

GAZZETTA  UFFICIALE  
DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA

Roma - Giovedì, 23 dicembre 2021

SI PUBBLICA  
IL LUNEDÌ E IL GIOVEDÌ

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA, 70 - 00186 ROMA  
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - VIA SALARIA, 691 - 00138 ROMA - CENTRALINO 06-85081 - LIBRERIA DELLO STATO  
PIAZZA G. VERDI, 1 - 00198 ROMA

UNIONE EUROPEA

S O M M A R I O

REGOLAMENTI, DECISIONI E DIRETTIVE

Decisione n. 1/2021 del comitato misto UE-Islanda, del 16 luglio 2021, che modifica l'accordo tra la Comunità economica europea e la Repubblica d'Islanda sostituendo il suo protocollo n. 3 relativo alla definizione della nozione di «prodotti originari» e ai metodi di cooperazione amministrativa [2021/1857] (21CE2752)..... Pag. 1

Decisione n. 1/2021 del sottocomitato doganale UE-Georgia, del 1o settembre 2021, che modifica l'accordo di associazione tra l'Unione europea e la Comunità europea dell'energia atomica e i loro Stati membri, da una parte, e la Georgia, dall'altra, sostituendo il suo protocollo I relativo alla definizione della nozione di «prodotti originari» e ai metodi di cooperazione amministrativa [2021/1858] (21CE2753)..... Pag. 77

*Pubbligate nel n. L 381 del 27 ottobre 2021*

Decisione n. 2/2021 del comitato misto UE-Svizzera, del 12 agosto 2021, che modifica l'accordo tra la Comunità economica europea e la Confederazione svizzera, sostituendo il suo protocollo n. 3 relativo alla definizione della nozione di «prodotti originari» e ai metodi di cooperazione amministrativa [2021/1859] (21CE2754)..... Pag. 161

*Pubblicata nel n. L 404 del 15 novembre 2021*

Regolamento ONU n. 94 — Disposizioni uniformi relative all'omologazione dei veicoli per quanto riguarda la protezione degli occupanti in caso di collisione frontale [2021/1860] (21CE2755)..... Pag. 244

Regolamento ONU n. 95 — Disposizioni uniformi relative all'omologazione dei veicoli per quanto riguarda la protezione degli occupanti in caso di urto laterale [2021/1861] (21CE2756)..... Pag. 305

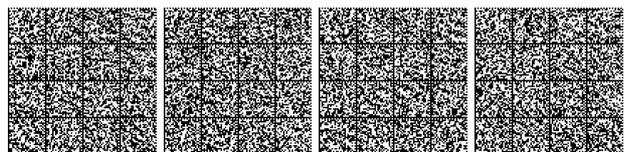
Regolamento ONU n. 137 — Disposizioni uniformi relative all'omologazione dei veicoli in caso di collisione frontale, con particolare riguardo per i sistemi di ritenuta [2021/1862] (21CE2757)..... Pag. 373

*Pubblicati nel n. L 392 del 5 novembre 2021*



AVVERTENZA

*Le indicazioni contenute nelle note dei provvedimenti qui pubblicati si riferiscono alla «Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea».*



# REGOLAMENTI, DECISIONI E DIRETTIVE

## DECISIONE n. 1/2021 DEL COMITATO MISTO UE-ISLANDA

del 16 luglio 2021

**che modifica l'accordo tra la Comunità economica europea e la Repubblica d'Islanda sostituendo il suo protocollo n. 3 relativo alla definizione della nozione di «prodotti originari» e ai metodi di cooperazione amministrativa [2021/1857]**

IL COMITATO MISTO UE-ISLANDA,

visto l'accordo tra la Comunità economica europea e la Repubblica d'Islanda <sup>(1)</sup>, in particolare l'articolo 3 del protocollo n. 3, relativo alla definizione della nozione di «prodotti originari» e ai metodi di cooperazione amministrativa,

considerando quanto segue:

- (1) L'articolo 11 dell'accordo tra la Comunità economica europea e la Repubblica d'Islanda («accordo»), fa riferimento al protocollo n. 3 di tale accordo («protocollo n. 3»), che stabilisce le norme di origine.
- (2) L'articolo 3 del protocollo n. 3 prevede che il comitato misto istituito dall'articolo 30 dell'accordo possa decidere di modificare le disposizioni del protocollo n. 3.
- (3) La convenzione regionale sulle norme di origine preferenziali paneuromediterranee <sup>(2)</sup> («convenzione») mira a trasporre i sistemi bilaterali vigenti sulle norme di origine stabilite in accordi bilaterali di libero scambio conclusi tra le parti contraenti della convenzione in un quadro multilaterale, fatti salvi i principi stabiliti in tali accordi bilaterali.
- (4) L'Unione e la Repubblica d'Islanda hanno firmato la convenzione rispettivamente il 15 giugno 2011 e il 30 giugno 2011.
- (5) L'Unione e la Repubblica d'Islanda hanno depositato i rispettivi strumenti di accettazione presso il depositario della convenzione rispettivamente il 26 e il 12 marzo 2012. Di conseguenza, conformemente all'articolo 10, paragrafo 3, della convenzione, quest'ultima è entrata in vigore per l'Unione e per la Repubblica d'Islanda il 1º maggio 2012.
- (6) In attesa della conclusione e dell'entrata in vigore della modifica della convenzione, l'Unione europea e la Repubblica d'Islanda hanno convenuto di applicare una serie alternativa di norme di origine basate su quelle della convenzione modificata che possono essere usate bilateralmente come norme di origine alternative a quelle stabilite nella convenzione.
- (7) È opportuno pertanto che il protocollo n. 3 sia sostituito da un nuovo protocollo che stabilisca una serie alternativa di norme di origine. Inoltre, il nuovo protocollo dovrebbe comprendere un riferimento dinamico alla convenzione, in modo da fare sempre riferimento all'ultima versione della convenzione in vigore,

<sup>(1)</sup> GUL 301 del 31.12.1972, pag. 2.

<sup>(2)</sup> GUL 54 del 26.2.2013, pag. 4.



HA ADOTTATO LA PRESENTE DECISIONE:

*Articolo 1*

Il protocollo n. 3 dell'accordo tra la Comunità economica europea e la Repubblica d'Islanda, relativo alla definizione della nozione di «prodotti originari» e ai metodi di cooperazione amministrativa, è sostituito dal testo che figura nell'allegato della presente decisione.

*Articolo 2*

La presente decisione entra in vigore il giorno dell'adozione.

Essa si applica a decorrere dal 1° settembre 2021.

Fatto a Bruxelles, il 16 luglio 2021

*Per il comitato misto  
Il presidente*



Marco DÜERKOP



ALLEGATO

**«PROTOCOLLO N. 3**

**relativo alla definizione della nozione di “prodotti originari” e ai metodi di cooperazione amministrativa**

*Articolo 1*

**Norme di origine applicabili**

1. Ai fini dell'applicazione dell'accordo si applicano l'appendice I e le disposizioni pertinenti dell'appendice II della convenzione regionale sulle norme di origine preferenziali paneuromediterranee <sup>(1)</sup> (“convenzione”), da ultimo modificata e pubblicata nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea.
2. Tutti i riferimenti all’“accordo pertinente” nell'appendice I e nelle pertinenti disposizioni dell'appendice II della convenzione s'intendono come riferimenti all'accordo.
3. In deroga all'articolo 16, paragrafo 5, e all'articolo 21, paragrafo 3, dell'appendice I della convenzione, quando il cumulo coinvolge esclusivamente gli Stati EFTA, le isole Faerøer, l'Unione europea, la Repubblica di Turchia, i partecipanti al processo di stabilizzazione e di associazione, la Repubblica di Moldova, la Georgia e l'Ucraina, la prova dell'origine può essere costituita da un certificato di circolazione EUR.1 o da una dichiarazione di origine.

*Articolo 2*

**Norme di origine alternative applicabili**

1. Fatto salvo l'articolo 1 del presente protocollo, ai fini dell'applicazione dell'accordo, anche i prodotti che acquisiscono l'origine preferenziale conformemente alle norme di origine alternative applicabili di cui all'appendice A del presente protocollo (“norme transitorie”) sono considerati originari dell'Unione europea o dell'Islanda.
2. Le norme transitorie si applicano fino all'entrata in vigore della modifica della convenzione su cui sono basate le norme transitorie.

*Articolo 3*

**Composizione delle controversie**

1. Le controversie riguardanti le procedure di controllo di cui all'articolo 32 dell'appendice I della convenzione o all'articolo 34 dell'appendice A del presente protocollo che non sia possibile dirimere tra le autorità doganali che richiedono il controllo e le autorità doganali incaricate di effettuarlo vengono sottoposte al comitato misto.
2. La composizione delle controversie tra l'importatore e le autorità doganali del paese d'importazione è comunque soggetta alla legislazione di tale paese.

*Articolo 4*

**Modifiche del protocollo**

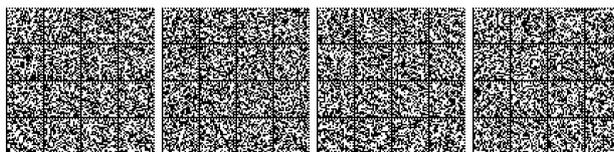
Il comitato misto può decidere di modificare le disposizioni del presente protocollo.

*Articolo 5*

**Recesso dalla convenzione**

1. Se l'Unione europea o l'Islanda notificano per iscritto al depositario della convenzione la propria intenzione di recedere dalla convenzione ai sensi dell'articolo 9 della stessa, l'Unione europea e l'Islanda avviano immediatamente i negoziati sulle norme di origine ai fini dell'applicazione dell'accordo.

<sup>(1)</sup> GU L 54 del 26.2.2013, pag. 4.



2. Fino all'entrata in vigore di tali norme di origine rinegoziate, le norme di origine contenute nell'appendice I e, se del caso, le pertinenti disposizioni dell'appendice II della convenzione, applicabili al momento del recesso, continuano ad applicarsi all'accordo. Tuttavia, a decorrere dal momento del recesso, le norme di origine contenute nell'appendice I e, se del caso, le pertinenti disposizioni dell'appendice II della convenzione sono interpretate in modo da consentire il cumulo bilaterale unicamente tra l'Unione europea e l'Islanda.

—



## Appendice A

## NORME DI ORIGINE ALTERNATIVE APPLICABILI

**Norme per l'applicazione facoltativa tra le parti contraenti della convenzione regionale sulle norme di origine preferenziali paneuromediterranee in attesa del completamento e dell'entrata in vigore della modifica della convenzione ("norme" o "norme transitorie")**

## DEFINIZIONE DELLA NOZIONE DI "PRODOTTI ORIGINARI" E METODI DI COOPERAZIONE AMMINISTRATIVA

## FINALITÀ

Le presenti norme sono facoltative. Esse sono destinate a un'applicazione provvisoria in attesa della conclusione e dell'entrata in vigore della modifica della convenzione regionale sulle norme di origine preferenziali paneuromediterranee ("convenzione PEM" o "convenzione"). Le presenti norme saranno applicate bilateralmente agli scambi tra le parti contraenti che accettano di far riferimento a esse o di includerle nei loro accordi commerciali preferenziali bilaterali. Le presenti norme sono destinate a essere applicate in alternativa alle norme della convenzione che, conformemente alla convenzione, non pregiudicano i principi stabiliti nei singoli accordi pertinenti e in altri accordi bilaterali pertinenti tra le parti contraenti. Di conseguenza, le presenti norme non saranno obbligatorie ma facoltative. Possono essere applicate dagli operatori economici che desiderino chiedere il trattamento preferenziale in base alle presenti norme anziché in base alle norme della convenzione.

Le presenti norme non hanno lo scopo di modificare la convenzione, che rimane pienamente in applicazione tra le parti contraenti della convenzione. Le presenti norme non altereranno i diritti e gli obblighi delle parti contraenti nell'ambito della convenzione.

## TITOLO I

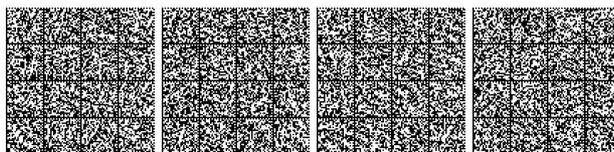
## DISPOSIZIONI GENERALI

## Articolo 1

**Definizioni**

Ai fini del presente protocollo:

- a) per "parte contraente applicatrice" si intende una parte contraente della convenzione PEM che incorpora il presente protocollo nei suoi accordi commerciali preferenziali bilaterali con un'altra parte contraente della convenzione PEM e comprende le parti dell'accordo;
- b) per "capitoli", "voci" e "sottovoci" si intendono i capitoli, le voci e le sottovoci (codici a quattro o a sei cifre) utilizzati nella nomenclatura che costituisce il sistema armonizzato di designazione e di codificazione delle merci ("sistema armonizzato"), con le modifiche indicate nella raccomandazione del Consiglio di cooperazione doganale del 26 giugno 2004;
- c) il termine "classificato" si riferisce alla classificazione delle merci in una determinata voce o sottovoce del sistema armonizzato;
- d) con il termine "spedizione" si intendono i prodotti:
  - i) spediti contemporaneamente da un esportatore a un destinatario; oppure
  - ii) accompagnati da un unico titolo di trasporto che copra il loro invio dall'esportatore al destinatario o, in mancanza di tale documento, da un'unica fattura;
- e) con "autorità doganali della parte o della parte contraente applicatrice" si intende per l'Unione europea qualsiasi autorità doganale degli Stati membri dell'Unione europea;
- f) per "valore in dogana" si intende il valore determinato conformemente all'accordo relativo all'applicazione dell'articolo VII dell'accordo generale sulle tariffe doganali e sul commercio del 1994 (accordo OMC sul valore in dogana);



- g) per “prezzo franco fabbrica” si intende il prezzo franco fabbrica pagato per il prodotto al fabbricante nella parte nel cui stabilimento è stata effettuata l’ultima lavorazione o trasformazione, a condizione che esso comprenda il valore di tutti i materiali utilizzati e di tutti gli altri costi relativi alla sua fabbricazione, previa detrazione di eventuali imposte interne che vengano o possano essere rimborsate al momento dell’esportazione del prodotto ottenuto. Se l’ultima lavorazione o trasformazione è stata appaltata a un fabbricante, il termine “fabbricante” si riferisce all’impresa appaltante.

Se il prezzo effettivamente corrisposto non rispecchia tutti i costi correlati alla fabbricazione del prodotto che sono realmente sostenuti nella parte, per prezzo franco fabbrica si intende la somma di tutti questi costi, previa detrazione di eventuali imposte interne che vengano o possano essere rimborsate al momento dell’esportazione del prodotto ottenuto;

- h) per “materiali fungibili” o “prodotti fungibili” si intendono materiali o prodotti dello stesso tipo e della stessa qualità commerciale, che presentano le stesse caratteristiche tecniche e fisiche e non possono essere distinti tra loro;
- i) per “merci” si intendono sia i materiali che i prodotti;
- j) per “fabbricazione” si intende qualsiasi tipo di lavorazione o trasformazione, compreso il montaggio;
- k) per “materiale” si intende qualsiasi ingrediente, materia prima, componente o parte ecc., impiegato nella fabbricazione del prodotto;
- l) per “contenuto massimo di materiali non originari” si intende il contenuto massimo di materiali non originari ammesso affinché la fabbricazione possa essere considerata come lavorazione o trasformazione sufficiente a conferire al prodotto il carattere originario. Tale valore può essere espresso in percentuale del prezzo franco fabbrica del prodotto o in percentuale del peso netto dei materiali utilizzati rientranti in un determinato gruppo di capitoli, in un capitolo, in una voce o in una sottovoce;
- m) per “prodotto” si intende il prodotto che viene fabbricato, anche se esso è destinato a essere successivamente impiegato in un’altra operazione di fabbricazione;
- n) il termine “territori” comprende il territorio terrestre, le acque interne e le acque territoriali di una parte;
- o) per “valore aggiunto” si intende la differenza tra il prezzo franco fabbrica del prodotto e il valore in dogana di tutti i materiali utilizzati originari delle altre parti contraenti applicatrici con cui si applica il cumulo oppure, se il valore in dogana non è noto o non può essere stabilito, il primo prezzo verificabile pagato per detti materiali nella parte esportatrice;
- p) per “valore dei materiali” si intende il valore in dogana al momento dell’importazione dei materiali non originari impiegati o, qualora tale valore non sia noto né verificabile, il primo prezzo verificabile pagato per detti materiali nella parte esportatrice. Tale definizione si applica, mutatis mutandis, qualora sia necessario stabilire il valore dei materiali originari utilizzati.

## TITOLO II

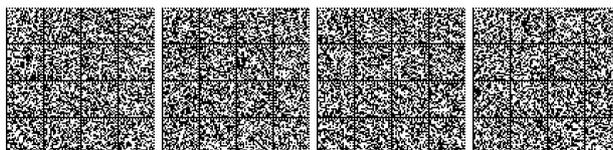
### DEFINIZIONE DELLA NOZIONE DI “PRODOTTI ORIGINARI”

#### Articolo 2

#### Requisiti di carattere generale

Ai fini dell’applicazione dell’accordo si considerano prodotti originari di una parte quando sono esportati nell’altra parte:

- a) i prodotti interamente ottenuti in una parte ai sensi dell’articolo 3;



- b) i prodotti ottenuti in una parte in cui sono incorporati materiali non interamente ottenuti sul suo territorio, a condizione che detti materiali siano stati oggetto in tale parte di lavorazioni o trasformazioni sufficienti ai sensi dell'articolo 4.

#### Articolo 3

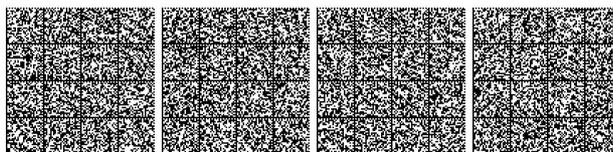
##### **Prodotti interamente ottenuti**

1. Si considerano interamente ottenuti in una parte quando sono esportati nell'altra parte:
- a) i prodotti minerari e l'acqua naturale estratti dal suo suolo o dal suo fondo marino;
  - b) le piante, incluse le piante acquatiche, e i prodotti del regno vegetale ivi coltivati o raccolti;
  - c) gli animali vivi, ivi nati e allevati;
  - d) i prodotti che provengono da animali vivi ivi allevati;
  - e) i prodotti provenienti da animali macellati ivi nati e allevati;
  - f) i prodotti della caccia o della pesca ivi praticate;
  - g) i prodotti dell'acquacoltura, quando i pesci, i crostacei, i molluschi e altri invertebrati acquatici siano ivi nati o allevati da uova, larve, avannotti o novellame;
  - h) i prodotti della pesca marittima e altri prodotti estratti dal mare, al di fuori delle acque territoriali, con le sue navi;
  - i) i prodotti ottenuti a bordo delle sue navi officina, esclusivamente a partire dai prodotti di cui alla lettera h);
  - j) gli articoli usati, a condizione che siano ivi raccolti e possano servire soltanto al recupero delle materie prime;
  - k) gli scarti e i residui provenienti da operazioni manifatturiere ivi effettuate;
  - l) i prodotti estratti dal suolo o dal sottosuolo marino al di fuori dalle sue acque territoriali, purché essa abbia diritti esclusivi per lo sfruttamento di detto suolo o sottosuolo;
  - m) le merci ivi ottenute esclusivamente a partire dai prodotti di cui alle lettere da a) a l).
2. Le espressioni "le sue navi" e "le sue navi officina" di cui al paragrafo 1, rispettivamente lettere h) e i), si applicano soltanto nei confronti delle navi e delle navi officina:
- a) che sono immatricolate nella parte esportatrice o nella parte importatrice;
  - b) che battono bandiera della parte esportatrice o della parte importatrice;
  - c) che soddisfano una delle seguenti condizioni:
    - i) appartengono, in misura non inferiore al 50 %, a cittadini della parte esportatrice o della parte importatrice oppure
    - ii) appartengono a società
      - la cui sede principale e il cui luogo principale di attività sono situati nella parte esportatrice o nella parte importatrice e
      - appartengono, in misura non inferiore al 50 %, alla parte esportatrice o alla parte importatrice o a enti pubblici o a cittadini di dette parti.
3. Ai fini del paragrafo 2, quando la parte esportatrice o la parte importatrice è l'Unione europea, si intendono gli Stati membri dell'Unione europea.
4. Ai fini del paragrafo 2, gli Stati EFTA sono considerati un'unica parte contraente applicatrice.

#### Articolo 4

##### **Lavorazioni o trasformazioni sufficienti**

1. Fatti salvi il paragrafo 3 del presente articolo e l'articolo 6, i prodotti che non sono interamente ottenuti in una parte si considerano sufficientemente lavorati o trasformati quando sono soddisfatte le condizioni stabilite nell'elenco dell'allegato II per le merci in questione.



2. Se un prodotto che ha acquisito il carattere originario in una parte conformemente al paragrafo 1 è impiegato come materiale nella fabbricazione di un altro prodotto, non si tiene alcun conto dei materiali non originari eventualmente impiegati nella sua fabbricazione.

3. La conformità alle condizioni di cui al paragrafo 1 deve essere determinata per ciascun prodotto.

Tuttavia, ove la norma applicabile si fondi sulla conformità a un determinato contenuto massimo di materiali non originari, le autorità doganali delle parti possono autorizzare gli esportatori a calcolare il prezzo franco fabbrica del prodotto e il valore dei materiali non originari come valore medio secondo quanto indicato nel paragrafo 4, affinché sia tenuto conto delle fluttuazioni dei costi e dei tassi di cambio.

4. Nel caso in cui si applichi il paragrafo 3, secondo comma, il prezzo franco fabbrica medio del prodotto e il valore medio dei materiali non originari utilizzati sono calcolati, rispettivamente, in base alla somma dei prezzi franco fabbrica applicati nelle vendite degli stessi prodotti effettuate nel corso dell'anno fiscale precedente e in base alla somma del valore di tutti i materiali non originari utilizzati nella fabbricazione degli stessi prodotti nel corso dell'anno fiscale precedente quale definito nella parte esportatrice o, qualora non siano disponibili dati relativi a un intero anno fiscale, nel corso di un periodo più breve di durata non inferiore a tre mesi.

5. Gli esportatori che hanno optato per la determinazione del valore medio applicano sistematicamente tale metodo per tutto l'anno successivo all'anno fiscale di riferimento o, se del caso, per tutto l'anno successivo al periodo di riferimento più breve. Possono cessare di applicare tale metodo se, durante un determinato anno fiscale o periodo rappresentativo più breve ma non inferiore a tre mesi, constatano la cessazione delle fluttuazioni dei costi o dei tassi di cambio che ne avevano giustificato l'applicazione.

6. I valori medi di cui al paragrafo 4 sono utilizzati, rispettivamente, in sostituzione del prezzo franco fabbrica e del valore dei materiali non originari ai fini dell'accertamento della conformità al contenuto massimo di materiali non originari.

#### Articolo 5

##### Norma di tolleranza

1. In deroga all'articolo 4 e fatti salvi i paragrafi 2 e 3 del presente articolo, i materiali non originari di cui, in base alle condizioni indicate nell'elenco dell'allegato II, non è ammesso l'utilizzo nella fabbricazione di un determinato prodotto possono comunque essere utilizzati qualora il loro peso netto totale o valore accertato non superi:

- a) il 15 % del peso netto del prodotto per i prodotti compresi nel capitolo 2 e nei capitoli da 4 a 24, esclusi i prodotti della pesca trasformati di cui al capitolo 16;
- b) il 15 % del prezzo franco fabbrica del prodotto per i prodotti diversi da quelli indicati alla lettera a).

Il presente paragrafo non si applica ai prodotti contemplati nei capitoli da 50 a 63 del sistema armonizzato, a cui si applicano le tolleranze indicate nelle note 6 e 7 dell'allegato I.

2. Il paragrafo 1 del presente articolo non consente alcun superamento delle percentuali relative al contenuto massimo dei materiali non originari, specificate nelle norme dell'elenco contenuto nell'allegato II.

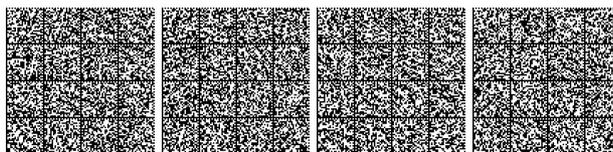
3. I paragrafi 1 e 2 del presente articolo non si applicano ai prodotti interamente ottenuti in una parte ai sensi dell'articolo 3. Tuttavia, fatti salvi l'articolo 6 e l'articolo 9, paragrafo 1, la tolleranza prevista da tali disposizioni si applica ai materiali utilizzati nella fabbricazione di un prodotto che, secondo la norma stabilita nell'elenco dell'allegato II, devono essere interamente ottenuti.

#### Articolo 6

##### Lavorazioni o trasformazioni insufficienti

1. Fatto salvo il disposto del paragrafo 2 del presente articolo, si considerano insufficienti a conferire il carattere originario, a prescindere dal rispetto dei requisiti dell'articolo 4, le seguenti lavorazioni o trasformazioni:

- a) le operazioni di conservazione per assicurare che i prodotti restino in buone condizioni durante il trasporto e il magazzinaggio;



- b) la scomposizione e la composizione di confezioni;
- c) il lavaggio, la pulitura; la rimozione di polvere, ossido, olio, pittura o altri rivestimenti;
- d) la stiratura o la pressatura di prodotti tessili;
- e) le semplici operazioni di pittura e lucidatura;
- f) la mondatura e la molitura parziale o totale del riso; la pulitura e la brillatura dei cereali e del riso;
- g) le operazioni per colorare o aromatizzare lo zucchero o formare zollette di zucchero; la molitura parziale o totale di zucchero cristallizzato;
- h) la sbucciatura, la snocciolatura, la sgusciatura di frutta, frutta a guscio e verdura;
- i) l'affilatura, la semplice macinatura o il semplice taglio;
- j) il vaglio, la cernita, la selezione, la classificazione, la gradazione, l'assortimento (ivi inclusa la composizione di assortimenti di articoli);
- k) le semplici operazioni di inserimento in bottiglie, lattine, boccette, borse, casse o scatole, o di fissaggio a supporti di cartone o su tavolette e ogni altra semplice operazione di condizionamento;
- l) l'apposizione o la stampa di marchi, etichette, loghi o altri analoghi segni distintivi sui prodotti o sui loro imballaggi;
- m) la semplice miscela di prodotti, anche di specie diverse;
- n) la miscela dello zucchero con qualsiasi altra sostanza;
- o) la semplice aggiunta di acqua o la diluizione, la disidratazione oppure la denaturazione dei prodotti;
- p) il semplice assemblaggio di parti di articoli allo scopo di formare un articolo completo o lo smontaggio di prodotti in parti;
- q) la macellazione degli animali;
- r) il cumulo di due o più operazioni di cui alle lettere da a) a q).

2. Nel determinare se la lavorazione o la trasformazione cui è stato sottoposto un determinato prodotto debba essere considerata insufficiente ai sensi del paragrafo 1, si tiene complessivamente conto di tutte le operazioni eseguite nella parte esportatrice su quel prodotto.

#### Articolo 7

#### Cumulo dell'origine

1. Fatto salvo l'articolo 2, si considerano originari della parte esportatrice quando sono esportati nell'altra parte i prodotti fabbricati all'interno della prima utilizzando materiali originari di una qualsiasi parte contraente applicatrice diversa dalla parte esportatrice, a condizione che tali materiali siano stati sottoposti nella parte contraente esportatrice a lavorazioni o trasformazioni più complesse rispetto alle operazioni di cui all'articolo 6. Non è necessario a tal fine che tali materiali siano stati oggetto di lavorazioni o trasformazioni sufficienti.

2. Quando le lavorazioni o le trasformazioni effettuate all'interno della parte esportatrice non vanno oltre le operazioni di cui all'articolo 6, il prodotto ottenuto utilizzando materiali originari di una qualsiasi parte contraente applicatrice è considerato originario della parte esportatrice soltanto se il valore ivi aggiunto è superiore al valore dei materiali utilizzati originari di una delle altre parti contraenti applicatrici. In caso contrario, il prodotto ottenuto si considera originario della parte contraente applicatrice che ha conferito il maggior valore in materiali originari utilizzati nella fabbricazione nella parte esportatrice.

3. Fatto salvo l'articolo 2 con l'esclusione dei prodotti compresi nei capitoli da 50 a 63, le lavorazioni o trasformazioni effettuate in una parte contraente applicatrice diversa dalla parte esportatrice si considerano effettuate nella parte esportatrice se i prodotti ottenuti subiscono lavorazioni o trasformazioni successive in tale parte esportatrice.



4. Fatto salvo l'articolo 2, per i prodotti compresi nei capitoli da 50 a 63 e solamente per gli scambi bilaterali tra le parti, le lavorazioni o trasformazioni effettuate nella parte importatrice si considerano effettuate nella parte esportatrice se i prodotti ottenuti subiscono lavorazioni o trasformazioni successive in tale parte esportatrice.

Ai fini del presente paragrafo, i partecipanti al processo di stabilizzazione e di associazione dell'Unione europea e la Repubblica di Moldova devono essere considerati come una sola parte contraente applicatrice.

5. Le parti possono decidere unilateralmente di estendere l'applicazione del paragrafo 3 del presente articolo all'importazione di prodotti compresi nei capitoli da 50 a 63. La parte che decide tale estensione ne dà notifica all'altra parte e informa la Commissione europea ai sensi dell'articolo 8, paragrafo 2.

6. Ai fini del cumulo ai sensi dei paragrafi da 3 a 5 del presente articolo i prodotti originari sono considerati originari della parte esportatrice solo se la lavorazione o trasformazione ivi effettuata va al di là delle operazioni contemplate dall'articolo 6.

7. I prodotti originari delle parti contraenti applicatrici di cui al paragrafo 1 che non sono sottoposti ad alcuna lavorazione o trasformazione nella parte esportatrice conservano la loro origine quando vengono esportati in una delle altre parti contraenti applicatrici.

#### Articolo 8

### Condizioni per l'applicazione del cumulo dell'origine

1. Il cumulo di cui all'articolo 7 si può applicare soltanto a condizione che:

- a) un accordo commerciale preferenziale ai sensi dell'articolo XXIV dell'Accordo generale sulle tariffe doganali e sul commercio del 1994 (GATT) sia in vigore tra le parti contraenti applicatrici che partecipano all'acquisizione del carattere originario e la parte contraente applicatrice di destinazione; e
- b) le merci abbiano acquisito il carattere originario con l'applicazione di norme di origine identiche a quelle del presente protocollo.

2. Gli avvisi da cui risulti che sussistono i requisiti necessari per l'applicazione del cumulo sono pubblicati nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea (serie C) e in una pubblicazione ufficiale dell'Islanda, secondo le rispettive procedure.

Il cumulo di cui all'articolo 7 si applica dalla data indicata in tali avvisi.

Le parti comunicano alla Commissione europea i dettagli dei pertinenti accordi conclusi con altre parti contraenti applicatrici che comprendono tali norme, incluse le relative date di entrata in vigore.

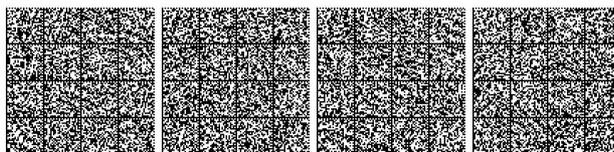
3. La prova dell'origine include la dicitura in inglese "CUMULATION APPLIED WITH (nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i in inglese)" se i prodotti hanno ottenuto il carattere originario mediante applicazione del cumulo dell'origine a norma dell'articolo 7.

Se come prova dell'origine si usa un certificato di circolazione EUR.1, tale dicitura figura nella casella 7 di detto certificato.

4. Le parti possono decidere, per i prodotti esportati verso di esse che hanno ottenuto il carattere originario nella parte esportatrice mediante applicazione del cumulo dell'origine a norma dell'articolo 7, di concedere una deroga all'obbligo di includere nella prova dell'origine la dicitura di cui al paragrafo 3 del presente articolo (⁹).

Le parti notificano la deroga alla Commissione europea ai sensi dell'articolo 8, paragrafo 2.

(⁹) Le parti concordano di concedere una deroga all'obbligo di includere nella prova dell'origine la dicitura di cui all'articolo 8, paragrafo 3.



*Articolo 9***Unità da prendere in considerazione**

1. L'unità da prendere in considerazione per l'applicazione del presente protocollo è lo specifico prodotto adottato come unità di base per determinare la classificazione secondo la nomenclatura del sistema armonizzato. Ne consegue che:
  - a) quando un prodotto composto da un gruppo o da un insieme di articoli è classificato, secondo il sistema armonizzato, in un'unica voce, l'intero complesso costituisce l'unità da prendere in considerazione;
  - b) quando una spedizione consiste in un certo numero di prodotti fra loro identici, classificati nella medesima voce del sistema armonizzato, nell'applicare il presente protocollo ogni prodotto va considerato singolarmente.
2. Ogniqualvolta, conformemente alla regola generale 5 del sistema armonizzato, si considera che l'imballaggio formi un tutto unico con il prodotto ai fini della classificazione, detto imballaggio viene preso in considerazione anche per la determinazione dell'origine.
3. Gli accessori, i pezzi di ricambio e gli utensili che vengono consegnati con un'attrezzatura, una macchina, un apparecchio o un veicolo, che fanno parte del suo normale equipaggiamento e sono inclusi nel suo prezzo franco fabbrica, si considerano un tutto unico con l'attrezzatura, la macchina, l'apparecchio o il veicolo in questione.

*Articolo 10***Assortimenti**

Gli assortimenti, definiti ai sensi della regola generale 3 del sistema armonizzato, si considerano originari a condizione che tutti i prodotti che li compongono siano originari.

Tuttavia, un assortimento composto di prodotti originari e non originari è considerato originario nel suo insieme a condizione che il valore dei prodotti non originari non superi il 15 % del prezzo franco fabbrica dell'assortimento.

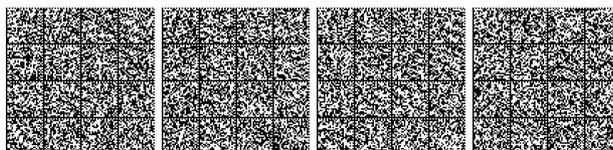
*Articolo 11***Elementi neutri**

Per determinare se un prodotto è originario, non occorre determinare l'origine dei seguenti elementi eventualmente utilizzati per la sua fabbricazione:

- a) energia e combustibile;
- b) impianti e attrezzature;
- c) macchine e utensili;
- d) merci che non entrano, né sono destinate a entrare, nella composizione finale dello stesso.

*Articolo 12***Separazione contabile**

1. Se materiali fungibili originari e non originari sono utilizzati nella lavorazione o trasformazione di un prodotto, gli operatori economici possono garantire la gestione dei materiali utilizzando il metodo della separazione contabile, senza tenere i materiali in scorte separate.
2. Gli operatori economici possono garantire la gestione di prodotti fungibili originari e non originari della voce 1701 utilizzando il metodo della separazione contabile, senza tenere i prodotti in scorte separate.
3. Le parti possono chiedere che l'applicazione della separazione contabile sia subordinata all'autorizzazione preventiva delle autorità doganali. Le autorità doganali possono subordinare la concessione dell'autorizzazione alle condizioni che giudicano appropriate e monitorano l'uso che viene fatto dell'autorizzazione. Le autorità doganali possono revocare l'autorizzazione qualora il beneficiario ne faccia un uso improprio in qualsiasi modo o non soddisfi una delle altre condizioni previste dal presente protocollo.



Attraverso l'utilizzo della separazione contabile si deve garantire che, in qualsiasi momento, non si possano considerare prodotti "originari della parte esportatrice" più prodotti di quanti lo sarebbero stati utilizzando un metodo di separazione fisica delle scorte.

Il metodo è applicato e l'applicazione è registrata conformemente ai principi contabili generali in vigore nella parte esportatrice.

4. Il beneficiario del metodo di cui ai paragrafi 1 e 2 emette prove dell'origine o ne fa richiesta per la quantità di prodotti che si possono considerare originari della parte esportatrice. Su richiesta delle autorità doganali, il beneficiario fornisce una dichiarazione relativa al modo in cui i quantitativi sono stati gestiti

### TITOLO III

#### REQUISITI TERRITORIALI

##### Articolo 13

#### Principio di territorialità

1. Le condizioni enunciate al titolo II devono essere rispettate senza interruzione nella parte interessata.
2. I prodotti originari esportati da una parte verso un altro paese e successivamente reimportati sono considerati non originari, a meno che si fornisca alle autorità doganali la prova soddisfacente:
  - a) che i prodotti reimportati sono gli stessi che erano stati esportati e
  - b) che essi non sono stati sottoposti ad alcuna operazione, oltre a quelle necessarie per conservarli in buono stato durante la loro permanenza nel paese in questione o nel corso dell'esportazione.
3. L'acquisizione del carattere originario in conformità alle condizioni enunciate al titolo II non è condizionata da una lavorazione o trasformazione effettuata al di fuori della parte esportatrice sui materiali esportati da quest'ultima e successivamente reimportati, purché:
  - a) tali materiali siano interamente ottenuti nella parte esportatrice o siano stati sottoposti a lavorazioni o trasformazioni che vanno oltre le operazioni di cui all'articolo 6 prima della loro esportazione; e
  - b) si possa dimostrare alle autorità doganali che:
    - i) i prodotti reimportati derivano dalla lavorazione o dalla trasformazione dei materiali esportati; e
    - ii) il valore aggiunto totale acquisito al di fuori della parte esportatrice con l'applicazione del presente articolo non supera il 10 % del prezzo franco fabbrica del prodotto finale per il quale si richiede il riconoscimento del carattere originario.
4. Ai fini dell'applicazione del paragrafo 3 del presente articolo, le condizioni necessarie per acquisire il carattere di prodotto originario enunciate al titolo II non si applicano alle lavorazioni o alle trasformazioni effettuate al di fuori della parte esportatrice. Tuttavia, se all'elenco dell'allegato II si applica una norma che fissa il valore massimo di tutti i materiali non originari utilizzati per la determinazione del carattere originario del prodotto finale, il valore totale dei materiali non originari utilizzati nel territorio della parte esportatrice e il valore aggiunto totale acquisito al di fuori di tale parte con l'applicazione del presente articolo non superano la percentuale indicata.
5. Ai fini dell'applicazione dei paragrafi 3 e 4, per "valore aggiunto totale" si intendono tutti i costi accumulati al di fuori della parte esportatrice, compreso il valore dei materiali ivi aggiunti.
6. I paragrafi 3 e 4 del presente articolo non si applicano ai prodotti che non soddisfano le condizioni enunciate nell'elenco dell'allegato II o che si possono considerare sufficientemente lavorati o trasformati soltanto in applicazione della tolleranza generale di cui all'articolo 5.



7. Le lavorazioni o trasformazioni di cui al presente articolo effettuate al di fuori della parte esportatrice sono realizzate in regime di perfezionamento passivo o nell'ambito di un sistema analogo.

#### Articolo 14

### Non modificazione

1. Il trattamento preferenziale previsto dall'accordo si applica unicamente ai prodotti che soddisfano i requisiti del presente protocollo e dichiarati per l'importazione in una parte a condizione che tali prodotti siano gli stessi che sono stati esportati dalla parte esportatrice. Essi non devono essere stati oggetto di alcun tipo di modificazione o trasformazione né di operazioni diverse da quelle necessarie per conservarli in buono stato o dall'aggiunta o apposizione di marchi, etichette, sigilli o di qualsiasi altra documentazione atta a garantire la conformità alle disposizioni interne specifiche della parte importatrice, effettuate sotto sorveglianza doganale nel paese o nei paesi terzi di transito o di frazionamento, prima di essere dichiarati per il consumo interno.

2. Il magazzinaggio dei prodotti o delle spedizioni è ammesso solo se questi restano sotto controllo doganale nel paese terzo o nei paesi terzi di transito.

3. Fatto salvo il titolo V della presente appendice, il frazionamento delle spedizioni è ammesso solo se queste restano sotto controllo doganale nel paese terzo o nei paesi terzi di frazionamento.

4. In caso di dubbio la parte importatrice può chiedere all'importatore o al suo rappresentante di presentare in qualsiasi momento tutti i documenti atti a dimostrare il rispetto del presente articolo, che può essere dimostrato da qualsiasi documento giustificativo e in particolare da:

- a) documenti contrattuali di trasporto quali polizze di carico;
- b) prove fattuali o concrete basate sulla marcatura o sulla numerazione dei colli;
- c) un certificato di non manipolazione fornito dalle autorità doganali del paese o dei paesi di transito o frazionamento, o qualsiasi altro documento atto a dimostrare che le merci sono rimaste sotto controllo doganale nel paese o nei paesi di transito o di frazionamento; oppure
- d) qualsiasi elemento di prova correlato alle merci stesse.

#### Articolo 15

### Esposizioni

1. I prodotti originari spediti per un'esposizione in un paese diverso da quelli per cui si può applicare il cumulo a norma degli articoli 7 e 8 e venduti, dopo l'esposizione, per essere importati in una parte beneficiano, all'importazione, dell'accordo pertinente, purché sia fornita alle autorità doganali la prova soddisfacente che:

- a) un esportatore ha inviato i prodotti da una parte verso il paese dell'esposizione e ve li ha esposti;
- b) l'esportatore ha venduto i prodotti o li ha ceduti a un destinatario in un'altra parte;
- c) i prodotti sono stati consegnati nel corso dell'esposizione o subito dopo, nello stato in cui erano stati inviati all'esposizione; e
- d) dal momento in cui sono stati inviati all'esposizione, i prodotti non sono stati utilizzati per scopi diversi dalla presentazione all'esposizione stessa.

2. Alle autorità doganali della parte importatrice deve essere presentata, secondo le normali procedure, una prova dell'origine rilasciata o compilata conformemente al titolo V della presente appendice, con indicazione della denominazione e dell'indirizzo dell'esposizione. All'occorrenza, può essere richiesta un'ulteriore prova documentale delle condizioni in cui sono stati esposti i prodotti.

3. Il paragrafo 1 si applica a tutte le esposizioni, fiere o manifestazioni pubbliche analoghe di natura commerciale, industriale, agricola o artigianale, diverse da quelle organizzate a fini privati in negozi o locali commerciali per la vendita di prodotti stranieri, durante le quali i prodotti rimangono sotto il controllo della dogana.



## TITOLO IV

## RESTITUZIONE O ESENZIONE

## Articolo 16

**Restituzione dei dazi doganali o esenzione da tali dazi**

1. I materiali non originari utilizzati nella fabbricazione di prodotti compresi nei capitoli da 50 a 63 del sistema armonizzato originari di una parte, per i quali viene rilasciata o compilata una prova dell'origine conformemente al titolo V della presente appendice, non sono soggetti, nella parte esportatrice, ad alcun tipo di restituzione dei dazi doganali o di esenzione da tali dazi.
2. Il divieto di cui al paragrafo 1 si applica a tutti gli accordi relativi a rimborsi, sgravi o mancati pagamenti, parziali o totali, di dazi doganali o tasse di effetto equivalente applicabili nella parte esportatrice ai materiali utilizzati nella fabbricazione, qualora tali rimborsi, sgravi o mancati pagamenti si applichino, di diritto o di fatto, quando i prodotti ottenuti da detti materiali sono esportati, ma non quando sono destinati al consumo interno.
3. L'esportatore di prodotti coperti da una prova dell'origine deve essere pronto a presentare in qualsiasi momento, su richiesta dell'autorità doganale, tutti i documenti atti a comprovare che non è stata ottenuta alcuna restituzione per quanto riguarda i materiali non originari utilizzati nella fabbricazione dei prodotti in questione e che tutti i dazi doganali o le tasse di effetto equivalente applicabili a tali materiali sono stati effettivamente pagati.
4. Il divieto di cui al paragrafo 1 del presente articolo non si applica negli scambi tra le parti per i prodotti che hanno ottenuto il carattere originario applicando il cumulo dell'origine di cui all'articolo 7, paragrafo 4 o 5.

## TITOLO V

## PROVA DELL'ORIGINE

## Articolo 17

**Requisiti di carattere generale**

1. I prodotti originari di una delle parti importati nell'altra parte beneficiano delle disposizioni dell'accordo su presentazione di una delle seguenti prove dell'origine:
  - a) un certificato di circolazione delle merci EUR.1, il cui modello figura nell'allegato IV della presente appendice;
  - b) nei casi di cui all'articolo 18, paragrafo 1, una dichiarazione ("dichiarazione di origine") rilasciata dall'esportatore su una fattura, una bolla di consegna o qualsiasi altro documento commerciale che descriva i prodotti in questione in maniera sufficientemente dettagliata da consentirne l'identificazione. Il testo della dichiarazione di origine figura nell'allegato III della presente appendice.
2. In deroga al paragrafo 1 del presente articolo, nei casi di cui all'articolo 27, i prodotti originari ai sensi del presente protocollo beneficiano delle disposizioni dell'accordo senza che sia necessario presentare alcuna delle prove dell'origine di cui al paragrafo 1 del presente articolo.
3. Fatto salvo il paragrafo 1, le parti possono concordare che, per gli scambi preferenziali tra di esse, le prove dell'origine di cui al paragrafo 1, lettere a) e b), siano sostituite da attestazioni dell'origine compilate da esportatori registrati in una banca dati elettronica conformemente alla pertinente legislazione delle parti.  
  
L'uso di un'attestazione dell'origine rilasciata dagli esportatori registrati in una banca dati elettronica concordata da una o più parti contraenti applicatrici non osta all'uso del cumulo diagonale con altre parti contraenti applicatrici.
4. Ai fini del paragrafo 1, le parti possono concordare di istituire un sistema che consenta di rilasciare elettronicamente e/o presentare elettronicamente le prove dell'origine di cui al paragrafo 1, lettere a) e b).



5. Ai fini dell'articolo 7, se si applica l'articolo 8, paragrafo 4, l'esportatore stabilito in una parte contraente applicatrice che rilascia o chiede una prova dell'origine sulla base di un'altra prova dell'origine che beneficia di una deroga all'obbligo di includere la dicitura come altrimenti richiesto dall'articolo 8, paragrafo 3, adotta tutte le misure necessarie per garantire che le condizioni di applicazione del cumulo siano soddisfatte e deve essere pronta a presentare tutti i documenti pertinenti alle autorità doganali.

#### Articolo 18

##### Condizioni per la compilazione di una dichiarazione di origine

1. La dichiarazione di origine di cui all'articolo 17, paragrafo 1, lettera b), può essere compilata:
  - a) da un esportatore autorizzato ai sensi dell'articolo 19, oppure
  - b) da qualsiasi esportatore per qualsiasi spedizione consistente in uno o più colli contenenti prodotti originari il cui valore totale non superi i 6 000 EUR.
2. La dichiarazione di origine può essere compilata se i prodotti possono essere considerati originari di una parte contraente applicatrice e soddisfano gli altri requisiti del presente protocollo.
3. L'esportatore che compila una dichiarazione di origine dovrà essere pronto a presentare in qualsiasi momento, su richiesta dell'autorità doganale della parte esportatrice, tutti i documenti atti a comprovare il carattere originario dei prodotti in questione e l'osservanza degli altri requisiti disposti dal presente protocollo.
4. La dichiarazione di origine dev'essere compilata dall'esportatore a macchina, stampigliando o stampando sulla fattura, sulla bolla di consegna o su un altro documento commerciale la dichiarazione il cui testo figura nell'allegato III della presente appendice, utilizzando una delle versioni linguistiche stabilite in tale allegato e conformemente alle disposizioni di diritto interno del paese d'esportazione. Se compilata a mano, la dichiarazione deve essere scritta con inchiostro e in stampatello.
5. Le dichiarazioni di origine recano la firma manoscritta originale dell'esportatore. Un esportatore autorizzato ai sensi dell'articolo 19, tuttavia, non è tenuto a firmare tali dichiarazioni purché egli consegna alle autorità doganali della parte esportatrice un impegno scritto in cui accetta la piena responsabilità di qualsiasi dichiarazione di origine che lo identifichi come se questa recasse effettivamente la sua firma manoscritta.
6. La dichiarazione di origine può essere compilata dall'esportatore al momento dell'esportazione dei prodotti cui si riferisce o successivamente ("dichiarazione di origine a posteriori"), purché sia presentata nel paese d'importazione non più tardi di due anni dall'importazione dei prodotti cui si riferisce.

In caso di frazionamento di una spedizione in conformità all'articolo 14, paragrafo 3, e a condizione che il termine di due anni sia rispettato, l'attestazione di origine può essere rilasciata retroattivamente dall'esportatore della parte esportatrice dei prodotti.

#### Articolo 19

##### Esportatore autorizzato

1. Fatti salvi i requisiti nazionali, le autorità doganali della parte esportatrice possono autorizzare qualsiasi esportatore stabilito in tale parte ("esportatore autorizzato") a compilare dichiarazioni di origine indipendentemente dal valore dei prodotti in questione.
2. L'esportatore che richiede tale autorizzazione deve offrire alle autorità doganali garanzie soddisfacenti per l'accertamento del carattere originario dei prodotti e per quanto riguarda l'osservanza degli altri requisiti del presente protocollo.
3. Le autorità doganali attribuiscono all'esportatore autorizzato un numero di autorizzazione doganale da riportare nella dichiarazione di origine.
4. Le autorità doganali verificano il corretto uso dell'autorizzazione. Le autorità doganali possono ritirare l'autorizzazione se l'esportatore autorizzato ne fa un uso scorretto e lo faranno se l'esportatore autorizzato non offre più le garanzie di cui al paragrafo 2.



## Articolo 20

**Procedura di rilascio dei certificati di circolazione EUR.1**

1. Il certificato di circolazione EUR.1 viene rilasciato dalle autorità doganali della parte esportatrice su richiesta scritta compilata dall'esportatore o, sotto la responsabilità di quest'ultimo, dal suo rappresentante autorizzato.
2. A tale scopo, l'esportatore o il suo rappresentante autorizzato compila il formulario del certificato di circolazione EUR.1 e il formulario di domanda, i cui modelli figurano all'allegato IV della presente appendice. Detti formulari sono compilati in una delle lingue in cui è redatto il presente accordo e conformemente alle disposizioni di diritto interno del paese d'esportazione. Se vengono compilati a mano, devono essere scritti con inchiostro e in stampatello. La descrizione dei prodotti dev'essere redatta nell'apposita casella senza spaziature. Qualora lo spazio della casella non sia completamente utilizzato, si deve tracciare una linea orizzontale sotto l'ultima riga e si deve sbarrare la parte non riempita.
3. Il certificato di circolazione EUR.1 include nella casella 7 la dicitura in inglese "TRANSITIONAL RULES".
4. L'esportatore che richiede il rilascio di un certificato di circolazione EUR.1 deve essere pronto a presentare in qualsiasi momento, su richiesta delle autorità doganali della parte esportatrice in cui viene rilasciato il certificato di circolazione EUR.1, tutti i documenti atti a comprovare il carattere originario dei prodotti in questione e l'osservanza degli altri requisiti disposti dal presente protocollo.
5. Un certificato di circolazione EUR.1 è rilasciato dalle autorità doganali della parte esportatrice se i prodotti in questione possono essere considerati prodotti originari e soddisfano gli altri requisiti del presente protocollo.
6. Le autorità doganali che rilasciano i certificati di circolazione EUR.1 adottano tutte le misure necessarie per verificare il carattere originario dei prodotti e l'osservanza degli altri requisiti disposti dal presente protocollo. A tal fine, esse hanno la facoltà di richiedere qualsiasi prova e di procedere a qualsiasi controllo dei conti dell'esportatore nonché a tutte le altre verifiche che ritengano opportune. Esse si accertano inoltre che i formulari di cui al paragrafo 2 del presente articolo siano debitamente compilati. Esse verificano in particolare che la parte riservata alla descrizione dei prodotti sia stata compilata in modo da rendere impossibile qualsiasi aggiunta fraudolenta.
7. La data di rilascio del certificato di circolazione delle merci EUR.1 deve essere indicata nella casella 11 di detto certificato.
8. Il certificato di circolazione EUR.1 è rilasciato dalle autorità doganali e tenuto a disposizione dell'esportatore dal momento in cui l'esportazione ha effettivamente luogo o è assicurata.

## Articolo 21

**Rilascio a posteriori del certificato di circolazione EUR.1**

1. In deroga all'articolo 20, paragrafo 8, il certificato di circolazione EUR.1 può essere rilasciato dopo l'esportazione dei prodotti cui si riferisce se:
  - a) non è stato rilasciato al momento dell'esportazione a causa di errori, omissioni involontarie o circostanze particolari;
  - b) viene fornita alle autorità doganali una prova soddisfacente del fatto che un certificato di circolazione EUR.1 è stato rilasciato, ma non è stato accettato all'importazione per motivi tecnici;
  - c) la destinazione finale dei prodotti in questione non era nota al momento dell'esportazione ed è stata determinata durante il loro trasporto o magazzinaggio e dopo l'eventuale frazionamento della spedizione conformemente all'articolo 14, paragrafo 3;
  - d) è stato rilasciato un certificato di circolazione EUR.1 o EUR.MED conformemente alle norme della convenzione PEM per prodotti che sono originari anche conformemente al presente protocollo; l'esportatore adotta tutte le misure necessarie per garantire che le condizioni di applicazione del cumulo siano soddisfatte ed essere pronto a presentare alle autorità doganali tutti i documenti pertinenti che dimostrino che il prodotto è originario ai sensi del presente protocollo; oppure



- e) è stato rilasciato un certificato di circolazione EUR.1 sulla base dell'articolo 8, paragrafo 4, e l'applicazione dell'articolo 8, paragrafo 3, è richiesta all'importazione in un'altra parte contraente applicatrice.
2. Ai fini dell'applicazione del paragrafo 1, l'esportatore deve indicare nella sua domanda il luogo e la data di spedizione dei prodotti cui si riferisce il certificato di circolazione EUR.1, nonché i motivi della sua richiesta.
3. Le autorità doganali possono rilasciare a posteriori un certificato EUR.1 entro due anni dalla data di esportazione e solo dopo aver verificato che le indicazioni contenute nella domanda dell'esportatore sono conformi a quelle della pratica corrispondente.
4. In aggiunta al requisito a norma dell'articolo 20, paragrafo 3, i certificati di circolazione EUR.1 rilasciati a posteriori devono recare la seguente dicitura in inglese: "ISSUED RETROSPECTIVELY".
5. La dicitura di cui al paragrafo 4 deve figurare nella casella 7 del certificato di circolazione EUR.1.

#### Articolo 22

##### **Rilascio di duplicati del certificato di circolazione EUR.1**

1. In caso di furto, perdita o distruzione di un certificato di circolazione EUR.1, l'esportatore può richiedere alle autorità doganali che l'hanno rilasciato un duplicato, compilato sulla base dei documenti d'esportazione in loro possesso.
2. In aggiunta al requisito a norma dell'articolo 20, paragrafo 3, il duplicato rilasciato a norma del paragrafo 1 del presente articolo deve recare la seguente dicitura in inglese: "DUPLICATE".
3. La dicitura di cui al paragrafo 2 deve figurare nella casella 7 del duplicato del certificato di circolazione EUR.1.
4. Il duplicato, sul quale deve figurare la data di rilascio del certificato di circolazione EUR.1 originale, è valido a decorrere da tale data.

#### Articolo 23

##### **Validità della prova dell'origine**

1. La prova dell'origine ha una validità di dieci mesi dalla data di rilascio o di compilazione nella parte esportatrice e dev'essere presentata entro tale termine alle autorità doganali della parte importatrice.
2. Le prove dell'origine presentate alle autorità doganali della parte importatrice dopo la scadenza del periodo di validità di cui al paragrafo 1 possono essere accettate, ai fini dell'applicazione del trattamento preferenziale, quando l'inosservanza del termine è dovuta a circostanze eccezionali.
3. Negli altri casi di presentazione tardiva le autorità doganali della parte importatrice possono accettare le prove dell'origine se i prodotti sono stati presentati prima della scadenza di tale termine.

#### Articolo 24

##### **Zone franche**

1. Le parti adottano tutte le misure necessarie per evitare che i prodotti scambiati sotto la scorta di una prova dell'origine che sostano durante il trasporto in una zona franca situata nel loro territorio siano oggetto di sostituzioni o di trasformazioni diverse dalle normali operazioni destinate a evitarne il deterioramento.
2. In deroga al paragrafo 1, qualora prodotti originari di una parte contraente applicatrice importati in una zona franca sotto la scorta di una prova dell'origine siano oggetto di lavorazioni o trasformazioni, è possibile rilasciare o compilare una nuova prova dell'origine se la lavorazione o la trasformazione subita è conforme al presente protocollo.



*Articolo 25***Requisiti per l'importazione**

Le prove dell'origine sono presentate alle autorità doganali della parte importatrice conformemente alle procedure applicabili in tale parte.

*Articolo 26***Importazioni con spedizioni scaglionate**

Quando, su richiesta dell'importatore e alle condizioni stabilite dalle autorità doganali della parte importatrice, vengono importati con spedizioni scaglionate prodotti smontati o non assemblati ai sensi della regola generale 2, lettera a), per l'interpretazione del sistema armonizzato, di cui alle sezioni XVI e XVII o alle voci 7308 e 9406, per tali prodotti viene presentata alle autorità doganali un'unica prova dell'origine al momento dell'importazione della prima spedizione parziale.

*Articolo 27***Esonero dalla prova dell'origine**

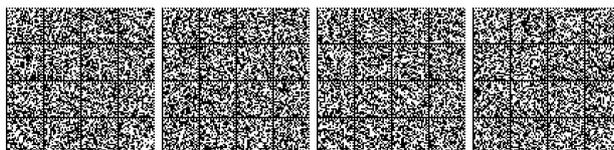
1. Sono ammessi come prodotti originari, senza che occorra presentare una prova dell'origine, i prodotti oggetto di piccole spedizioni da privati a privati o contenuti nei bagagli personali dei viaggiatori, purché si tratti di importazioni prive di qualsiasi carattere commerciale e i prodotti siano stati dichiarati rispondenti ai requisiti del presente protocollo e laddove non sussistano dubbi circa la veridicità di tale dichiarazione.
2. Si considerano prive di qualsiasi carattere commerciale le importazioni che soddisfano tutte le condizioni seguenti:
  - a) le importazioni presentano un carattere occasionale;
  - b) le importazioni riguardano esclusivamente prodotti riservati all'uso personale dei destinatari, dei viaggiatori o dei loro familiari;
  - c) per loro natura e quantità esse consentono di escludere ogni fine commerciale.
3. Inoltre, il valore complessivo dei prodotti non deve superare i 500 EUR se si tratta di piccole spedizioni, oppure i 1 200 EUR se si tratta del contenuto dei bagagli personali dei viaggiatori.

*Articolo 28***Discordanze ed errori formali**

1. La constatazione di lievi discordanze tra le diciture che figurano sulla prova dell'origine e quelle contenute nei documenti presentati all'ufficio doganale per l'espletamento delle formalità d'importazione dei prodotti non comporta di per sé l'invalidità della prova dell'origine se viene regolarmente accertato che tale documento corrisponde ai prodotti presentati.
2. In caso di errori formali evidenti, come errori di battitura, sulla prova dell'origine, i documenti di cui al paragrafo 1 del presente articolo non vengono respinti se gli errori non sono tali da destare dubbi sulla correttezza delle indicazioni in essi riportate.

*Articolo 29***Dichiarazione del fornitore**

1. Quando viene rilasciato un certificato di circolazione EUR.1 o viene compilata una dichiarazione di origine in una parte per prodotti originari nella cui fabbricazione sono state impiegate merci provenienti da un'altra parte contraente importatrice, che sono state sottoposte a lavorazione o trasformazione in tali parti senza avere acquisito il carattere originario a titolo preferenziale a norma dell'articolo 7, paragrafi 3 o 4, si prende in considerazione la dichiarazione del fornitore compilata per dette merci conformemente al presente articolo.



2. La dichiarazione del fornitore di cui al paragrafo 1 costituisce la prova della lavorazione o trasformazione a cui le merci in questione sono state sottoposte in una parte contraente applicatrice al fine di stabilire se i prodotti nella cui produzione sono state utilizzate dette merci si possano considerare originari della parte esportatrice e soddisfino gli altri obblighi del presente protocollo.

3. Il fornitore compila, tranne nei casi di cui al paragrafo 4, una dichiarazione del fornitore distinta per ciascuna spedizione di merci, nella forma specificata all'allegato VI, su un foglio di carta allegato alla fattura, alla bolla di consegna o a qualsiasi altro documento commerciale che descriva le merci in questione in maniera abbastanza dettagliata da consentirne l'identificazione.

4. Quando un fornitore rifornisce regolarmente un particolare cliente di merci per le quali si prevede che la lavorazione o la trasformazione subita in una parte contraente applicatrice rimanga costante per lunghi periodi di tempo, può presentare un'unica dichiarazione del fornitore ("dichiarazione a lungo termine del fornitore") valida anche per le successive spedizioni. Di regola, la dichiarazione a lungo termine del fornitore può essere valida per un periodo massimo di due anni dalla data in cui è stata compilata. Le autorità doganali della parte contraente applicatrice in cui è compilata la dichiarazione stabiliscono le condizioni necessarie per accettare periodi più lunghi. La dichiarazione a lungo termine del fornitore è compilata dal fornitore stesso nella forma stabilita nell'allegato VII e descrive le merci in modo sufficientemente dettagliato da consentirne l'identificazione. Essa viene fornita al cliente anteriormente o contestualmente alla prima spedizione delle merci coperte da detta dichiarazione. Il fornitore informa immediatamente il cliente se la dichiarazione a lungo termine del fornitore non è più applicabile alle merci fornite.

5. Le dichiarazioni del fornitore di cui ai paragrafi 3 e 4 sono dattiloscritte o stampate in una delle lingue dell'accordo, conformemente al diritto interno della parte contraente applicatrice in cui è compilata la dichiarazione, e recano la firma originale manoscritta del fornitore. La dichiarazione può anche essere manoscritta; in tal caso è redatta con inchiostro e in stampatello.

6. Il fornitore che compila una dichiarazione deve poter presentare in qualsiasi momento, su richiesta delle autorità doganali della parte contraente applicatrice in cui è compilata la dichiarazione, tutti i documenti atti a comprovare l'esattezza delle informazioni fornite in detta dichiarazione.

#### Articolo 30

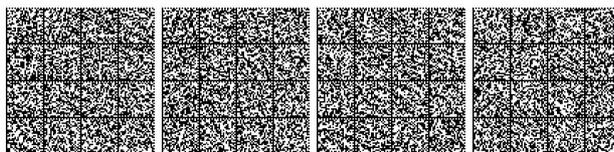
### Importi espressi in euro

1. Ai fini dell'applicazione dell'articolo 18, paragrafo 1, lettera b), e dell'articolo 27, paragrafo 3, nei casi in cui i prodotti vengano fatturati in una moneta diversa dall'euro, gli importi nelle monete nazionali delle parti equivalenti a quelli espressi in euro sono fissati ogni anno da ciascuno dei paesi interessati.

2. Una spedizione beneficia delle disposizioni dell'articolo 18, paragrafo 1, lettera b), o dell'articolo 27, paragrafo 3, in base alla moneta utilizzata nella fattura, in funzione dell'importo fissato dal paese interessato.

3. Gli importi da utilizzare in una determinata moneta nazionale sono il controvalore in questa moneta nazionale degli importi espressi in euro al primo giorno lavorativo del mese di ottobre. Questi importi vengono comunicati alla Commissione europea entro il 15 ottobre e si applicano dal 1° gennaio dell'anno successivo. La Commissione europea notifica gli importi in questione a tutti i paesi interessati.

4. Una parte può arrotondare per eccesso o per difetto l'importo risultante dalla conversione nella moneta nazionale di un importo espresso in euro. L'importo arrotondato non può differire di più del 5 % dal risultato della conversione. Una parte può lasciare invariato il controvalore nella moneta nazionale di un importo espresso in euro se, all'atto dell'adeguamento annuale di cui al paragrafo 3, la conversione dell'importo, prima di qualsiasi arrotondamento, si traduce in un aumento inferiore al 15 % del controvalore nella moneta nazionale. Il controvalore in moneta nazionale può restare invariato se la conversione dà luogo a una diminuzione del controvalore stesso.



5. Gli importi espressi in euro sono riveduti dal comitato misto su richiesta di una delle parti. Nel procedere a detta revisione, il comitato misto tiene conto dell'opportunità di preservare in termini reali gli effetti dei valori limite stabiliti. A tal fine, esso può decidere di modificare gli importi espressi in euro.

## TITOLO VI

### PRINCIPI DI COOPERAZIONE E PROVE DOCUMENTALI

#### Articolo 31

##### **Prove documentali, conservazione delle prove dell'origine e dei documenti giustificativi**

1. Un esportatore che ha compilato una dichiarazione di origine o ha richiesto un certificato di circolazione EUR.1 deve conservare una copia cartacea o una versione elettronica di tali prove dell'origine e di tutti i documenti giustificativi del carattere originario del prodotto per almeno tre anni dalla data di rilascio o di compilazione della dichiarazione di origine.

2. Il fornitore che compila una dichiarazione del fornitore deve conservare per almeno tre anni una copia di tale dichiarazione, di tutte le fatture e le bolle di consegna e di qualsiasi altro documento commerciale a cui è acclusa la dichiarazione, nonché dei documenti di cui all'articolo 29, paragrafo 6.

Il fornitore che compila una dichiarazione a lungo termine del fornitore deve conservare per almeno tre anni una copia di tale dichiarazione, della fattura, delle bolle di consegna e di qualsiasi altro documento commerciale relativo alle merci coperte dalla dichiarazione e inviato al cliente in questione nonché i documenti di cui all'articolo 29, paragrafo 6. Detto periodo ha inizio alla data di scadenza di validità della dichiarazione a lungo termine del fornitore.

3. Ai fini del paragrafo 1 del presente articolo, i documenti giustificativi del carattere originario includono, tra l'altro:
- una prova diretta dei processi svolti dall'esportatore o dal fornitore per ottenere le merci in questione, contenuta per esempio nella sua contabilità interna;
  - documenti comprovanti il carattere originario dei materiali utilizzati, rilasciati o compilati nella parte contraente applicatrice, conformemente al suo diritto interno;
  - documenti comprovanti la lavorazione o la trasformazione di cui sono stati oggetto i materiali nella parte interessata, compilati o rilasciati in tale parte, conformemente al diritto interno;
  - dichiarazioni di origine o certificati di circolazione EUR.1 comprovanti il carattere originario dei materiali utilizzati, rilasciati o compilati nelle parti in conformità del presente protocollo;
  - prove sufficienti relative alla lavorazione o alla trasformazione effettuata al di fuori delle parti in applicazione degli articoli 13 e 14 da cui risulti che sono stati soddisfatti i requisiti di tali articoli.

4. Le autorità doganali della parte esportatrice che rilasciano certificati di circolazione EUR.1 devono conservare per almeno tre anni il formulario di richiesta di cui all'articolo 20, paragrafo 2.

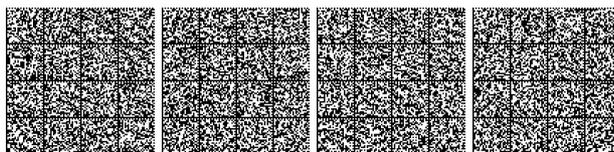
5. Le autorità doganali della parte importatrice devono conservare per almeno tre anni le dichiarazioni di origine e i certificati di circolazione EUR.1 loro presentati.

6. Le dichiarazioni del fornitore comprovanti la lavorazione o la trasformazione di cui sono stati oggetto nelle parti contraenti applicatrici i materiali utilizzati, compilate in tale parte, sono considerate uno dei documenti di cui all'articolo 18, paragrafo 3, all'articolo 20, paragrafo 4, e all'articolo 29, paragrafo 6, utilizzati per attestare che i prodotti contemplati da un certificato di circolazione EUR.1 o da una dichiarazione di origine possono essere considerati prodotti originari di tale parte contraente applicatrice e soddisfano gli altri obblighi stabiliti dal presente protocollo.

#### Articolo 32

##### **Composizione delle controversie**

Le controversie riguardanti le procedure di controllo di cui agli articoli 34 e 35 o relative all'interpretazione della presente appendice che non sia possibile dirimere tra le autorità doganali che richiedono il controllo e le autorità doganali incaricate di effettuarlo vengono sottoposte al comitato misto.



La composizione delle controversie tra l'importatore e le autorità doganali della parte importatrice è comunque soggetta alla legislazione di tale paese.

#### TITOLO VII

### COOPERAZIONE AMMINISTRATIVA

#### Articolo 33

#### Notifica e cooperazione

1. Le autorità doganali delle parti si comunicano a vicenda il fac-simile dell'impronta dei timbri utilizzati nei loro uffici doganali per il rilascio dei certificati di circolazione EUR.1, con i modelli dei numeri di autorizzazione rilasciati agli esportatori autorizzati e l'indirizzo delle autorità doganali competenti per il controllo di detti certificati e delle dichiarazioni di origine.
2. Al fine di garantire la corretta applicazione del presente protocollo, le parti si prestano reciproca assistenza, mediante le autorità doganali competenti, nel controllo dell'autenticità dei certificati di circolazione EUR.1, delle dichiarazioni di origine, delle dichiarazioni del fornitore e della correttezza delle informazioni riportate in tali documenti.

#### Articolo 34

#### Controllo delle prove dell'origine

1. Il controllo a posteriori delle prove dell'origine è effettuato per sondaggio o ogniqualvolta le autorità doganali della parte importatrice abbiano validi motivi di dubitare dell'autenticità dei documenti, del carattere originario dei prodotti in questione o dell'osservanza degli altri requisiti del presente protocollo.
2. Quando presentano una domanda di controllo a posteriori, le autorità doganali della parte importatrice rispediscono alle autorità doganali della parte esportatrice il certificato di circolazione EUR.1 e la fattura, se è stata presentata, la dichiarazione di origine, ovvero una copia di questi documenti, indicando, se del caso, i motivi che giustificano la richiesta di controllo. A corredo della richiesta di controllo a posteriori devono essere inviati tutti i documenti e le informazioni ottenute che facciano sospettare la presenza di inesattezze nelle informazioni relative alla prova dell'origine.
3. Il controllo viene effettuato dalle autorità doganali della parte esportatrice. A tal fine, esse hanno la facoltà di richiedere qualsiasi prova e di procedere a qualsiasi controllo dei conti dell'esportatore nonché a tutte le altre verifiche che ritengano opportune.
4. Qualora le autorità doganali della parte importatrice decidano di sospendere la concessione del trattamento preferenziale ai prodotti in questione in attesa dei risultati del controllo, esse offrono all'importatore la possibilità di svincolare i prodotti, riservandosi di applicare le misure cautelari ritenute necessarie.
5. I risultati del controllo devono essere comunicati al più presto alle autorità doganali che lo hanno richiesto, indicando chiaramente se i documenti sono autentici, se i prodotti in questione possono essere considerati originari di una delle parti e se soddisfano gli altri requisiti del presente protocollo.
6. Qualora, in caso di ragionevole dubbio, non sia pervenuta alcuna risposta entro dieci mesi dalla data della richiesta di controllo o qualora la risposta non contenga informazioni sufficienti per determinare l'autenticità del documento in questione o l'effettiva origine dei prodotti, le autorità doganali che hanno richiesto il controllo li escludono dal trattamento preferenziale, salvo circostanze eccezionali.

#### Articolo 35

#### Controllo delle dichiarazioni del fornitore

1. Il controllo a posteriori delle dichiarazioni del fornitore, comprese le dichiarazioni a lungo termine del fornitore, può essere effettuato per sondaggio o ogniqualvolta le autorità doganali di una parte in cui dette dichiarazioni sono state prese in considerazione ai fini del rilascio del certificato di circolazione EUR.1 o della compilazione della dichiarazione di origine nutrano ragionevoli dubbi sull'autenticità del documento o sull'esattezza delle informazioni ivi riportate.



2. Ai fini dell'applicazione delle disposizioni del paragrafo 1, le autorità doganali della parte di cui al paragrafo 1 rispediscono la dichiarazione del fornitore, la dichiarazione a lungo termine del fornitore e le fatture, le bolle di consegna e gli altri documenti commerciali riguardanti le merci contemplate dalla dichiarazione alle autorità doganali della parte contraente applicatrice in cui è stata compilata la dichiarazione indicando, se del caso, i motivi di sostanza o di forma che giustificano una richiesta di controllo.

A corredo della richiesta di controllo a posteriori sono inviati tutti i documenti e le informazioni ottenute che facciano sospettare la presenza di inesattezze nella dichiarazione del fornitore o nella dichiarazione a lungo termine del fornitore.

3. Il controllo viene effettuato dall'autorità doganale della parte contraente applicatrice in cui è stata compilata la dichiarazione del fornitore o la dichiarazione a lungo termine del fornitore. A tale scopo essa ha il diritto di chiedere qualsiasi elemento di prova e di procedere a qualsiasi verifica dei conti del fornitore o a ogni altro controllo che ritenga utile.

4. I risultati del controllo devono essere comunicati al più presto alle autorità doganali che lo hanno richiesto. Essi indicano chiaramente se le informazioni che figurano nella dichiarazione del fornitore o nella dichiarazione a lungo termine del fornitore sono esatte e consentono di stabilire se e in quale misura detta dichiarazione possa essere presa in considerazione per rilasciare un certificato di circolazione EUR.1 o compilare una dichiarazione di origine.

*Articolo 36*

#### **Sanzioni**

Ciascuna parte prevede l'applicazione di sanzioni penali, civili o amministrative per violazioni della propria legislazione nazionale in relazione al presente protocollo.

### TITOLO VIII

#### **APPLICAZIONE DELL'APPENDICE A**

*Articolo 37*

#### **Spazio economico europeo**

Le merci originarie dello Spazio economico europeo (SEE) ai sensi del protocollo n. 4 dell'accordo sullo Spazio economico europeo sono considerate originarie dell'Unione europea, dell'Islanda, del Liechtenstein o della Norvegia ("parti contraenti del SEE") se esportate rispettivamente dall'Unione europea, dall'Islanda, dal Liechtenstein o dalla Norvegia in una parte contraente applicatrice, a condizione che gli accordi di libero scambio che si avvalgono del presente protocollo siano applicabili tra la parte contraente applicatrice importatrice e le parti contraenti del SEE.

*Articolo 38*

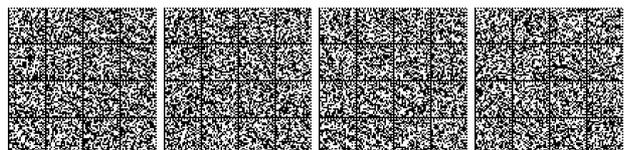
#### **Liechtenstein**

Fatto salvo l'articolo 2, in considerazione dell'unione doganale tra il Liechtenstein e la Svizzera, i prodotti originari del Liechtenstein sono considerati originari della Svizzera.

*Articolo 39*

#### **Repubblica di San Marino**

Fatto salvo l'articolo 2, in considerazione dell'unione doganale tra l'Unione europea e la Repubblica di San Marino, i prodotti originari della Repubblica di San Marino sono considerati originari dell'Unione europea.



*Articolo 40***Principato di Andorra**

Fatto salvo l'articolo 2, in considerazione dell'unione doganale tra l'Unione europea e il Principato di Andorra, i prodotti originari del Principato di Andorra classificati nei capitoli da 25 a 97 del sistema armonizzato sono considerati originari dell'Unione europea.

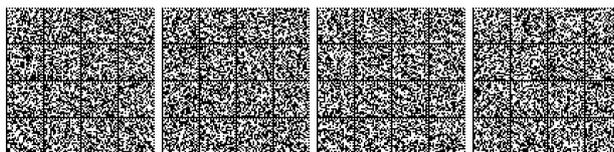
*Articolo 41***Ceuta e Melilla**

1. Ai fini del presente protocollo, il termine "Unione europea" non comprende Ceuta e Melilla.
2. I prodotti originari dell'Islanda importati a Ceuta o a Melilla beneficiano sotto ogni aspetto del regime doganale applicato ai prodotti originari del territorio doganale dell'Unione europea, ai sensi del protocollo n. 2 dell'atto relativo alle condizioni di adesione alle Comunità europee del Regno di Spagna e della Repubblica portoghese e degli adattamenti ai trattati <sup>(3)</sup>. L'Islanda riconosce alle importazioni dei prodotti contemplati dal pertinente accordo e originari di Ceuta e Melilla lo stesso regime doganale riconosciuto ai prodotti importati provenienti dall'Unione europea e originari dell'Unione europea.
3. Ai fini dell'applicazione del paragrafo 2 del presente articolo per quanto riguarda i prodotti originari di Ceuta e Melilla, il presente protocollo si applica, mutatis mutandis, fatte salve le condizioni particolari di cui all'allegato V.

---

---

<sup>(3)</sup> GU L 302 del 15.11.1985, pag. 23.



## ALLEGATO I

## NOTE INTRODUTTIVE ALL'ELENCO DELL'ALLEGATO II

Nota 1 — **Introduzione generale**

L'elenco stabilisce, per tutti i prodotti, le condizioni richieste affinché si possa considerare che detti prodotti sono stati oggetto di lavorazioni o trasformazioni sufficienti ai sensi dell'articolo 4 del titolo II della presente appendice. Esistono quattro diversi tipi di norme, che variano in funzione del prodotto:

- a) attraverso la lavorazione o la trasformazione non deve essere superato un contenuto massimo di materiali non originari;
- b) a seguito della lavorazione o della trasformazione i prodotti fabbricati devono rientrare in una voce a quattro cifre o in una sottovoce a sei cifre del sistema armonizzato diversa, rispettivamente, dalla voce o dalla sottovoce dei materiali utilizzati;
- c) deve essere effettuata un'operazione specifica di lavorazione o trasformazione;
- d) la lavorazione o la trasformazione devono essere effettuate su alcuni prodotti interamente ottenuti.

Nota 2 — **Struttura dell'elenco**

- 2.1. Le prime due colonne dell'elenco descrivono il prodotto ottenuto. La colonna 1 indica la voce o il numero del capitolo del sistema armonizzato, la colonna 2 riporta la designazione delle merci usata in detto sistema per tale voce o capitolo. A ogni prodotto menzionato nelle prime due colonne corrisponde una norma nella colonna 3. In alcuni casi la voce che figura nella colonna 1 è preceduta da "ex": ciò significa che le norme della colonna 3 si applicano soltanto alla parte di voce descritta nella colonna 2.
- 2.2. Quando nella colonna 1 compaiono più voci raggruppate insieme o il numero di un capitolo, e di conseguenza la designazione dei prodotti nella colonna 2 è espressa in termini generali, le corrispondenti norme della colonna 3 si applicano a tutti i prodotti che nel sistema armonizzato sono classificati nelle voci del capitolo o in una delle voci raggruppate nella colonna 1.
- 2.3. Quando nell'elenco compaiono più norme applicabili a diversi prodotti classificati nella stessa voce, ciascun trattino riporta la designazione della parte di voce cui si applicano le corrispondenti norme della colonna 3.
- 2.4. Se la colonna 3 riporta due norme alternative, separate dalla congiunzione "oppure", l'esportatore può scegliere quale applicare.

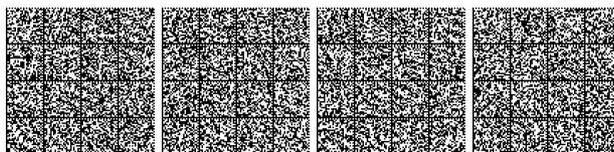
Nota 3 — **Esempi di applicazione delle norme**

- 3.1. L'articolo 4 del titolo II della presente appendice, relativo ai prodotti che hanno acquisito il carattere di prodotto originario utilizzati nella fabbricazione di altri prodotti, si applica indipendentemente dal fatto che tale carattere sia stato acquisito nello stabilimento industriale dove sono utilizzati tali prodotti o in un altro stabilimento di una parte.
- 3.2. In conformità dell'articolo 6 del titolo II della presente appendice, la lavorazione o la trasformazione effettuate devono essere più complesse delle operazioni elencate in detto articolo. In caso contrario, le merci non sono ammesse a beneficiare del trattamento tariffario preferenziale, anche se le condizioni stabilite nell'elenco sono soddisfatte.

Fatta salva la disposizione di cui all'articolo 6 del titolo II della presente appendice, le norme dell'elenco specificano la lavorazione o trasformazione minima richiesta da effettuare. Anche l'esecuzione di lavorazioni o trasformazioni più complesse quindi conferisce il carattere di prodotto originario, mentre l'esecuzione di lavorazioni o trasformazioni inferiori non può conferire tale carattere.

Pertanto, se una norma autorizza l'impiego di un materiale non originario a un certo stadio di fabbricazione, l'impiego di tale materiale negli stadi di fabbricazione precedenti è autorizzato, ma l'impiego del materiale in uno stadio successivo non lo è.

Se una norma non autorizza l'impiego di un materiale non originario a un certo stadio di fabbricazione, l'impiego di tale materiale negli stadi di lavorazione precedenti è autorizzato, ma l'impiego del materiale in uno stadio successivo non lo è.



Esempio: se la norma dell'elenco per il capitolo 19 prevede che "i materiali non originari delle voci da 1101 a 1108 non possono superare il 20 % del peso", l'impiego (vale a dire l'importazione) di cereali di cui al capitolo 10 (materiali a uno stadio iniziale di fabbricazione) non è limitato.

- 3.3. Fermo restando quanto disposto alla nota 3.2, quando una norma utilizza l'espressione "Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce", si possono utilizzare tutti i materiali di qualsiasi voce (compresi i materiali della stessa descrizione e della stessa voce del prodotto), fatte comunque salve le limitazioni specifiche eventualmente indicate nella regola stessa.

Tuttavia, quando una norma utilizza l'espressione "Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, compresi gli altri materiali della voce..." oppure "Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, compresi gli altri materiali della stessa voce del prodotto", significa che si possono utilizzare materiali classificati nella stessa voce del prodotto solo se corrispondono a una designazione diversa dalla designazione del prodotto riportata nella colonna 2 dell'elenco.

- 3.4. Quando una norma dell'elenco specifica che un prodotto può essere fabbricato a partire da più materiali, ciò significa che è ammesso l'uso di uno o più materiali. Ovviamente ciò non significa che tutti questi materiali debbano essere utilizzati simultaneamente.

- 3.5. Se una norma dell'elenco specifica che un prodotto deve essere fabbricato a partire da un determinato materiale, tale condizione non vieta l'impiego di altri materiali che, per loro natura, non possono rispettare questa norma.

- 3.6. Se una norma dell'elenco autorizza l'impiego di materiali non originari, indicando due percentuali del loro tenore massimo, tali percentuali non sono cumulabili. In altri termini, il tenore massimo di tutti i materiali non originari impiegati non può mai eccedere la percentuale più elevata fra quelle indicate. Inoltre, non devono essere superate le singole percentuali in relazione ai materiali cui si riferiscono.

#### Nota 4 — Disposizioni generali relative ad alcuni prodotti agricoli

- 4.1. I prodotti agricoli di cui ai capitoli 6, 7, 8, 9, 10, 12 e alla voce 2401 che sono coltivati o raccolti nel territorio di una parte sono considerati originari del territorio di tale parte, anche se ottenuti da sementi, bulbi, portainnesti, talee, marze, germogli, gemme o altre parti vive di piante importate.

- 4.2. Ove la quantità di zucchero non originario contenuta in un determinato prodotto sia soggetta a limitazioni, per calcolare tali limitazioni si tiene conto del peso degli zuccheri di cui alle voci 1701 (saccarosio) e 1702 (per esempio, fruttosio, glucosio, lattosio, maltosio, isoglucosio o zucchero invertito) utilizzati nella fabbricazione del prodotto finale e nella fabbricazione dei prodotti non originari incorporati nel prodotto finale.

#### Nota 5 — Terminologia utilizzata per alcuni prodotti tessili

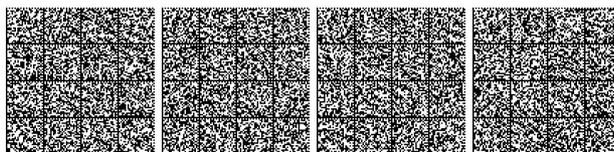
- 5.1. Quando viene utilizzata nell'elenco, l'espressione "fibre naturali" definisce le fibre diverse da quelle artificiali o sintetiche. Deve essere limitata alle fibre che si trovano in un qualsiasi stadio precedente alla filatura, compresi i cascami; salvo diversa indicazione, inoltre, l'espressione "fibre naturali" comprende le fibre che sono state cardate, pettinate o altrimenti preparate, ma non filate.

- 5.2. Il termine "fibre naturali" comprende i crini della voce 0511, la seta delle voci 5002 e 5003 nonché le fibre di lana, i peli fini o grossolani di animali delle voci da 5101 a 5105, le fibre di cotone delle voci da 5201 a 5203 e le altre fibre vegetali delle voci da 5301 a 5305.

- 5.3. Nell'elenco, le espressioni "pasta tessile", "sostanze chimiche" e "materiali per la fabbricazione della carta" designano i materiali che non sono classificati nei capitoli da 50 a 63 e che possono essere utilizzati per fabbricare fibre e filati sintetici o artificiali e filati o fibre di carta.

- 5.4. Nell'elenco, per "fibre in fiocco sintetiche o artificiali" si intendono i fasci di filamenti, le fibre in fiocco o i cascami sintetici o artificiali delle voci da 5501 a 5507.

- 5.5. Per "stampa (se insieme alla tessitura, alla lavorazione a maglia, al tufting o al floccaggio)" si intende una tecnica mediante la quale viene conferito, in modo permanente, a un substrato tessile una funzione oggettivamente valutata, quale colore, progettazione o prestazioni tecniche, utilizzando la serigrafia, la stampa a rulli, digitale o a trasferimento termico.



- 5.6. Per “stampa (operazione indipendente)” si intende una tecnica mediante la quale viene conferito, in modo permanente, a un substrato tessile una funzione oggettivamente valutata, quale colore, progettazione o prestazioni tecniche, utilizzando la serigrafia, la stampa a rulli, digitale o a trasferimento termico insieme ad almeno due operazioni preparatorie o di finissaggio (quali purga, sbianca, mercerizzo, termofissaggio, sollevamento del pelo, calandratura, trattamento per impartire stabilità dimensionale, finissaggio anti piega, decatissaggio, impregnazione superficiale, rammendo e slappolatura), a condizione che il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto.

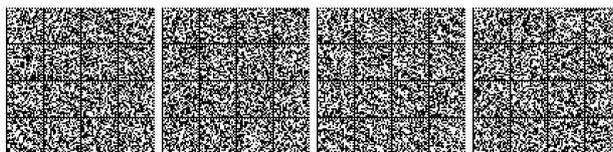
Nota 6 — **Tolleranze applicabili ai prodotti costituiti da materiali tessili misti**

- 6.1. Se per un dato prodotto dell'elenco si fa riferimento alla presente nota, le condizioni indicate nella colonna 3 non si applicano ad alcun materiale tessile di base utilizzato nella fabbricazione di tale prodotto che rappresenti globalmente non più del 15 % del peso totale di tutti i materiali tessili di base usati (cfr. anche le note 6.3 e 6.4).

- 6.2. Tuttavia, la tolleranza di cui alla nota 6.1 può essere applicata esclusivamente ai prodotti misti nella cui composizione entrano due o più materiali tessili di base.

Per materiali tessili di base si intendono i seguenti:

- seta;
- lana;
- peli grossolani di animali;
- peli fini di animali;
- crine di cavallo;
- cotone;
- carta e materiali per la produzione della carta;
- lino;
- canapa;
- iuta e altre fibre tessili liberiane;
- sisal e altre fibre tessili del genere Agave;
- cocco, abaca, ramiè e altre fibre tessili vegetali;
- filamenti sintetici di polipropilene;
- filamenti sintetici di poliestere;
- filamenti sintetici di poliammide;
- filamenti sintetici di poliacrilonitrile;
- filamenti sintetici di poliimmide;
- filamenti sintetici di politetrafluoroetilene;
- filamenti sintetici di polisolfuro di fenilene;
- filamenti sintetici di cloruro di polivinile;
- altri filamenti sintetici;
- filamenti artificiali di viscosa;
- altri filamenti artificiali;
- filamenti conduttori elettrici;
- fibre sintetiche in fiocco di polipropilene;
- fibre sintetiche in fiocco di poliestere;
- fibre sintetiche in fiocco di poliammide;
- fibre sintetiche in fiocco di poliacrilonitrile;
- fibre sintetiche in fiocco di poliimmide;
- fibre sintetiche in fiocco di politetrafluoroetilene;
- fibre sintetiche in fiocco di polisolfuro di fenilene;



- fibre sintetiche in fiocco di cloruro di polivinile;
- altre fibre sintetiche in fiocco;
- fibre artificiali in fiocco di viscosa;
- altre fibre artificiali in fiocco;
- filati di poliuretano segmentato con segmenti flessibili di poliuretano, anche rivestiti;
- prodotti di cui alla voce 5605 (filati metallici e filati metallizzati) nella cui composizione entra un nastro consistente di un'anima di lamina di alluminio, oppure di un'anima di pellicola di materia plastica, anche ricoperta di polvere di alluminio, di larghezza non superiore a 5 mm, inserita mediante incollatura con adesivo trasparente o colorato tra due pellicole di plastica;
- altri prodotti della voce 5605;
- fibre di vetro;
- fibre di metallo;
- fibre minerali.

6.3. Nel caso di prodotti nella cui composizione entrano “filati di poliuretano segmentato con segmenti flessibili di poliuretano, anche rivestiti”, la tolleranza è del 20 % per tali filati.

6.4. Nel caso di prodotti nella cui composizione entra del “nastro consistente di un'anima di lamina di alluminio, oppure di un'anima di pellicola di materia plastica, anche ricoperta di polvere di alluminio, di larghezza non superiore a 5 mm, inserita mediante incollatura con adesivo trasparente o colorato tra due pellicole di plastica”, la tolleranza per tale nastro è del 30 %.

Nota 7 — **Altre tolleranze applicabili ad alcuni prodotti tessili**

7.1. Quando nell'elenco viene fatto riferimento alla presente nota, si possono utilizzare i materiali tessili, escluse le fodere e le controfodere, che non soddisfano la regola indicata nella colonna 3 per il prodotto finito in questione, purché siano classificati in una voce diversa da quella del prodotto e il loro valore non superi il 15 % del prezzo franco fabbrica del prodotto.

7.2. Fatto salvo quanto disposto alla nota 7.3, i materiali non classificati nei capitoli da 50 a 63, contenenti o meno materiali tessili, possono essere utilizzati liberamente nella fabbricazione di prodotti tessili.

7.3. Qualora si applichi una norma di percentuale, nel calcolo del valore dei materiali non originari incorporati si deve tener conto del valore dei materiali non originari non classificati nei capitoli da 50 a 63.

Nota 8 — **Definizione dei trattamenti specifici e delle operazioni semplici effettuati in relazione ad alcuni prodotti del capitolo 27**

8.1. I “trattamenti specifici” relativi alle voci ex 2707 e 2713 consistono nelle seguenti operazioni:

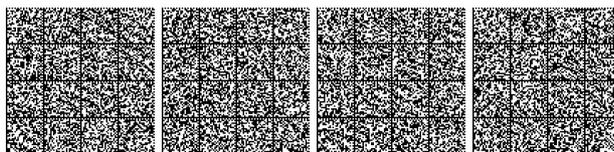
- a) distillazione sotto vuoto;
- b) ridistillazione mediante un processo di frazionamento molto spinto;
- c) cracking;
- d) reforming;
- e) estrazione mediante solventi selettivi;
- f) trattamento costituito da tutte le operazioni seguenti: trattamento all'acido solforico concentrato o all'oleum o all'anidride solforica; neutralizzazione mediante agenti alcalini; decolorazione e depurazione mediante terre attive per natura, terre attivate, carbone attivo o bauxite;
- g) polimerizzazione;
- h) alchilazione;
- i) isomerizzazione.



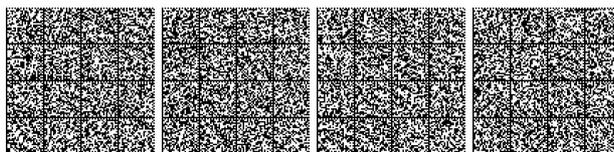
- 8.2. I “trattamenti specifici” relativi alle voci 2710, 2711 e 2712 consistono nelle seguenti operazioni:
- a) distillazione sotto vuoto;
  - b) ridistillazione mediante un processo di frazionamento molto spinto;
  - c) cracking;
  - d) reforming;
  - e) estrazione mediante solventi selettivi;
  - f) trattamento costituito da tutte le operazioni seguenti: trattamento all'acido solforico concentrato o all'oleum o all'anidride solforica; neutralizzazione mediante agenti alcalini; decolorazione e depurazione mediante terre attive per natura, terre attivate, carbone attivo o bauxite;
  - g) polimerizzazione;
  - h) alchilazione;
  - i) isomerizzazione;
  - j) solo per gli oli pesanti della voce ex 2710, desolfurazione con impiego di idrogeno che riduca almeno dell'85 % il tenore di zolfo dei prodotti trattati (metodo ASTM D 1266-59 T);
  - k) solo per i prodotti della voce 2710, deparaffinazione mediante un processo diverso dalla semplice filtrazione;
  - l) solo per gli oli pesanti della voce ex 2710, trattamento all'idrogeno, diverso dalla desolfurazione, in cui l'idrogeno partecipa attivamente a una reazione chimica realizzata a una pressione superiore a 20 bar e a una temperatura superiore a 250 °C in presenza di un catalizzatore. Non sono invece considerati trattamenti specifici i trattamenti di rifinitura all'idrogeno di oli lubrificanti della voce ex 2710, aventi in particolare lo scopo di migliorare il colore o la stabilità (per esempio l'“hydrofinishing” o la decolorazione);
  - m) solo per gli oli combustibili della voce ex 2710, distillazione atmosferica, purché tali prodotti distillino in volume, comprese le perdite, meno di 30 % a 300 °C secondo il metodo ASTM D 86;
  - n) solo per gli oli pesanti diversi dal gasolio e dagli oli combustibili della voce ex 2710, voltolizzazione ad alta frequenza;
  - o) solo per i prodotti greggi (diversi dalla vaselina, dall'ozocerite, dalla cera di lignite o di torba, dalla paraffina contenente, in peso, meno di 0,75 % di olio) della voce ex 2712, disoleatura mediante cristallizzazione frazionata.
- 8.3. Ai fini delle voci ex 2707 e 2713, le operazioni semplici quali la pulitura, la decantazione, la desalificazione, la disidratazione, il filtraggio, la colorazione, la marcatura, l'ottenimento di un tenore di zolfo mescolando prodotti con tenori di zolfo diversi, o qualsiasi combinazione di queste operazioni o di operazioni analoghe non conferiscono l'origine.

Nota 9 — **Definizione dei trattamenti specifici e delle operazioni effettuati in relazione ad alcuni prodotti**

- 9.1. I prodotti di cui al capitolo 30 ottenuti in una parte con colture cellulari sono considerati originari di tale parte. Si definisce “coltura cellulare” la coltivazione di cellule umane, animali e vegetali in condizioni controllate (per esempio determinate temperature, terreno di coltura, miscela di gas, pH) al di fuori di un organismo vivente.
- 9.2. I prodotti di cui ai capitoli 29 (esclusi: 2905.43 e 2905.44), 30, 32, 33 (esclusi: 3302.10, 3301), 34, 35 (esclusi: 35.01, da 3502.11 a 3502.19, 3502.20, 35.05), 36, 37, 38 (esclusi: 3809.10, 38.23, 3824.60, 38.26) e 39 (esclusi: da 39.16 a 39.26) ottenuti in una parte mediante fermentazione sono considerati originari di tale parte. La “fermentazione” è un procedimento biotecnologico nel quale cellule umane, animali e vegetali, batteri, lieviti, funghi o enzimi sono utilizzati per la produzione dei prodotti di cui ai capitoli da 29 a 39.



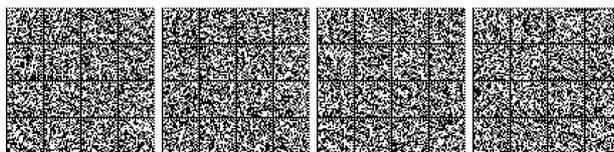
- 9.3. Le seguenti operazioni di trasformazione sono considerate sufficienti a norma dell'articolo 4, paragrafo 1, per i prodotti di cui ai capitoli 28, 29 (esclusi: 2905.43 e 2905.44), 30, 32, 33 (esclusi: 3302.10, 3301), 34, 35 (esclusi: 35.01, da 3502.11 a 3502.19, 3502.20, 35.05), 36, 37, 38 (esclusi: 3809.10, 38.23, 3824.60, 38.26) e 39 (esclusi: da 39.16 a 39.26):
- Reazione chimica: per "reazione chimica" si intende un processo, comprendente un processo biochimico, che produce una molecola con una nuova struttura rompendo legami intramolecolari e formandone di nuovi o modificando la disposizione spaziale degli atomi in una molecola. Una reazione chimica può essere espressa mediante una modifica del "numero CAS".  
Ai fini dell'origine non vanno presi in considerazione i processi seguenti: a) dissoluzione in acqua o in altri solventi; b) eliminazione di solventi, compresa l'acqua come solvente; oppure c) aggiunta o eliminazione di acqua di cristallizzazione. Una reazione chimica come sopra definita deve essere considerata un processo che conferisce l'origine.
  - Miscele e miscugli: la miscelatura o la mescolatura deliberata e proporzionalmente controllata di materiali, compresa la dispersione, a eccezione dell'aggiunta di diluenti, al fine di conformarsi a specifiche che risultano nella produzione di un prodotto con caratteristiche fisiche o chimiche che sono pertinenti ai fini o agli impieghi del prodotto e sono diverse da quelle delle materie prime deve essere considerata un'operazione che conferisce l'origine.
  - Depurazione: la depurazione deve essere considerata un'operazione che conferisce l'origine a condizione che essa avvenga nel territorio di una o di entrambe le parti, soddisfacendo uno dei seguenti criteri:
    - a) la depurazione di un prodotto comporta l'eliminazione di almeno l'80 % del tenore di impurità esistenti; oppure
    - b) la riduzione o l'eliminazione delle impurità comporta un prodotto adatto a una o più delle applicazioni seguenti:
      - i) sostanze farmaceutiche, medicinali, cosmetiche, veterinarie o alimentari;
      - ii) prodotti chimici e reagenti per usi analitici, diagnostici o di laboratorio;
      - iii) elementi e componenti per l'uso in microelettronica;
      - iv) usi ottici specializzati;
      - v) uso biotecnico (per esempio nella coltura cellulare, nella tecnologia genetica o come catalizzatore);
      - vi) vettori usati in processi di separazione; oppure
      - vii) usi di tipo nucleare.
  - Modifica della dimensione delle particelle: la modifica deliberata e controllata della dimensione delle particelle di un prodotto, con modalità diverse dalla semplice spremitura o pigiatura, che produce un prodotto con una determinata dimensione delle particelle, una determinata distribuzione delle dimensioni delle particelle o una superficie definita che è rilevante ai fini del prodotto e con caratteristiche fisiche o chimiche diverse da quelle delle materie prime è considerata un'operazione che conferisce l'origine.
  - Materiali standard: i materiali standard (comprese le soluzioni standard) sono preparati adatti all'uso nell'analisi, nella calibratura o nella referenziazione con precisi gradi di purezza o proporzioni certificati dal produttore. La produzione di materiali standard è considerata un'operazione che conferisce l'origine.
  - Separazione di isomeri: l'isolamento o la separazione di isomeri da una miscela di isomeri è considerata un'operazione che conferisce l'origine.



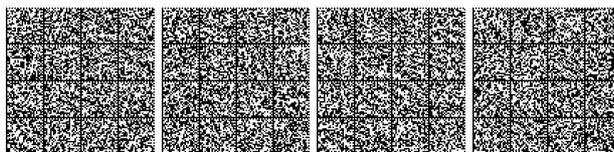
## ALLEGATO II

## ELENCO DELLE LAVORAZIONI O TRASFORMAZIONI A CUI DEVONO ESSERE SOTTOPOSTI I MATERIALI NON ORIGINARI AFFINCHÉ IL PRODOTTO TRASFORMATO POSSA AVERE IL CARATTERE DI PRODOTTO ORIGINARIO

Voce SA	Designazione del prodotto	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari
(1)	(2)	(3)
capitolo 1	Animali vivi	Tutti gli animali del capitolo 1 devono essere interamente ottenuti
capitolo 2	Carni e frattaglie commestibili	Fabbricazione in cui tutte le carni e le frattaglie commestibili contenute nei prodotti del presente capitolo sono interamente ottenute
capitolo 3	Pesci e crostacei, molluschi e altri invertebrati acquatici	Fabbricazione in cui tutti i materiali del capitolo 3 utilizzati sono interamente ottenuti
capitolo 4	Latte e derivati del latte; uova di volatili; miele naturale; prodotti commestibili di origine animale, non nominati né compresi altrove	Fabbricazione in cui tutti i materiali del capitolo 4 utilizzati sono interamente ottenuti
ex capitolo 5	Altri prodotti di origine animale, non nominati né compresi altrove, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
ex 0511 91	Uova e lattimi di pesce, non commestibili	Tutte le uova e i lattimi sono interamente ottenuti
capitolo 6	Alberi vivi e altre piante; bulbi, radici e simili; fiori recisi e fogliame ornamentale	Fabbricazione in cui tutti i materiali del capitolo 6 utilizzati sono interamente ottenuti
capitolo 7	Ortaggi o legumi, piante, radici e tuberi commestibili	Fabbricazione in cui tutti i materiali del capitolo 7 utilizzati sono interamente ottenuti
capitolo 8	Frutta e frutta a guscio commestibili; scorze di agrumi o di meloni	Fabbricazione in cui tutta la frutta e la frutta a guscio e le scorze di agrumi o di meloni del capitolo 8 sono interamente ottenuti
capitolo 9	Caffè, tè, mate e spezie	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
capitolo 10	Cereali	Fabbricazione in cui tutti i materiali del capitolo 10 utilizzati sono interamente ottenuti
capitolo 11	Prodotti della macinazione; malto; amidi e fecole; inulina; glutine di frumento	Fabbricazione in cui tutti i materiali dei capitoli 8, 10 e 11, delle voci 0701, 0714, 2302 e 2303 e della sottovoce 0710 10 utilizzati sono interamente ottenuti
capitolo 12	Semi e frutti oleosi; semi, sementi e frutti diversi; piante industriali o medicinali; paglie e foraggi	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
ex capitolo 13	Gomma lacca, gomme, resine e altri succhi ed estratti vegetali esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
ex 1302	Sostanze pectiche, pectinati e pectati	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce in cui il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale



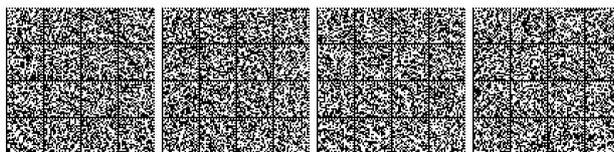
(1)	(2)	(3)
capitolo 14	Materie vegetali da intreccio e altri prodotti di origine vegetale, non nominati né compresi altrove	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
ex capitolo 15	Grassi e oli animali o vegetali; prodotti della loro scissione; grassi alimentari lavorati; cere di origine animale o vegetale; esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
da 1504 a 1506	Grassi e oli e loro frazioni di pesci o di mammiferi marini; grasso di lana e sostanze grasse derivate, compresa la lanolina; altri grassi e oli animali e loro frazioni, anche raffinati, ma non modificati chimicamente	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
1508	Olio di arachide e sue frazioni, anche raffinati, ma non modificati chimicamente	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi sottovoce, esclusi quelli della stessa sottovoce del prodotto
1509 e 1510	Olio d'oliva e sue frazioni	Fabbricazione in cui tutti i materiali vegetali utilizzati sono interamente ottenuti
1511	Olio di palma e sue frazioni, anche raffinati, ma non modificati chimicamente	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi sottovoce, esclusi quelli della stessa sottovoce del prodotto
ex 1512	Oli di girasole e loro frazioni: – per usi tecnici o industriali diversi dalla fabbricazione di prodotti alimentari destinati al consumo umano – altri	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto Fabbricazione in cui tutti i materiali vegetali utilizzati sono interamente ottenuti
1515	Altri grassi e oli vegetali (compreso l'olio di jojoba) e loro frazioni, fissi, anche raffinati, ma non modificati chimicamente	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi sottovoce, esclusi quelli della stessa sottovoce del prodotto
ex 1516	Grassi e oli di pesci e loro frazioni	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
1520	Glicerolo (glicerina) greggia; acque e liscivie glicerinose	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
capitolo 16	Preparazioni di carne, di pesci o di crostacei, di molluschi o di altri invertebrati acquatici	Fabbricazione in cui tutti i materiali dei capitoli 2, 3 e 16 utilizzati sono interamente ottenuti
ex capitolo 17	Zuccheri e prodotti a base di zuccheri, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
1702	Altri zuccheri, compresi il lattosio, il maltosio, il glucosio e il fruttosio (levulosio) chimicamente puri, allo stato solido; sciroppi di zuccheri senza aggiunta di aromatizzanti o di coloranti; succedanei del miele, anche mescolati con miele naturale; zuccheri e melassi, caramellati: – maltosio o fruttosio chimicamente puri	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, compresi gli altri materiali della voce 1702



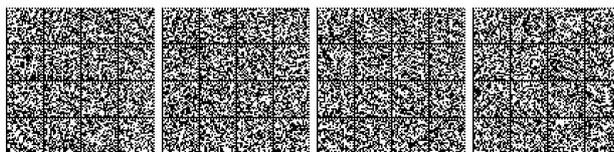
(1)	(2)	(3)
	- altri	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso dei materiali delle voci da 1101 a 1108, 1701 e 1703 utilizzati non superi il 30 % del peso del prodotto finale
1704	Prodotti a base di zuccheri non contenenti cacao (compreso il cioccolato bianco)	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui: — il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale oppure — il valore dello zucchero utilizzato non superi il 30 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex capitolo 18	Cacao e sue preparazioni, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale
ex 1806	Cioccolata e altre preparazioni alimentari contenenti cacao, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui: — il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale oppure — il valore dello zucchero utilizzato non superi il 30 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
1806 10	Cacao in polvere, con aggiunta di zuccheri o di altri dolcificanti	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale
1901	Estratti di malto; preparazioni alimentari di farine, semole, semolini, amidi, fecole o estratti di malto, non contenenti cacao o contenuti meno di 40 %, in peso, di cacao calcolato su una base completamente sgrassata, non nominate né comprese altrove; preparazioni alimentari di prodotti delle voci da 0401 a 0404, non contenenti cacao o contenuti meno di 5 %, in peso, di cacao calcolato su una base completamente sgrassata, non nominate né comprese altrove: - estratti di malto - altri	Fabbricazione a partire da cereali del capitolo 10 Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso individuale dello zucchero e dei materiali del capitolo 4 utilizzati non supera il 40 % del peso del prodotto finale
1902	Paste alimentari, anche cotte o farcite (di carne o di altre sostanze) oppure altrimenti preparate, quali spaghetti, maccheroni, tagliatelle, lasagne, gnocchi, ravioli, cannelloni; cuscus, anche preparato	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui: — il peso dei materiali delle voci 1006 e da 1101 a 1108 utilizzati non superi il 20 % del peso del prodotto finale e



(1)	(2)	(3)
		— il peso dei materiali dei capitoli 2, 3 e 16 utilizzati non superi il 20 % del peso del prodotto finale
1 903	Tapioca e suoi succedanei preparati a partire da fecole, in forma di fiocchi, grumi, granelli perlacci, scarti di setacciature o forme simili	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusa la fecola di patate della voce 1 108
1 904	Prodotti a base di cereali ottenuti per soffiatura o tostatura (per esempio: "corn flakes"); cereali (diversi dal granturco) in grani o in forma di fiocchi oppure di altri grani lavorati (escluse le farine, le semole e i semolini), precotti o altrimenti preparati, non nominati né compresi altrove	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui: — il peso dei materiali delle voci 1 006 e da 1 101 a 1 108 utilizzati non superi il 20 % del peso del prodotto finale e — il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale
1 905	Prodotti della panetteria, della pasticceria o della biscotteria, anche con aggiunta di cacao; ostie, capsule vuote dei tipi utilizzati per medicamenti, ostie per sigilli, paste in sfoglie essiccate di farina, di amido o di fecola e prodotti simili	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso dei materiali delle voci 1 006 e da 1 101 a 1 108 utilizzati non superi il 20 % del peso del prodotto finale
ex capitolo 20	Preparazioni di ortaggi o di legumi, di frutta, di frutta a guscio o di altre parti di piante, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
2 002 e 2 003	Pomodori, funghi e tartufi, preparati o conservati ma non nell'aceto o acido acetico	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui tutti i materiali vegetali del capitolo 7 utilizzati sono interamente ottenuti
2 006	Ortaggi e legumi, frutta, frutta a guscio, scorze di frutta e altre parti di piante, conservate nello zucchero (sgocciolate, ghiacciate o candite)	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale
2 007	Confetture, gelatine, marmellate, puree e paste di frutta o frutta a guscio, ottenute mediante cottura, anche con aggiunta di zuccheri o di altri dolcificanti	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale
ex 2 008	Prodotti diversi da: — frutta a guscio, senza aggiunta di zuccheri o di alcol — burro di arachidi; miscugli a base di cereali; cuori di palma; granturco — altre, escluse le frutta (comprese le frutta a guscio), cotte ma non in acqua o al vapore, senza aggiunta di zuccheri, congelate	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale
2 009	Succhi di frutta (compresi i mosti di uva) o di ortaggi e legumi, non fermentati, senza aggiunta di alcol, anche addizionati di zuccheri o di altri dolcificanti	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale
ex capitolo 21	Preparazioni alimentari diverse, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto



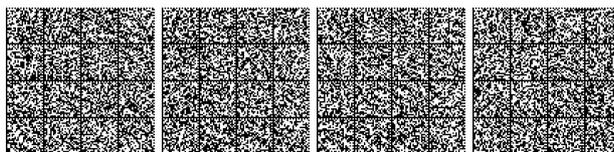
(1)	(2)	(3)
2103	<p>– preparazioni per salse e salse preparate; condimenti composti</p> <p>– farina di senapa e senapa preparata</p>	<p>Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, la farina di senapa o la senapa preparata possono essere utilizzate</p> <p>Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce</p>
2105	Gelati, anche contenenti cacao	<p>Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– il peso individuale dello zucchero e dei materiali del capitolo 4 utilizzati non superi il 40 % del peso del prodotto finale</li> <li>e</li> <li>– il peso complessivo dello zucchero e dei materiali del capitolo 4 utilizzati non superi il 60 % del peso del prodotto finale</li> </ul>
2106	Preparazioni alimentari non nominate né comprese altrove	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale
ex capitolo 22	Bevande, liquidi alcolici e aceti, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui tutti i materiali delle sottovoci 0806 10, 2009 61, 2009 69 utilizzati sono interamente ottenuti
2202	Acque, comprese le acque minerali e le acque gassate, con aggiunta di zucchero o di altri dolcificanti o di aromatizzanti, e altre bevande non alcoliche, esclusi i succhi di frutta o di ortaggi della voce 2009	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
2207 e 2208	Alcole etilico non denaturato, con titolo alcolometrico volumico superiore o inferiore a 80 % vol.; acquaviti, liquori e altre bevande contenenti alcole di distillazione	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli delle voci 2207 o 2208, in cui tutti i materiali delle sottovoci 0806 10, 2009 61, 2009 69 utilizzati sono interamente ottenuti
ex capitolo 23	Residui e cascami delle industrie alimentari; alimenti preparati per gli animali, escluse:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
2309	Preparazioni dei tipi utilizzati per l'alimentazione degli animali	<p>Fabbricazione in cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– tutti i materiali dei capitoli 2 e 3 utilizzati sono interamente ottenuti,</li> <li>– il peso dei materiali dei capitoli 10 e 11 e delle voci 2302 e 2303 utilizzati non superi il 20 % del peso del prodotto finale,</li> <li>– il peso individuale dello zucchero e dei materiali del capitolo 4 utilizzati non superi il 40 % del peso del prodotto finale, e</li> <li>– il peso complessivo dello zucchero e dei materiali del capitolo 4 utilizzati non superi il 50 % del peso del prodotto finale</li> </ul>



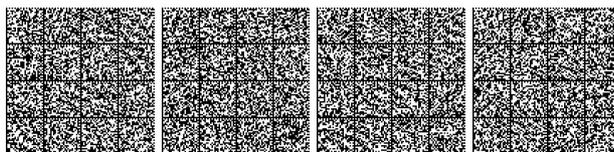
(1)	(2)	(3)
ex capitolo 24	Tabacchi e succedanei del tabacco lavorati, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, in cui il peso dei materiali della voce 2401 utilizzati non superi il 30 % del peso totale dei materiali del capitolo 24 utilizzati
2401	Tabacchi greggi o non lavorati; cascami di tabacco	Fabbricazione in cui tutti i materiali della voce 2401 sono interamente ottenuti
ex 2402	Sigarette, di tabacco o di succedanei del tabacco	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto e del tabacco da fumo della sottovoce 2403 19, in cui almeno il 10 % in peso di tutti i materiali della voce 2401 utilizzati è interamente ottenuto
ex 2403	Prodotti destinati a essere inalati mediante riscaldamento o con altri mezzi, senza combustione	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui almeno il 10 % in peso di tutti i materiali della voce 2401 utilizzati è interamente ottenuto
ex capitolo 25	Sale; zolfo; terre e pietre; gessi, calce e cementi, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 70 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 2519	Carbonato di magnesio naturale (magnesite), macinato, riposto in recipienti ermetici e ossido di magnesio, anche puro, diverso dalla magnesite fusa elettricamente o dalla magnesite calcinata a morte (sinterizzata)	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia il carbonato di magnesio naturale (magnesite) può essere utilizzato
capitolo 26	Minerali, scorie e ceneri	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
ex capitolo 27	Combustibili minerali, oli minerali e prodotti della loro distillazione; sostanze bituminose; cere minerali, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 2707	Oli nei quali i costituenti aromatici superano, in peso, i costituenti non aromatici, trattandosi di prodotti analoghi agli oli di minerali provenienti dalla distillazione dei catrami di carbon fossile ottenuti ad alta temperatura che distillano più del 65 % del loro volume fino a 250 °C (comprese le miscele di benzine e di benzolo), destinati a essere utilizzati come carburanti o come combustibili	Operazioni di raffinazione e/o uno o diversi trattamenti specifici <sup>(1)</sup> oppure altre operazioni in cui tutti i materiali utilizzati sono classificati in una voce diversa da quella del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



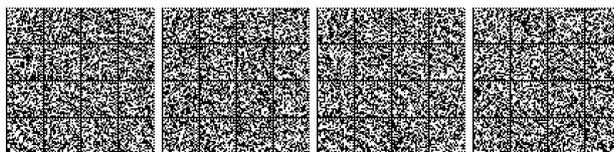
(1)	(2)	(3)
2710	Oli di petrolio e oli ottenuti da minerali bituminosi, diversi dagli oli greggi; preparazioni non nominate né comprese altrove, contenenti, in peso, 70 % o più di oli di petrolio o di oli ottenuti da minerali bituminosi e delle quali tali oli costituiscono il componente base; residui di oli	Operazioni di raffinazione e/o uno o diversi trattamenti specifici <sup>(1)</sup> oppure altre operazioni in cui tutti i materiali utilizzati sono classificati in una voce diversa da quella del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
2711	Gas di petrolio e altri idrocarburi gassosi	Operazioni di raffinazione e/o uno o diversi trattamenti specifici <sup>(1)</sup> oppure altre operazioni in cui tutti i materiali utilizzati sono classificati in una voce diversa da quella del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
2712	Vaselina; paraffina, cera di petrolio microcristallina, "slack wax", ozocerite, cera di lignite, cera di torba, altre cere minerali e prodotti simili ottenuti per sintesi o con altri procedimenti, anche colorati	Operazioni di raffinazione e/o uno o diversi trattamenti specifici <sup>(1)</sup> oppure altre operazioni in cui tutti i materiali utilizzati sono classificati in una voce diversa da quella del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
2713	Coke di petrolio, bitume di petrolio e altri residui degli oli di petrolio o di oli ottenuti da minerali bituminosi	Operazioni di raffinazione e/o uno o diversi trattamenti specifici <sup>(1)</sup> oppure altre operazioni in cui tutti i materiali utilizzati sono classificati in una voce diversa da quella del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 28	Prodotti chimici inorganici; composti inorganici od organici di metalli preziosi, di elementi radioattivi, di metalli delle terre rare o di isotopi	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



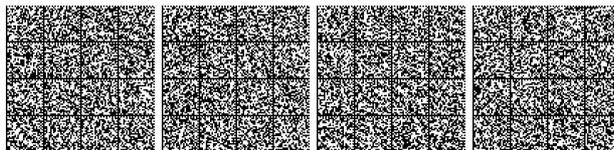
(1)	(2)	(3)
ex capitolo 29	Prodotti chimici organici, esclusi:	Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(4)</sup> oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 2901	Idrocarburi aciclici utilizzati come carburanti o come combustibili	Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(4)</sup> oppure operazioni di raffinazione e/o uno o diversi trattamenti specifici <sup>(1)</sup> oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 2902	Cicloparaffinici e cicloolefinici (diversi dall'azulene), benzene, toluene e xileni destinati a essere utilizzati come carburanti o come combustibili	Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(4)</sup> oppure Operazioni di raffinazione e/o uno o diversi trattamenti specifici <sup>(1)</sup> oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 2905	Alcolati metallici di alcoli di questa voce e di etanolo	Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(4)</sup> oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, compresi gli altri materiali della voce 2905. Tuttavia, gli alcolati metallici di questa voce possono essere utilizzati a condizione che il loro valore non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



(1)	(2)	(3)
capitolo 30	Prodotti farmaceutici	Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(4)</sup> oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
capitolo 31	Concimi	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 32	Estratti per conca o per tinta; tannini e loro derivati; pigmenti e altre sostanze coloranti; pitture e vernici; mastici; inchiostri	Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(4)</sup> oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 33	Oli essenziali e resinoidi; prodotti per profumeria o per toletta preparati e preparazioni cosmetiche	Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(4)</sup> oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 34	Saponi, agenti organici di superficie, preparazioni per liscivie, preparazioni lubrificanti, cere artificiali, cere preparate, prodotti per pulire e lucidare, candele e prodotti simili, paste per modelli, "cere per l'odontoiatria" e composizioni per l'odontoiatria a base di gesso	Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(4)</sup> oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



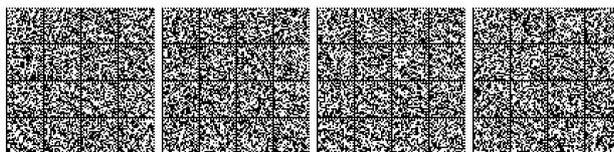
(1)	(2)	(3)
capitolo 35	Sostanze albuminoidi; prodotti a base di amidi o di fecole modificati; colle; enzimi	Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(4)</sup> oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 36	Polveri ed esplosivi; articoli pirotecnici; fiammiferi; leghe piroforiche; sostanze infiammabili	Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(4)</sup> oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 37	Prodotti per la fotografia o per la cinematografia	Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(4)</sup> oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex capitolo 38	Prodotti vari delle industrie chimiche, esclusi:	Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(4)</sup> oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



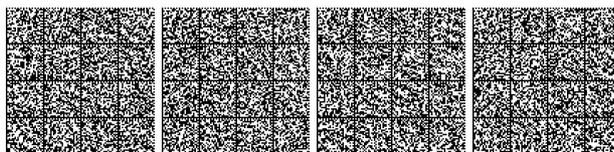
(1)	(2)	(3)
ex 3811	Preparazioni antidetonanti, inibitori di ossidazione, additivi peptizzanti, preparazioni per migliorare la viscosità, additivi contro la corrosione e altri additivi preparati, per oli minerali (compresa la benzina) o per altri liquidi adoperati per gli stessi scopi degli oli minerali: – additivi preparati per oli lubrificanti, contenenti oli di petrolio o di minerali bituminosi	Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(4)</sup> oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali della voce 3811 utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 3824 99 ed ex 3826 00	Biodiesel	Fabbricazione in cui il biodiesel è ottenuto mediante transesterificazione e/o esterificazione o mediante idrotattamento
capitolo 39	Materie plastiche e lavori di tali materie	Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(4)</sup> oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa sottovoce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex capitolo 40	Gomma e lavori di gomma, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 4012	Pneumatici, gomme piene o semipiene, rigenerate di gomma	Rigenerazione di pneumatici usati
ex capitolo 41	Pelli (diverse da quelle per pellicceria) e cuoio, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
da 4104 a 4106	Cuoio e pelli depilati e pelli di animali senza peli, conciati o in crosta, anche spaccati, ma non altrimenti preparati	Riconciatura di cuoio e pelli preconciati oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
capitolo 42	Lavori di cuoio o di pelli; oggetti di selleria e finimenti; oggetti da viaggio, borse, borsette e simili contenitori; lavori di budella	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



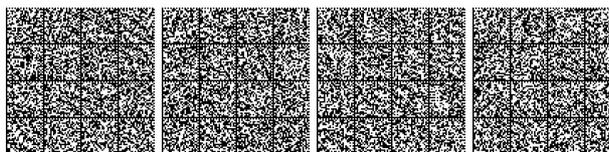
(1)	(2)	(3)
ex capitolo 43	Pelli da pellicceria e pellicce artificiali; relativi lavori, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
ex 4302	Pelli da pellicceria conciate o preparate, riunite: – tavole, croci e manufatti simili – altri	Imbianchimento o tintura, oltre al taglio e alla confezione di pelli da pellicceria conciate o preparate, non riunite Fabbricazione a partire da pelli da pellicceria conciate o preparate, non cucite
4303	Indumenti, accessori di abbigliamento e altri oggetti di pelli da pellicceria	Fabbricazione a partire da pelli da pellicceria conciate o preparate, non cucite, della voce 4302
ex capitolo 44	Legno, carbone di legna e lavori di legno, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 4407	Legno segato o tagliato per il lungo, tranciato o sfogliato, piallato, levigato o incollato con giunture di testa, di spessore superiore a 6 mm	Piallatura, levigatura o incollatura con giunture di testa
ex 4408	Fogli da impiaccatura (compresi quelli ottenuti mediante tranciatura di legno stratificato) e fogli per compensati, di spessore inferiore o uguale a 6 mm, assemblati in parallelo, e altro legno segato per il lungo, tranciato o sfogliato, di spessore inferiore o uguale a 6 mm, piallato, levigato o incollati con giunture di testa	Assemblatura in parallelo, piallatura, levigatura o incollatura con giunture di testa
da 4410 a ex 4413	Liste e modanature, per cornici, per la decorazione interna di costruzioni, per impianti elettrici, e simili	Fabbricazione di liste o modanature
ex 4415	Casse, cassette, gabbie, cilindri e imballaggi simili, di legno	Fabbricazione a partire da tavole non tagliate per un uso determinato
ex 4418	– Lavori di falegnameria e lavori di carpenteria per costruzioni – Liste e modanature	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, possono essere utilizzati pannelli cellulari o tavole di copertura ("shingles" e "shakes") di legno Fabbricazione di liste o modanature
ex 4421	Legno preparato per fiammiferi; zeppe di legno per calzature	Fabbricazione a partire da legno di qualsiasi voce, escluso il legno in fucseli della voce 4409
capitolo 45	Sughero e lavori di sughero	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



(1)	(2)	(3)
capitolo 46	Lavori di intreccio, da panierato o da stuoiato	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 47	Paste di legno o di altre materie fibrose cellulosiche; carta o cartone da riciclare (avanzi o rifiuti)	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 48	Carta e cartone; lavori di pasta di cellulosa, di carta o di cartone	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 49	Prodotti dell'editoria, della stampa o delle altre industrie grafiche; testi manoscritti o dattiloscritti e piani	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex capitolo 50	Seta, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
ex 5003 da 5004 a ex 5006	Cascami di seta (compresi i bozzoli non atti alla trattura, i cascami di filatura e gli sfilacciati), cardati o pettinati  Filati di seta e filati di cascami di seta	Cardatura o pettinatura dei cascami di seta  ( <sup>1</sup> ) Filatura di fibre naturali oppure estrusione di filamenti continui sintetici o artificiali insieme alla filatura oppure estrusione di filamenti continui sintetici o artificiali insieme alla torsione oppure torsione insieme a qualsiasi operazione meccanica



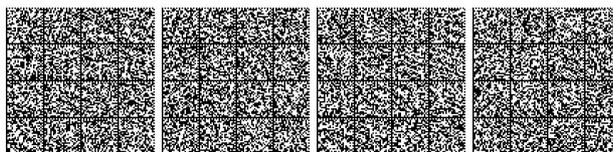
(1)	(2)	(3)
5007	Tessuti di seta o di cascami di seta	(f) Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla tessitura oppure estrusione di filamenti sintetici o artificiali insieme alla tessitura oppure torsione o qualsiasi operazione meccanica insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla tintura oppure tintura di filati insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla stampa oppure stampa (operazione indipendente)
ex capitolo 51	Lana, peli fini o grossolani; filati e tessuti di crine, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
da 5106 a 5110	Filati di lana, di peli fini o grossolani o di crine	(f) Filatura di fibre naturali oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura oppure torsione insieme a qualsiasi operazione meccanica
da 5111 a 5113	Tessuti di lana, di peli fini o grossolani o di crine	(f) Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla tessitura oppure estrusione di filamenti sintetici o artificiali insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla tintura oppure tintura di filati insieme alla tessitura oppure stampa (operazione indipendente)



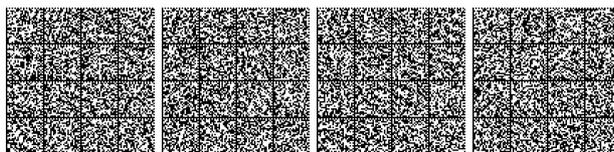
(1)	(2)	(3)
ex capitolo 52	Cotone, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
da 5204 a 5207	Filati di cotone	(7) Filatura di fibre naturali oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura oppure torsione insieme a qualsiasi operazione meccanica
da 5208 a 5212	Tessuti di cotone	(8) Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla tessitura oppure estrusione di filamenti sintetici o artificiali insieme alla tessitura oppure torsione o qualsiasi operazione meccanica insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla tintura, alla spalmatura o alla laminazione oppure tintura di filati insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla stampa oppure stampa (operazione indipendente)
ex capitolo 53	Altre fibre tessili vegetali; filati di carta e tessuti di filati di carta, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
da 5306 a 5308	Filati di altre fibre tessili vegetali; filati di carta	(9) Filatura di fibre naturali oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura oppure torsione insieme a qualsiasi operazione meccanica
da 5309 a 5311	Tessuti di altre fibre tessili vegetali; tessuti di filati di carta:	(9) Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla tessitura oppure estrusione di filamenti sintetici o artificiali insieme alla tessitura oppure



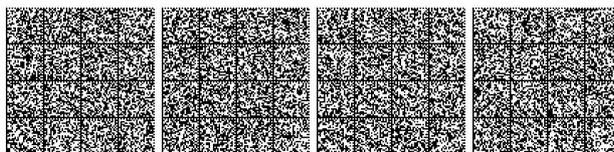
(1)	(2)	(3)
		tessitura insieme alla tintura, alla spalmatura o alla laminazione oppure tintura di filati insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla stampa oppure stampa (operazione indipendente)
da 5401 a 5406	Filati, monofilamenti e fili di filamenti sintetici o artificiali	(4) Filatura di fibre naturali oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura oppure torsione insieme a qualsiasi operazione meccanica
5407 e 5408	Tessuti di filati di filamenti sintetici o artificiali	(4) Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla tessitura oppure estrusione di filamenti sintetici o artificiali insieme alla tessitura oppure torsione o qualsiasi operazione meccanica insieme alla tessitura oppure tintura di filati insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla tintura, alla spalmatura o alla laminazione oppure tessitura insieme alla stampa oppure stampa (operazione indipendente)
da 5501 a 5507	Fibre sintetiche o artificiali in fiocco	Estrusione di fibre sintetiche o artificiali
da 5508 a 5511	Filati e filati per cucire di fibre sintetiche o artificiali in fiocco	(4) Filatura di fibre naturali oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura oppure torsione insieme a qualsiasi operazione meccanica



(1)	(2)	(3)
da 5512 a 5516	Tessuti di fibre sintetiche o artificiali in fiocco:	<p>(7) Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla tessitura oppure estrusione di filamenti sintetici o artificiali insieme alla tessitura oppure torsione o qualsiasi operazione meccanica insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla tintura, alla spalmatura o alla laminazione oppure tintura di filati insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla stampa oppure stampa (operazione indipendente)</p>
ex capitolo 56	Ovatte, feltri e stoffe non tessute; filati speciali; spago, corde e funi; manufatti di corderia, esclusi:	<p>(7) Filatura di fibre naturali oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura</p>
5601	Ovatte di materie tessili e manufatti di tali ovatte; fibre tessili di lunghezza inferiore o uguale a 5 mm (borre di cimatura), nodi e groppetti (bottoni) di materie tessili	<p>Filatura di fibre naturali oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura oppure flocaggio insieme alla tintura o alla stampa oppure spalmatura, flocaggio, laminazione o metallizzazione, insieme ad almeno altre due delle operazioni preparatorie o di finissaggio principali (quali calandatura, trattamento per impartire stabilità dimensionale, termofissaggio, finissaggio antipiega), a condizione che il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p>
5602	Feltri, anche impregnati, spalmati, ricoperti o stratificati: - feltri all'ago	<p>(4) Estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla fabbricazione del tessuto. Tuttavia: — il filato di polipropilene della voce 5402, — le fibre di polipropilene delle voci 5503 o 5506, o — i fasci di fibre di polipropilene della voce 5501,</p>



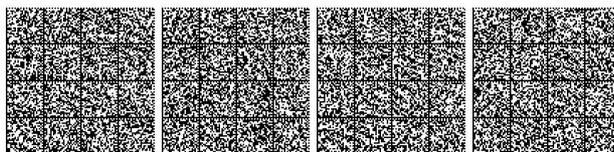
(1)	(2)	(3)
		<p>nei quali la denominazione di un singolo filamento o di una singola fibra è comunque inferiore a 9 decitex, possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure unicamente fabbricazione di tessuto non tessuto nel caso di feltro ottenuto da fibre naturali</p> <p>(<sup>2</sup>) Estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla fabbricazione del tessuto oppure unicamente fabbricazione di tessuto non tessuto nel caso di altri feltri ottenuti da fibre naturali</p>
5603	Stoffe non tessute, anche impregnate, spalmate, ricoperte o stratificate	
da 5603 11 a 5603 14	Stoffe non tessute, anche impregnate, spalmate, ricoperte o stratificate di filamenti sintetici o artificiali	<p>Fabbricazione a partire da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— filamenti orientati in modo direzionale o aleatorio oppure</li> <li>— sostanze o polimeri di origine naturale o sintetica o artificiale, in entrambi i casi seguita dall'agglomerazione in un tessuto non tessuto</li> </ul>
da 5603 91 a 5603 94	Stoffe non tessute, anche impregnate, spalmate, ricoperte o stratificate di filamenti diversi da quelli sintetici o artificiali	<p>Fabbricazione a partire da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— fibre in fiocco orientate in modo direzionale o aleatorio e/o</li> <li>— filati tagliati di origine naturale, sintetica o artificiale, in entrambi i casi seguita dall'agglomerazione in un tessuto non tessuto</li> </ul>
5604	<p>Fili e corde di gomma, ricoperti di materie tessili: filati tessili, lamelle o forme simili delle voci 5404 o 5405, impregnati, spalmati, ricoperti o rivestiti di gomma o di materia plastica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— fili e corde di gomma ricoperti di materie tessili</li> <li>— altri</li> </ul>	<p>Fabbricazione a partire da fili o corde di gomma non ricoperti di materie tessili</p> <p>(<sup>4</sup>) Filatura di fibre naturali oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura oppure torsione insieme a qualsiasi operazione meccanica</p>



(1)	(2)	(3)
5605	Filati metallici e filati metallizzati, anche spiralmati (vergolinati), costituiti da filati tessili, lamelle o forme simili delle voci 5404 o 5405, combinati con metallo in forma di fili, di lamelle o di polveri, oppure ricoperti di metallo	(7) Filatura di fibre in fiocco naturali, artificiali e/o sintetiche oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura oppure torsione insieme a qualsiasi operazione meccanica
5606	Filati spiralmati (vergolinati) lamelle o forme simili delle voci 5404 o 5405 rivestite (spiralmate), diversi da quelli della voce 5605 e dai filati di crine rivestiti (spiralmati); filati di ciniglia; filati detti "a catenella"	(7) Estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura oppure torsione insieme al gimping oppure filatura di fibre in fiocco naturali, artificiali e/o sintetiche oppure floccaggio insieme alla tintura
capitolo 57	Tappeti e altri rivestimenti del suolo di materie tessili:	(7) Filatura di fibre a fiocco naturali, artificiali e/o sintetiche insieme alla tessitura o al "tufting" oppure estrusione di filati sintetici o artificiali insieme alla tessitura o al "tufting" oppure fabbricazione a partire da filati di cocco, di sisal o di iuta o da filati di viscosa in catena continua oppure "tufting" insieme alla tintura o alla stampa oppure floccaggio insieme alla tintura o alla stampa oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme a tecniche di fabbricazione di tessuto non tessuto, compresa l'agugliatura meccanica Il tessuto di iuta può essere utilizzato come supporto
ex capitolo 58	Tessuti speciali; superfici tessili "tufted"; pizzi; arazzi; passamaneria; ricami; esclusi:	(7) Filatura di fibre a fiocco naturali, artificiali e/o sintetiche insieme alla tessitura o al "tufting" oppure estrusione di filati sintetici o artificiali insieme alla tessitura o al "tufting" oppure tessitura insieme alla tintura, al floccaggio, alla spalmatatura, alla laminazione o alla metallizzazione



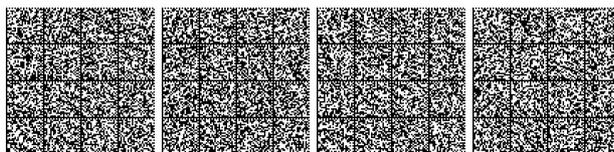
(1)	(2)	(3)
		oppure "tufting" insieme alla tintura o alla stampa oppure floccaggio insieme alla tintura o alla stampa oppure tintura di filati insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla stampa oppure stampa (operazione indipendente)
5805	Arazzi tessuti a mano (tipo Gobelins, Fiandra, Aubusson, Beauvais e simili) e arazzi fatti all'ago (per esempio a piccolo punto, a punto a croce), anche confezionati	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
5810	Ricami in pezza, in strisce o in motivi	Fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
5901	Tessuti spalmati di colla o di sostanze amidacee, dei tipi utilizzati in legatoria, per cartonaggi, nella fabbricazione di astucci o per usi simili; tele per decalco o trasparenti per il disegno; tele preparate per la pittura; bugrane e tessuti simili rigidi dei tipi utilizzati per cappelleria	Tessitura insieme alla tintura, al floccaggio, alla spalmatura, alla laminazione o alla metallizzazione oppure floccaggio insieme alla tintura o alla stampa
5902	Nappe a trama per pneumatici ottenute da filati ad alta tenacità di nylon o di altre poliammidi, di poliesteri o di rayon viscosa: – contenenti, in peso, non più del 90 % di materie tessili – altri	Tessitura  Estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla tessitura
5903	Tessuti impregnati, spalmati o ricoperti di materia plastica o stratificati con materia plastica, diversi da quelli della voce 5902	Tessitura insieme all'impregnazione superficiale, alla spalmatura, alla copertura, alla laminazione o alla metallizzazione oppure tessitura insieme alla stampa oppure stampa (operazione indipendente)
5904	Linoleum, anche tagliati; rivestimenti del suolo costituiti da una spalmatura o da una ricopertura applicata su un supporto tessile, anche tagliati	(*) Tessitura insieme alla tintura, alla spalmatura, alla laminazione o alla metallizzazione Il tessuto di iuta può essere utilizzato come supporto



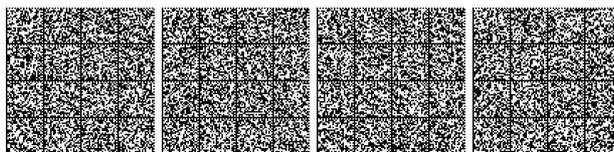
(1)	(2)	(3)
<p>5905</p>	<p>Rivestimenti murali di materie tessili:                      - impregnati, spalmati, ricoperti o stratificati con gomma, materie plastiche o altre materie                      - altri</p>	<p>Tessitura, lavorazione a maglia o fabbricazione di tessuto non tessuto, insieme all'impregnazione superficiale, alla spalmatura, alla copertura, alla laminazione o alla metallizzazione</p> <p>(<sup>1</sup>)                      Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla tessitura oppure                      estrusione di filamenti sintetici o artificiali insieme alla tessitura oppure                      tessitura, lavorazione a maglia o fabbricazione di tessuto non tessuto, insieme alla tintura, spalmatura o laminazione                      oppure                      tessitura insieme alla stampa                      oppure                      stampa (operazione indipendente)</p>
<p>5906</p>	<p>Tessuti gommati, diversi da quelli della voce 5902:                      - tessuti a maglia                      - altri tessuti di filati sintetici contenenti, in peso, più del 90 % di materie tessili                      - altri</p>	<p>(<sup>1</sup>)                      Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla lavorazione a maglia                      oppure                      estrusione di filati sintetici o artificiali insieme alla lavorazione a maglia oppure                      lavorazione a maglia insieme alla gommatura                      oppure                      gommatura, insieme ad almeno altre due delle operazioni preparatorie o di finissaggio principali (quali calandatura, trattamento per impartire stabilità dimensionale, termofissaggio, finissaggio antipiega), a condizione che il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p> <p>Estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla tessitura</p> <p>Tessitura, lavorazione a maglia o processo del tessuto non tessuto, insieme alla tintura o spalmatura/gommatura                      oppure                      tintura di filati insieme alla tessitura, alla lavorazione a maglia o al processo del tessuto non tessuto                      oppure                      gommatura, insieme ad almeno altre due delle operazioni preparatorie o di finissaggio principali (quali calandatura, trattamento per impartire stabilità dimensionale, termofissaggio, finissaggio antipiega), a condizione che il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p>



(1)	(2)	(3)
5907	Altri tessuti impregnati, spalmati o ricoperti; tele dipinte per scenari di teatri, per sfondi di studi o per usi simili	Tessitura, lavorazione a maglia o fabbricazione di tessuto non tessuto, insieme alla tintura o alla stampa, o alla spalmatura, all'impregnazione superficiale o alla ricopertura oppure flocaggio insieme alla tintura o alla stampa oppure stampa (operazione indipendente)
5908	Lucignoli tessuti, intrecciati o a maglia, di materie tessili, per lampade, fornelli, accendini, candele o simili; reticelle a incandescenza e stoffe tubolari a maglia occorrenti per la loro fabbricazione, anche impregnate: – reticelle a incandescenza impregnate – altri	Fabbricazione a partire da stoffe tubolari a maglia  Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
da 5909 a 5911	Manufatti tessili per usi industriali:	<sup>(4)</sup> Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla tessitura oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla tintura, alla spalmatura o alla laminazione oppure spalmatura, flocaggio, laminazione o metallizzazione, insieme ad almeno altre due delle operazioni preparatorie o di finissaggio principali (quali calandatura, trattamento per impartire stabilità dimensionale, termofissaggio, finissaggio antipiega), a condizione che il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 60	Stoffe a maglia	<sup>(5)</sup> Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla lavorazione a maglia oppure estrusione di filati sintetici o artificiali insieme alla lavorazione a maglia oppure lavorazione a maglia insieme alla tintura, al flocaggio, alla spalmatura, alla laminazione o alla stampa oppure flocaggio insieme alla tintura o alla stampa



(1)	(2)	(3)
		<p>oppure tintura di filati insieme alla lavorazione a maglia oppure torsione o testurizzazione insieme a lavorazione a maglia a condizione che il valore dei filati non torti/non testurizzati utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p>
<p>capitolo 61</p>	<p>Indumenti e accessori di abbigliamento, a maglia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ottenuti riunendo, mediante cucitura o in altro modo, due o più parti di stoffa a maglia, tagliate o realizzate direttamente nella forma voluta</li> <li>- altri</li> </ul>	<p>(4) (1) Lavorazione a maglia insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto</p> <p>(1) Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla lavorazione a maglia oppure estrusione di filati sintetici o artificiali insieme alla lavorazione a maglia oppure lavorazione a maglia e confezione in un'unica operazione</p>
<p>ex capitolo 62</p>	<p>Indumenti e accessori di abbigliamento, diversi da quelli a maglia, esclusi:</p>	<p>(1) (1) Tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto oppure confezione compreso il taglio del tessuto preceduto dalla stampa (operazione indipendente)</p>
<p>ex 6202, ex 6204, ex 6206, ex 6209 ed ex 6211</p>	<p>Indumenti per donna, ragazza e bambini piccoli (bébés) e altri accessori per vestiario, confezionati per bambini piccoli (bébés), ricamati</p>	<p>(1) Tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto oppure fabbricazione a partire da tessuti non ricamati, a condizione che il loro valore non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p>
<p>ex 6210 ed ex 6216</p>	<p>Equipaggiamenti ignifughi in tessuto ricoperto di un foglio di poliestere alluminizzato</p>	<p>(4) (1) Tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto oppure spalmatura o laminazione a condizione che il valore dei tessuti non spalmati o non laminati utilizzati non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto, insieme alla confezione compreso il taglio del tessuto</p>



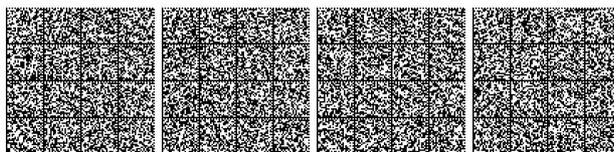
(1)	(2)	(3)
ex 6212	Reggiseno, guaine, busti, bretelle, giarrettiere, reggicalze e manufatti simili e loro parti, a maglia ottenuti riunendo, mediante cucitura o altrimenti confezionati, due o più parti di stoffa a maglia, tagliate o realizzate direttamente nella forma voluta	(1) (2) Lavorazione a maglia insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto oppure confezione compreso il taglio del tessuto preceduto dalla stampa (operazione indipendente)
6213 e 6214	Fazzoletti da naso e da taschino, scialli, sciarpe, foulards, fazzoletti da collo, sciarpette, mantiglie, veli e velette e manufatti simili: - ricamati	(1) (2) Tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto oppure fabbricazione a partire da tessuti non ricamati, a condizione che il loro valore non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure confezione, compreso il taglio del tessuto preceduto dalla stampa (operazione indipendente)
6217	Altri accessori di abbigliamento confezionati; parti di indumenti e accessori di abbigliamento, diversi da quelli della voce 6212: - ricamati	(1) (2) Tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto oppure confezione preceduta dalla stampa (operazione indipendente)
	- ricamati	(1) Tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto oppure fabbricazione a partire da tessuti non ricamati, a condizione che il loro valore non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure confezione preceduta dalla stampa (operazione indipendente)
	- equipaggiamenti ignifughi in tessuto ricoperto di un foglio di poliestere alluminizzato	(1) Tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto oppure spalmatura o laminazione a condizione che il valore dei tessuti non spalmati o non laminati utilizzati non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto, insieme alla confezione compreso il taglio del tessuto



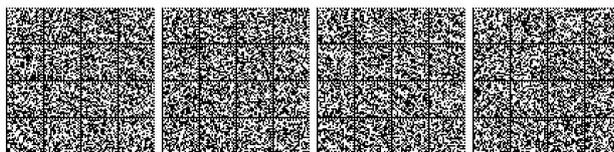
(1)	(2)	(3)
	- tessuti di rinforzo per colletti e polsini, tagliati  - altri	Fabbricazione: — a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, e — in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non supera il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto;  (1) Tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto
ex capitolo 63	Altri manufatti tessili confezionati; assortimenti; oggetti da rigattiere; stracci; esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
da 6301 a 6304	Coperte; biancheria da letto ecc.; tende, tendine, ecc.; altri manufatti per l'arredamento:  - in feltro, non tessuti  - altri: - ricamati  - altri	(1) Produzione di tessuti non tessuti insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto  (1) (1) Tessitura o lavorazione a maglia insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto oppure fabbricazione a partire da tessuti non ricamati (diversi da quelli a maglia), purché il valore del tessuto non ricamato utilizzato non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto  (1) (1) Tessitura o lavorazione a maglia insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto
6305	Sacchi e sacchetti da imballaggio	(1) Estrusione di fibre sintetiche o artificiali o filatura di fibre naturali e/o di fibre sintetiche o artificiali in fiocco insieme alla tessitura o alla lavorazione a maglia e la confezione, compreso il taglio del tessuto.
6306	Copertoni e tende per l'esterno; tende; vele per imbarcazioni, per tavole a vela o carri a vela; oggetti per campeggio:  - non tessuti	(1) (1) Produzione di tessuti non tessuti insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto



(1)	(2)	(3)
	- altri	(4) (5) Tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto
6307	Altri manufatti confezionati, compresi i modelli di vestiti	Fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
6308	Assortimenti costituiti da pezzi di tessuto e di filati, anche con accessori, per la confezione di tappeti, di arazzi, di tovaglie o di tovaglioli ricamati, o di manufatti tessili simili, in imballaggi per la vendita al minuto	Ciascun articolo incorporato nell'assortimento deve rispettare le regole applicabili qualora non fosse presentato in assortimento. Tuttavia, articoli non originari possono essere incorporati, a condizione che il loro valore totale non superi il 15 % del prezzo franco fabbrica dell'assortimento
ex capitolo 64	Calzature, ghette e oggetti simili, parti di questi oggetti; esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, escluse le calzature incomplete formate da tomaie fissate alle soles primarie o ad altre parti inferiori della voce 6406
6406	Parti di calzature (comprese le tomaie anche fissate a soles diverse dalle soles esterne); soles interne amovibili, tallonetti e oggetti simili amovibili; ghette, gambali e oggetti simili, e loro parti	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
capitolo 65	Cappelli, copricapo e altre acconciature; loro parti	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
capitolo 66	Ombrelli (da pioggia o da sole), ombrelloni, bastoni, bastoni-sedile, fruste, frustini e loro parti;	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 67	Piume e calugine preparate e oggetti di piume o di calugine; fiori artificiali; lavori di capelli	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 68	Lavori di pietre, gesso, cemento, amianto, mica o materie simili	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 70 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 69	Prodotti ceramici	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto



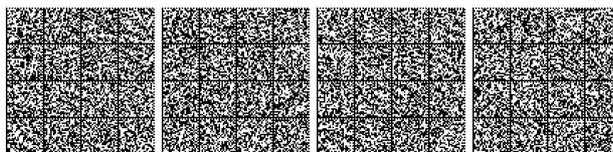
(1)	(2)	(3)
ex capitolo 70	Vetro e lavori di vetro	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
7010	Dampigiane, bottiglie, boccette, barattoli, vasi, imballaggi tubolari, ampolle e altri recipienti per il trasporto o l'imballaggio, di vetro; barattoli per conserve, di vetro; tappi, coperchi e altri dispositivi di chiusura, di vetro	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure sfaccettatura di oggetti di vetro, a condizione che il valore totale dell'oggetto di vetro non sfaccettato non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
7013	Oggetti di vetro per la tavola, la cucina, la toletta, l'ufficio, la decorazione degli appartamenti o per usi simili, diversi dagli oggetti delle voci 7010 o 7018	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
ex capitolo 71	Perte fini o coltivate, pietre preziose (gemme), pietre semipreziose (fini) o simili, metalli preziosi, metalli placcati o ricoperti di metalli preziosi e lavori di queste materie; minuterie di bigiotteria; monete; esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 70 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 7102, ex 7103 ed ex 7104	Pietre preziose (gemme) o semipreziose (fini), naturali, sintetiche o ricostituite, lavorate	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi sottovoce, esclusa quella del prodotto
7106, 7108 e 7110	Metalli preziosi: - greggi - semilavorati o in polvere	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli delle voci 7106, 7108 o 7110 o separazione elettrolitica, termica o chimica di metalli preziosi delle voci 7106, 7108 o 7110 o fusione e/o fabbricazione di leghe di metalli preziosi delle voci 7106, 7108 o 7110 tra di loro o con metalli comuni
ex 7107, ex 7109 ed ex 7111	Metalli comuni ricoperti di metalli preziosi, semilavorati	Fabbricazione a partire da metalli preziosi, greggi
ex capitolo 72	Ghisa, ferro e acciaio, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
7207	Semiprodotti di ferro o di acciai non legati	Fabbricazione a partire da materiali delle voci 7201, 7202, 7203, 7204 o 7205



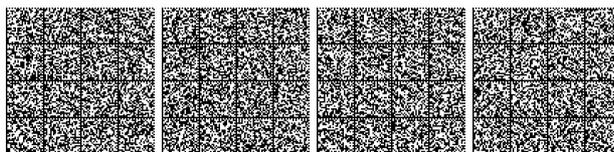
(1)	(2)	(3)
da 7208 a 7212	Prodotti laminati piatti, di ferro o di acciai non legati	Fabbricazione a partire da semiprodotti della voce 7207
da 7213 a 7216	Vergella o bordione, barre, profilati di ferro o di acciai non legati	Fabbricazione a partire da lingotti o altre forme primarie della voce 7206
7217	Fili di ferro o di acciai non legati	Fabbricazione a partire da semiprodotti della voce 7207
7218 91 e 7218 99	Semiprodotti	Fabbricazione a partire da materiali delle voci 7201, 7202, 7203, 7204 o 7205
da 7219 a 7222	Prodotti laminati piatti, barre, profilati di acciai inossidabili	Fabbricazione a partire da lingotti o altre forme primarie della voce 7218
7223	Fili di acciai inossidabili	Fabbricazione a partire da semiprodotti della voce 7218
7224 90	Semiprodotti	Fabbricazione a partire da materiali delle voci 7201, 7202, 7203, 7204 o 7205
da 7225 a 7228	Prodotti laminati piatti e vergella o bordione, barre e profilati laminati a caldo, arrotolati in spire non ordinate; profilati, di altri acciai legati; barre forate per la perforazione, di acciai legati o non legati	Fabbricazione a partire da lingotti o altre forme primarie delle voci 7206, 7218 o 7224
7229	Fili di altri acciai legati	Fabbricazione a partire da semiprodotti della voce 7224
ex capitolo 73	Lavori di ghisa, ferro o acciaio, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
ex 7301	Palancole	Fabbricazione a partire da materiali della voce 7207
7302	Elementi per la costruzione di strade ferrate, di ghisa, di ferro o di acciaio: rotaie, controtaie e rotaie a cremagliera, aghi, cuori, tiranti per aghi e altri elementi per incroci o scambi, traverse, stecche (ganasce), cuscinetti, cunei, piastre di appoggio, piastre di fissaggio, piastre e barre di scartamento e altri pezzi specialmente costruiti per la posa, la congiunzione o il fissaggio delle rotaie	Fabbricazione a partire da materiali della voce 7206
7304, 7305 e 7306	Tubi e profilati cavi, di ferro o di acciaio	Fabbricazione a partire da materiali delle voci da 7206 a 7212 e 7218 o 7224
ex 7307	Accessori per tubi di acciaio inossidabile (ISO n. X5CrNiMo 1712), composti di più parti	Tornitura, trapanatura, alesatura, filettatura, sbavatura e sabbiatura di abbozzi fucinati, a condizione che il loro valore non superi il 35 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
7308	Costruzioni e parti di costruzioni (per esempio: ponti ed elementi di ponti, porte di cariche o chiese, torri, piloni, pilastri, colonne, ossature, impalcature, tettoie, porte e finestre e loro intelaiature, stipiti e soglie, serrande di chiusura, balaustrate) di ghisa, ferro o acciaio, escluse le costruzioni prefabbricate della voce 9406; lamiere, barre, profilati, tubi e simili, di ghisa, ferro o acciaio, pre-disposti per essere utilizzati nelle costruzioni	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, i profilati ottenuti per saldatura della voce 7301 non possono essere utilizzati.



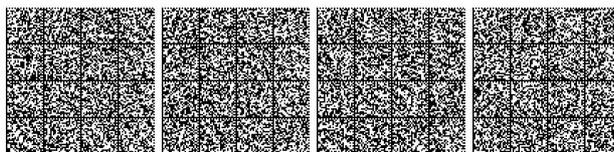
(1)	(2)	(3)
ex 7315	Catene antistruciolevoli	Fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali della voce 7315 utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex capitolo 74	Rame e lavori di rame, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
7403	Rame raffinato e leghe di rame, greggio	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
7408	Fili di rame	Fabbricazione: — a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, e — in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 75	Nichel e lavori di nichel	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
ex capitolo 76	Alluminio e lavori di alluminio, esclusi:	Fabbricazione: — a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, e — in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
7601	Alluminio greggio	Fabbricazione: — a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, e — in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione tramite trattamento termico o elettrolitico a partire da alluminio non legato o cascami e rottami di alluminio
7602	Cascami e avanzati di alluminio	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
ex 7616	Lavori di alluminio diversi dalle tele metalliche (comprese le tele continue o senza fine), reti e griglie, di fili di alluminio e lamiere o nastri spiegati di alluminio	Fabbricazione: — a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, le tele metalliche (comprese le tele continue o senza fine), le reti e le griglie, di fili di alluminio e le lamiere o nastri spiegati di alluminio possono essere utilizzati e — in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 78	Piombo e lavori di piombo	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto



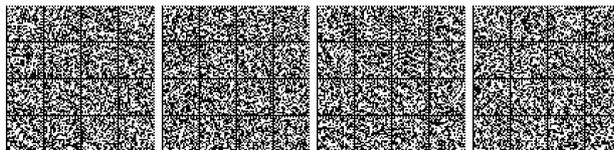
(1)	(2)	(3)
capitolo 79	Zinco e lavori di zinco	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
capitolo 80	Stagno e lavori di stagno	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
capitolo 81	Altri metalli comuni; cermet; lavori di queste materie	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
ex capitolo 82	Utensili e utensileria; oggetti di coltelleria e posateria da tavola, di metalli comuni; parti di questi oggetti di metalli comuni; esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
8206	Utensili compresi in almeno due delle voci da 8202 a 8205, condizionati in assortimenti per la vendita al minuto	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli delle voci da 8202 a 8205. Tuttavia, utensili delle voci da 8202 a 8205 possono essere incorporati, a condizione che il loro valore totale non superi il 15 % del prezzo franco fabbrica dell'assortimento
capitolo 83	Lavori diversi di metalli comuni	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex capitolo 84	Reattori nucleari, caldaie, macchine, apparecchi e congegni meccanici; parti di queste macchine o apparecchi; esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
8407	Motori a pistone alternativo o rotativo, con accensione a scintilla (motori a scoppio)	Fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
8408	Motori a pistone, con accensione per compressione (motori diesel o semi-diesel)	Fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
da 8425 a 8430	Paranchi; verricelli e argani; binde e martinetti; Bighe; gru, comprese le gru a funi (blondins); ponti scorrevoli, gru a portale di scarico o di movimentazione, gru a ponte, carrelli-elevatori detti "cavaliers" e carrelli-gru Carrelli-stivatori; altri carrelli di movimentazione muniti di un dispositivo di sollevamento	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della voce del prodotto e della voce 8431 oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



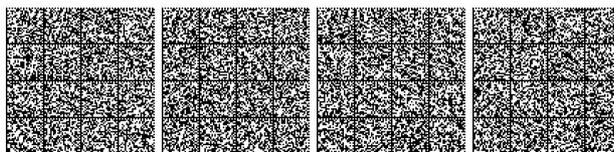
(1)	(2)	(3)
	<p>Altre macchine e apparecchi di sollevamento, di carico, di scarico o di movimentazione (per esempio: ascensori, scale meccaniche, trasportatori, teleferiche)</p> <p>Apripista (bulldozers, angledozers), livellatrici, ruspe, spianatrici, pale meccaniche, escavatori, caricatori e caricatori-spalatrici, compattatori e rulli compressori, semoventi</p> <p>Altre macchine e apparecchi per lo sterramento, il livellamento, lo spianamento, l'escavazione, per rendere compatto il terreno, l'estrazione o la perforazione della terra, dei minerali o dei minerali metalliferi; battipali e macchine per l'estrazione dei pali; spazzaneve</p>	
da 8444 a 8447	<p>Macchine per la filatura (estruzione), per lo stiramento, la testurizzazione o il taglio delle materie tessili sintetiche o artificiali</p> <p>Macchine per la preparazione delle materie tessili; macchine per la filatura, l'accoppiamento, la torcitura o la ritorcitura delle materie tessili e altre macchine e apparecchi per la fabbricazione di filati tessili; macchine per bobinare (comprese le spoliere) o per aspare le materie tessili e macchine per la preparazione di filati tessili destinati a essere utilizzati sulle macchine delle voci 8446 o 8447</p> <p>Telai per tessitura</p> <p>Macchine e telai per maglieria, per tessuti cuciti con punto a maglia, per guipure, per tulli, per pizzi, per ricami, per passamaneria, per trecce, per tessuti a maglie annodate (ret) o per tessuti tufted</p>	<p>Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della voce del prodotto e della voce 8448</p> <p>oppure</p> <p>fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p>
da 8456 a 8465	<p>Macchine utensili che operano con asportazione di qualsiasi materia</p> <p>Centri di lavorazione, macchine a posto fisso e macchine a stazioni multiple, per la lavorazione dei metalli</p> <p>Torni che operano con asportazione di metallo</p> <p>Macchine</p>	<p>Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della voce del prodotto e della voce 8466</p> <p>oppure</p> <p>fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p>
da 8470 a 8472	<p>Macchine calcolatrici e macchine tascabili che permettono la registrazione, la riproduzione e la visualizzazione delle informazioni, con funzione di calcolo; macchine contabili, macchine affrancatrici, macchine per la compilazione dei biglietti e macchine simili, con dispositivo di calcolo; registratori di cassa</p> <p>Macchine automatiche per l'elaborazione dell'informazione e loro unità; lettori magnetici e ottici, macchine per l'inserimento di informazioni su supporto in forma codificata e macchine per l'elaborazione di queste informazioni</p> <p>Altre macchine e apparecchi per ufficio</p>	<p>Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della voce del prodotto e della voce 8473</p> <p>oppure</p> <p>fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p>



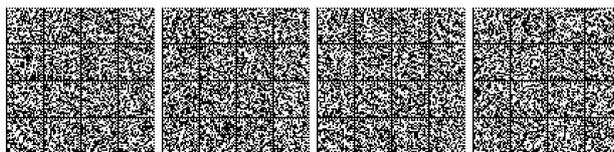
(1)	(2)	(3)
ex capitolo 85	Macchine, apparecchi e materiale elettrico e loro parti; apparecchi per la registrazione o la riproduzione del suono, apparecchi per la registrazione o la riproduzione delle immagini e del suono per la televisione, e parti e accessori di questi apparecchi; esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
da 8501 a 8502	Motori e generatori elettrici Gruppi elettrogeni e convertitori rotanti elettrici	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della voce del prodotto e della voce 8503 oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
8519, 8521	Apparecchi per la registrazione del suono; apparecchi per la riproduzione del suono; apparecchi per la registrazione e la riproduzione del suono Apparecchi per la videoregistrazione o la videoriproduzione, anche incorporanti un ricevitore di segnali videofonici	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della voce del prodotto e della voce 8522 oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
da 8525 a 8528	Apparecchi trasmittenti per la radiodiffusione o la televisione, telecamere; fotocamere digitali e videocamere digitali Apparecchi di radiorilevamento e di radioscandaglio (radar), apparecchi di radionavigazione e apparecchi di radiotelecomando Apparecchi riceventi per la radiodiffusione Monitor e proiettori, senza apparecchio ricevente per la televisione incorporato; apparecchi riceventi per la televisione, anche incorporanti un apparecchio ricevente per la radiodiffusione o la registrazione o la riproduzione del suono o di immagini	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della voce del prodotto e della voce 8529 oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
da 8535 a 8537	Apparecchi per l'interruzione, la protezione, la diramazione, l'allacciamento o il collegamento dei circuiti elettrici; connettori per fibre ottiche, fasci o cavi di fibre ottiche; quadri, pannelli, mensole, banchi, armadi e altri supporti per il comando o la distribuzione elettrica:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della voce del prodotto e della voce 8538 oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
da 8542 31 a 8542 39	Circuiti integrati monolitici	Diffusione durante la quale i circuiti integrati sono formati su di un substrato semiconduttore attraverso l'introduzione selettiva di un drogante appropriato, anche se assemblati e/o testati in un paese non parte oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



(1)	(2)	(3)
da 8544 a 8548	Fili, cavi, e altri conduttori isolati per l'elettricità, cavi di fibre ottiche Elettrodi di carbone, spazzole di carbone, carboni per lampade o per pile e altri oggetti di grafite o di altro carbonio, con o senza metallo, per usi elettrici Isolatori per l'elettricità, di qualsiasi materia Pezzi isolanti per macchine, apparecchi o impianti elettrici, tubi isolanti e loro raccordi, di metalli comuni, isolati internamente Cascami e avanzi di pile, di batterie di pile e di accumulatori elettrici; pile e batterie di pile elettriche fuori uso e accumulatori elettrici fuori uso; parti elettriche di macchine o di apparecchi, non nominate né comprese altrove in questo capitolo	Fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 86	Veicoli e materiale per strade ferrate o simili e loro parti; apparecchi meccanici (compresi quelli elettromeccanici) di segnalazione per vie di comunicazione	Fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex capitolo 87	Vetture automobili, trattori, velocipedi, motocicli e altri veicoli terrestri, loro parti e accessori, esclusi:	Fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 45 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
8708	Parti e accessori dei veicoli delle voci da 8701 a 8705	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
8711	Motocicli (compresi i ciclomotori) e velocipedi con motore ausiliario, anche con carrozzini laterali; carrozzini laterali ("sidecar")	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 88	Navigazione aerea o spaziale	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



(1)	(2)	(3)
capitolo 89	Navigazione marittima o fluviale	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia gli scafi della voce 8906 non possono essere utilizzati oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex capitolo 90	Strumenti e apparecchi di ottica, per fotografia e per cinematografia, di misura, di controllo o di precisione; strumenti e apparecchi medico-chirurgici; parti e accessori di questi strumenti e apparecchi; esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
9001 50	Lenti per occhiali, di materie diverse dal vetro	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione comprendente una delle seguenti operazioni: — finitura della lente semilavorata e trasformazione in una lente oftalmologica per la correzione della vista destinata a essere montata su un paio di occhiali — rivestimento della lente mediante trattamenti appropriati al fine di migliorare la vista e garantire la protezione dell'utilizzatore oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 91	Orologeria	Fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 92	Strumenti musicali; parti e accessori di questi strumenti	Fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 93	Armi e munizioni e loro parti e accessori	Fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 94	Mobili; mobili medico-chirurgici; oggetti letterari e simili; apparecchi per l'illuminazione non nominati né compresi altrove; insegne pubblicitarie, insegne luminose, targhette indicatrici luminose e oggetti simili; costruzioni prefabbricate	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 95	Giocattoli, giochi, oggetti per divertimenti o sport; loro parti e accessori	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



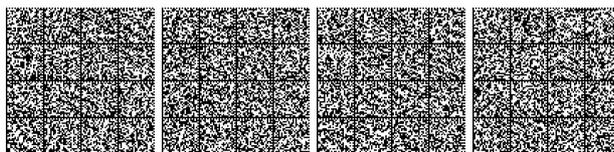
(1)	(2)	(3)
capitolo 96	Lavori diversi	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 97	Oggetti d'arte, da collezione o di antichità	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto

(1) Le condizioni particolari relative ai "trattamenti specifici" sono esposte nelle note introduttive da 8.1 a 8.3.

(2) Per le condizioni particolari relative a prodotti costituiti da materie tessili miste, cfr. la nota introduttiva 6.

(3) Cfr. la nota introduttiva 7.

(4) Cfr. la nota introduttiva 9.



## ALLEGATO III

## TESTO DELLA DICHIARAZIONE DI ORIGINE

La dichiarazione di origine, il cui testo figura di seguito, deve essere redatta conformemente alle note a piè pagina. Tuttavia, le note a piè pagina non devono essere riprodotte.

**Versione albanese**

Eksportuesi i produkteve të mbuluara nga ky dokument (autorizim doganor Nr. .... (¹)) deklaror që përveç rasteve kur tregohet qartësisht ndryshe, këto produkte janë me origjinë preferenciale ..... (²) n në përputhje me Rregullat kalimtare të origjinës.

**Versione araba**

يصرح مصدر المنتجات التي تشملها هذه الوثيقة (التصريح الجمركي رقم ..... (¹)) باستثناء ما ينص بوضوح على خلاف ذلك، بأن هذه المنتجات من منشأ تفضيلي من ..... (²) طبقاً لقواعد المنشأ الانتقالية.

**Versione bosniaca**

Izvoznik proizvoda obuhvaćenih ovom ispravom (carinsko ovlaštenje br. .... (¹)) izjavljuje da su, osim ako je to drugačije izričito navedeno, ovi proizvodi ..... (²) preferencijalnog porijekla u skladu sa prijelaznim pravilima porijekla.

**Versione bulgara**

Износителят на продуктите, обхванати от този документ (митническо разрешение № ..... (¹)), декларира, че освен където ясно е отбелязано друго, тези продукти са с ..... (²) преференциален произход съгласно преходните правила за произход.

**Versione croata**

Izvoznik proizvoda obuhvaćenih ovom ispravom (carinsko ovlaštenje br. .... (¹)) izjavljuje da su, osim ako je drukčije izričito navedeno, ovi proizvodi ..... (²) preferencijalnog podrijetla prema prijelaznim pravilima o podrijetlu.

**Versione ceca**

Vývozce výrobků uvedených v tomto dokumentu (číslo povolení ..... (¹)) prohlašuje, že podle přechodných pravidel původu mají tyto výrobky kromě zřetelně označených preferenční původ v ..... (²).

**Versione danese**

Eksportøren af varer, der er omfattet af nærværende dokument (toldmyndighedernes tilladelse nr. .... (¹)) erklærer, at varerne, medmindre andet tydeligt er angivet, har præferenceoprindelse i ..... (²) i henhold til overgangsreglerne for oprindelse.

**Versione neerlandese**

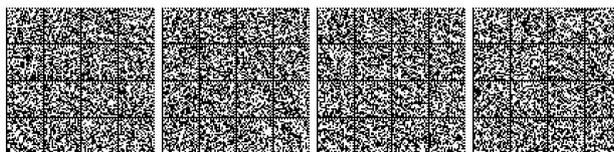
De exporteur van de goederen waarop dit document van toepassing is (douanevergunning nr. .... (¹)), verklaart dat, behoudens uitdrukkelijke andersluidende vermelding, deze goederen van preferentiële ..... (²) oorsprong zijn in overeenstemming met de overgangsregels van oorsprong.

**Versione inglese**

The exporter of the products covered by this document (customs authorization No ..... (¹)) declares that, except where otherwise clearly indicated, these products are of ..... (²) preferential origin according to the transitional rules of origin.

**Versione estone**

Käesoleva dokumendiga hõlmatud toodete eksportija (tolli kinnitus nr. .... (¹)) deklareerib, et need tooted on päritolureeglite üleminekueeskirjade kohaselt ..... (²) sooduspäritoluga, välja arvatud juhul, kui on selgelt näidatud teisiti.



**Versione faroese**

Útflytarin av vørunum, sum hetta skjal fevnir um (tollvaldsins loyvi nr. .... (¹)) váttaf, át um ikki nakað annað er tilskilað, eru hesar vøur upprunavøur ..... (²) sambært skiftisreglunum um uppruna.

**Versione finlandese**

Tässä asiakirjassa mainittujen tuotteiden viejä (tullin lupa n:o ..... (¹)) ilmoittaa, että nämä tuotteet ovat, ellei toisin ole selvästi merkitty, etuuskohteluun oikeutettuja ..... (²) alkuperätuotteita siirtymäkauden alkuperäsääntöjen nojalla.

**Versione francese**

L'exportateur des produits couverts par le présent document (autorisation douanière n° ..... (¹)) déclare que, sauf indication claire du contraire, ces produits ont l'origine préférentielle ..... (²) selon les règles d'origine transitaires.

**Versione tedesca**

Der Ausführer (Ermächtigter Ausführer; Bewilligungs-Nr. .... (¹)) der Waren, auf die sich dieses Handelspapier bezieht, erklärt, dass diese Waren, soweit nicht anders angegeben, präferenzbegünstigte ..... (²) Ursprungswaren gemäß den Übergangsregeln für den Ursprung sind.

**Versione georgiana**

ამ დოკუმენტით წარმოდგენილი საქონლის ექსპორტიორი (საბაჟოორგანოს მიერ მიანიჭებული ავტორიზაციის No.....<sup>1</sup>) აცხადებს, რომეს საქონელი არის .....<sup>2</sup> შეღავათიანი წარმოშობის, გარდამავალი წარმოშობის წესების შესაბამისად, თუ სხვარ ამ არ არის პირდაპირ მითითებული.

**Versione greca**

Ο εξαγωγέας των προϊόντων που καλύπτονται από το παρόν έγγραφο (άδεια τελωνείου υπ' αριθ. .... (¹)) δηλώνει ότι, εκτός εάν δηλώνεται σαφώς άλλως, τα προϊόντα αυτά είναι προτιμησιακής καταγωγής ..... (²) σύμφωνα με τους μεταβατικούς κανόνες καταγωγής.

**Versione ebraica**

היצואן של הטובין המכוסים במסמך זה (אישור מכס מס'.....<sup>1</sup>) (מצהיר כי מקורם של הטובין הללו המועדף ב. \_\_\_\_\_<sup>2</sup> בהתאם לכללי המעבר, אלא אם כן צוין אחרת במפורש

**Versione ungherese**

A jelen okmányban szereplő termékek exportőre (vámfelhatalmazási szám: ..... (¹)) kijelentem, hogy eltérő egyértelmű jelzés hiányában a termékek az átmeneti származási szabályok szerint preferenciális ..... (²) származásúak.

**Versione islandese**

Útflytjandi framleiðsluvara sem skjal þetta tekur til (leyfi tollyfirvalda nr. .... (¹)), lýsir því yfir að vörunar séu, ef annars er ekki greinilega getið, af ..... (²) uppruna samkvæmt upprunareglum á umbreytingartímabili.

**Versione italiana**

L'esportatore delle merci contemplate nel presente documento (autorizzazione doganale n. .... (¹)) dichiara che, salvo indicazione contraria, le merci sono di origine preferenziale ..... (²) conformemente alle norme di origine transitorie.



**Versione lettone**

To produktu eksportētājs, kuri ietverti šajā dokumentā (muitas atļauja Nr. .... (1)), deklarē, ka, izņemot tur, kur ir citādi skaidri noteikts, šiem produktiem ir ..... (2) preferenciāla izcelsme saskaņā ar pārejas noteikumiem par izcelsmi.

**Versione lituana**

Šiame dokumente nurodytų produktų eksportuotojas (muitinės leidimo Nr. .... (1)) deklaruoja, kad, jeigu aiškiai nenurodyta kitaip, šie produktai turi ..... (2) lengvatinės kilmės statusą pagal pereinamojo laikotarpio kilmės taisyklės.

**Versione macedone**

Извозникот на производите што ги покрива овој документ (царинско одобрение бр. .... (1)) изјавува дека, освен ако тоа не е јасно поинаку назначено, овие производи се со ..... (2) преференцијално потекло, во согласност со преодните правила за потекло.

**Versione maltese**

L-esportatur tal-prodotti koperti minn dan id-dokument (awtorizzazzjoni tad-dwana nru .... (1)) jiddikjara li, hliet fejn indikat mod iehor b'mod ċar, dawn il-prodotti huma ta' oriġini preferenzjali ..... (2) skont ir-regoli ta' oriġini tranzitorji.

**Versione montenegrina**

Извозник производа обухваћених овом исправом (царинско овлашћење бр. .... (1)) изјављује да су, осим ако је другачије изричито наведено, ови производи ..... (2) преференцијалног поријекла, у складу са транзиционим правилима поријекла.

Izvoznik proizvoda obuhvaćenih ovom ispravom (carinsko ovlašćenje br. .... (1)) izjavljuje da su, osim ako je drugačije izričito navedeno, ovi proizvodi ..... (2) preferencijalnog porijekla u skladu sa tranzicionim pravilima porijekla.

**Versione norvegese**

Eksporthøren av produktene omfattet av dette dokument (tollmyndighetenes autorisasjonsnr. .... (1)) erklærer at disse produktene, unntatt hvor annet er tydelig angitt, har ..... preferanseopprinnelse i henhold til overgangsreglene for opprinnelse (2).

**Versione polacca**

Eksporтер produktów objętych tym dokumentem (upoważnienie władz celnych nr. .... (1)) deklaruje, że z wyjątkiem gdzie jest to wyraźnie określone, produkty te mają ..... (2) preferencyjne pochodzenie zgodnie z przejściowymi regulami pochodzenia.

**Versione portoghese**

O exportador dos produtos cobertos pelo presente documento (autorização aduaneira n.º ..... (1)) declara que, salvo expressamente indicado em contrário, estes produtos são de origem preferencial ..... (2) de acordo com as regras de origem transitórias.

**Versione rumena**

Exportatorul produselor care fac obiectul prezentului document (autorizația vamală nr. .... (1)) declară că, exceptând cazul în care se indică altfel în mod clar, aceste produse sunt de origine preferențială ..... (2) în conformitate cu regulile de origine tranzitorii.

**Versione serba**

Извозник производа обухваћених овом исправом (царинско овлашћење бр. .... (1)) изјављује да су, осим ако је другачије изричито наведено, ови производи ..... (2) преференцијалног порекла, у складу са прелазним правилима о пореклу.

Izvoznik proizvoda obuhvaćenih ovom ispravom (carinsko ovlašćenje br. .... (1)) izjavljuje da su, osim ako je drugačije izričito navedeno, ovi proizvodi ..... (2) preferencijalnog porekla, u skladu sa prelaznim pravilima o poreklu.



**Versione slovacca**

Vývozca výrobkov uvedených v tomto dokumente (číslo povolenia ..... <sup>(1)</sup>) vyhlasuje, že pokiaľ nie je zreteľne uvedené inak, tieto výrobky majú v súlade s prechodnými pravidlami pôvodu preferenčný pôvod v ..... <sup>(2)</sup>.

**Versione slovena**

Izvoznik blaga, zajetega s tem dokumentom (pooblastilo carinskih organov št ..... <sup>(1)</sup>), izjavlja, da, razen če ni drugače jasno navedeno, ima to blago preferencialno ..... <sup>(2)</sup> poreklo v skladu s prehodnimi pravili o poreklu.

**Versione spagnola**

El exportador de los productos incluidos en el presente documento (autorización aduanera n.º ..... <sup>(1)</sup>) declara que, excepto donde se indique claramente lo contrario, estos productos son de origen preferencial ..... <sup>(2)</sup> con arreglo a las normas de origen transitorias.

**Versione svedese**

Exportören av de varor som omfattas av detta dokument (tullmyndighetens tillstånd nr. .... <sup>(1)</sup>) försäkrar att dessa varor, om inte annat tydligt markerats, har förmånsberättigande ..... <sup>(2)</sup> ursprung i enlighet med övergångsreglerna om ursprung.

**Versione turca**

Bu belge kapsamındaki ürünlerin ihracatçısı (gümrük yetki No: ..... <sup>(1)</sup>), aksi açıkça belirtilmedikçe, bu ürünlerin geçiş menşe kurallarına göre ..... <sup>(2)</sup> tercihli menşeli olduğunu beyan eder.

**Versione ucraina**

Експортер продукції, на яку поширюється цей документ (митний дозвіл № ..... <sup>(1)</sup>) заявляє, що, за винятком випадків, де це явно зазначено, ця продукція має ..... <sup>(2)</sup> преференційне походження згідно з перехідними правилами походження.

.....  
 (Luogo e data) <sup>(3)</sup>  
 .....

(Firma dell'esportatore. Deve inoltre essere scritto in modo leggibile anche il nome della persona che firma la dichiarazione) <sup>(4)</sup>

<sup>(1)</sup> Se la dichiarazione di origine è compilata da un esportatore autorizzato, il numero dell'autorizzazione dell'esportatore deve essere indicato in questo spazio. Se la dichiarazione di origine non è redatta da un esportatore autorizzato, si omettono le parole tra parentesi o si lascia in bianco lo spazio.

<sup>(2)</sup> Indicazione obbligatoria dell'origine dei prodotti. Se la dichiarazione di origine si riferisce, integralmente o in parte, a prodotti originari di Ceuta e Melilla, l'esportatore è tenuto a indicarlo chiaramente nel documento sul quale viene formulata la dichiarazione mediante la sigla "CM".

<sup>(3)</sup> Queste indicazioni possono essere omesse qualora l'informazione sia già presente nel documento.

<sup>(4)</sup> Nei casi in cui l'esportatore non è tenuto a firmare, la dispensa dall'obbligo della firma implica anche la dispensa dall'obbligo di indicare il nome del firmatario.



## ALLEGATO IV

## FAC-SIMILE DEL CERTIFICATO DI CIRCOLAZIONE EUR.1E DOMANDA DI CERTIFICATO EUR.1

## ISTRUZIONI PER LA STAMPA

1. Il certificato deve avere un formato di 210 × 297 mm; è ammessa una tolleranza di 5 mm in meno o di 8 mm in più sulla lunghezza. La carta da usare è carta collata bianca per scritte, non contenente pasta meccanica, del peso minimo di 25 g/m<sup>2</sup>. Il certificato deve essere stampato con un fondo arabescato di colore verde in modo da fare risaltare qualsiasi falsificazione eseguita con mezzi meccanici o chimici.
2. Le autorità pubbliche delle parti possono riservarsi la stampa di certificati o affidare il compito a tipografie da esse autorizzate. In quest'ultimo caso, su ciascun certificato deve essere indicata tale autorizzazione. Ogni certificato deve recare il nome e l'indirizzo della tipografia oppure un contrassegno che ne permette l'identificazione. Il certificato deve recare inoltre un numero di serie, stampato o meno, destinato a contraddistinguerlo.

## CERTIFICATO DI CIRCOLAZIONE DELLE MERCI

<b>1. Esportatore</b> (nome, indirizzo completo, paese)	<b>EUR.1                      N° A                      000.000</b>	
	Prima di compilare il modulo consultare le note a tergo	
<b>3. Destinatarario</b> (nome, indirizzo completo, paese) (indicazione facoltativa)	<b>2. Certificato utilizzato negli scambi preferenziali tra</b> ..... <b>e</b> ..... (indicare i paesi, gruppi di paesi o territori di cui trattasi)	
	<b>4. Paese, gruppo di paesi o territorio di cui i prodotti sono considerati originari</b>	<b>5. Paese, gruppo di paesi o territorio di destinazione</b>
<b>6. Informazioni sul trasporto</b> (indicazione facoltativa)	<b>7. Osservazioni</b>	
<b>8. Numero d'ordine; marche e numeri; numero e tipo di colli (¹); designazione delle merci</b>	<b>9. Massa lorda (kg) o altra misura (l, m³, ecc.)</b>	<b>10. Fatture</b> (indicazione facoltativa)



<p><b>11. VISTO DELLA DOGANA</b>  <i>Dichiarazione certificata conforme</i>                  Documento di esportazione <sup>(1)</sup>                  Modulo..... N .....                  del.....                  Ufficio doganale.....                  Paese o territorio in cui è rilasciato il                  certificato .....</p> <p style="text-align: center;">Timbro</p> <p>.....                  Luogo e data .....</p> <p style="text-align: center;">(Firma)</p>		<p><b>12. DICHIARAZIONE DELL'ESPORTATORE</b>                  Il sottoscritto dichiara che le merci di cui sopra soddisfano i requisiti richiesti per il rilascio del presente certificato.</p> <p style="text-align: center;">Luogo e data</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;">(Firma)</p>
<p><sup>(1)</sup> Per le merci non imballate, specificare il numero di oggetti o indicare "alla rinfusa".  <sup>(2)</sup> Da compilare solo quando lo richieda la normativa nazionale del paese o del territorio di esportazione.</p>		
<p><b>13. RICHIESTA DI VERIFICA da inviare a:</b></p> <p>È richiesta la verifica dell'autenticità e della regolarità del presente certificato</p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;">Luogo e data</p> <p style="text-align: center;">Timbro</p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;">(Firma)</p>	<p><b>14. ESITO DELLA VERIFICA</b></p> <p>La verifica effettuata ha permesso di constatare che il presente certificato <sup>(1)</sup></p> <p><input type="checkbox"/> è stato effettivamente rilasciato dall'ufficio doganale indicato e che i dati ivi contenuti sono esatti.</p> <p><input type="checkbox"/> non risponde alle condizioni di autenticità e di regolarità richieste (cfr. le osservazioni allegate).</p> <p style="text-align: center;">Luogo e data</p> <p style="text-align: center;">Timbro</p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;">(Firma)</p>	
<p><sup>(1)</sup> Contrassegnare con una X la casella appropriata</p>		

NOTE

1. Il certificato non deve presentare né raschiature né correzioni sovrapposte. Le modifiche apportatevi devono essere effettuate cancellando le indicazioni errate e aggiungendo, se del caso, quelle volute. Ogni modifica così apportata deve essere siglata da chi ha compilato il certificato e vistata dalle autorità doganali del paese o territorio in cui il certificato è rilasciato.
  
2. Fra gli articoli indicati nel certificato non devono essere lasciate linee in bianco e ogni articolo deve essere preceduto da un numero d'ordine. Immediatamente dopo l'ultima trascrizione deve essere tracciata una riga orizzontale. Gli spazi non utilizzati devono essere sbarrati in modo da rendere impossibile ogni ulteriore aggiunta.
  
3. Le merci devono essere descritte secondo gli usi commerciali e con sufficiente precisione per permetterne l'identificazione.



## DOMANDA PER OTTENERE IL CERTIFICATO DI CIRCOLAZIONE DELLE MERCI

<b>1. Esportatore</b> (nome, indirizzo completo, paese)	<b>EUR.1</b> <b>N° A</b> <b>000.000</b>	
	Prima di compilare il modulo consultare le note a tergo	
<b>3. Destinatario</b> (nome, indirizzo completo, paese) (indicazione facoltativa)	<b>2. Certificato utilizzato negli scambi preferenziali tra</b> ..... <b>e</b> ..... (indicare i paesi, gruppi di paesi o territori di cui trattasi)	
	<b>4. Paese, gruppo di paesi o territorio di cui i prodotti sono considerati originari</b>	<b>5. Paese, gruppo di paesi o territorio di destinazione</b>
<b>6. Informazioni sul trasporto</b> (indicazione facoltativa)	<b>7. Osservazioni</b>	
<b>8. Numero d'ordine; marche e numeri; numero e tipo di colli</b> (¹); <b>designazione delle merci</b>	<b>9. Massa lorda (kg o altra misura (l, m³, ecc.))</b>	<b>10. Fatture</b> (indicazione facoltativa)
(¹) Per le merci non imballate, specificare il numero di oggetti o indicare "alla rinfusa".		

## DICHIARAZIONE DELL'ESPORTATORE

Il sottoscritto, esportatore delle merci descritte a tergo,

DICHIARA che le merci rispondono alle condizioni richieste per il rilascio del certificato allegato;

PRECISA le circostanze che hanno permesso alle merci di soddisfare a tali condizioni:

.....

.....

.....

.....

PRESENTA i seguenti documenti giustificativi (¹):

.....

.....

.....



.....  
 SI IMPEGNA a presentare, su richiesta delle autorità competenti, qualsiasi giustificazione supplementare ritenuta indispensabile da dette autorità per il rilascio del certificato allegato, nonché ad accettare eventuali controlli, da parte di dette autorità, della sua contabilità e dei processi di fabbricazione delle merci di cui sopra;

CHIEDE il rilascio del certificato qui allegato per queste merci.

.....  
 (Luogo e data)

.....  
 (Firma)

.....  
 (\*) Ad esempio: documenti di importazione, certificati di circolazione, fatture, dichiarazioni del produttore, ecc., relativi ai prodotti impiegati nella fabbricazione o alle merci riesportate tali e quali.

ALLEGATO V

**CONDIZIONI PARTICOLARI RELATIVE AI PRODOTTI ORIGINARI DI CEUTA E MELILLA**

*Articolo unico*

1. Purché siano conformi alla norma di non modificazione di cui all'articolo 14 della presente appendice, si considerano:

1) prodotti originari di Ceuta e Melilla:

- a) i prodotti interamente ottenuti a Ceuta e Melilla;
- b) i prodotti ottenuti a Ceuta e Melilla nella cui fabbricazione si utilizzano prodotti diversi dai prodotti interamente ottenuti a Ceuta e Melilla, a condizione che:
  - i) tali prodotti siano stati oggetto di lavorazioni o trasformazioni sufficienti ai sensi dell'articolo 4 della presente appendice; oppure
  - ii) tali prodotti siano originari dell'Islanda o dell'Unione europea e siano stati oggetto di lavorazioni o trasformazioni superiori alle operazioni di cui all'articolo 6 della presente appendice;

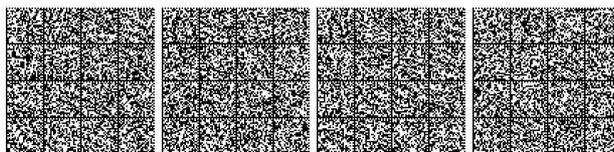
2) prodotti originari dell'Islanda:

- a) i prodotti interamente ottenuti in Islanda;
- b) i prodotti ottenuti in Islanda nella cui fabbricazione si utilizzano prodotti diversi da quelli interamente ottenuti in Islanda, a condizione che:
  - i) tali prodotti siano stati oggetto di lavorazioni o trasformazioni sufficienti ai sensi dell'articolo 4 della presente appendice; oppure
  - ii) tali prodotti siano originari di Ceuta e Melilla o dell'Unione europea e siano stati oggetto di lavorazioni o trasformazioni superiori alle operazioni di cui all'articolo 6 della presente appendice.

2. Ceuta e Melilla sono considerate un unico territorio.

3. L'esportatore o il suo rappresentante autorizzato inserisce il nome della parte esportatrice e "Ceuta e Melilla" nella casella 2 del certificato di circolazione EUR.1 o nella dichiarazione di origine. Nel caso dei prodotti originari di Ceuta e Melilla, inoltre, l'indicazione va riportata nella casella 4 del certificato di circolazione EUR.1 o sulla dichiarazione di origine.

4. Le autorità doganali spagnole sono responsabili dell'applicazione del presente protocollo a Ceuta e a Melilla.



## ALLEGATO VI

## DICHIARAZIONE DEL FORNITORE

La dichiarazione del fornitore, il cui testo figura di seguito, deve essere redatta conformemente alle note a piè di pagina. Queste tuttavia non devono essere riprodotte.

## DICHIARAZIONE DEL FORNITORE

relativa alle merci che hanno subito lavorazioni o trasformazioni in parti contraenti applicatrici senza aver acquisito il carattere originario a titolo preferenziale

Io sottoscritto, fornitore delle merci contemplate dal presente documento, dichiaro che:

1. per produrre queste merci sono stati impiegati in [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] i seguenti materiali non originari di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e]:

Designazione delle merci fornite (*)	Designazione dei materiali non originari utilizzati	Voce dei materiali non originari utilizzati (*)	Valore dei materiali non originari utilizzati (*) (*)
Valore totale			

2. tutti gli altri materiali impiegati in [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] per produrre queste merci sono originari di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e];
3. le merci seguenti sono state sottoposte a lavorazioni o trasformazioni al di fuori di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] in conformità dell'articolo 13 della presente appendice, e hanno ivi acquisito il valore aggiunto totale seguente:

Designazione delle merci fornite	Valore aggiunto totale acquisito al di fuori di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] (*)
	(Luogo e data)

(Indirizzo e firma del fornitore; si deve inoltre indicare in maniera chiaramente leggibile il nome della persona che firma la dichiarazione)



- (<sup>1</sup>) Se la fattura, la bolla di consegna o altro documento commerciale a cui la dichiarazione è allegata si riferisce a merci diverse o a merci nelle quali sono incorporati materiali non originari in misura differente, il fornitore deve chiaramente distinguerle.

Esempio

Il documento si riferisce a vari modelli di motori elettrici della voce 8501 da utilizzare nella fabbricazione di macchine per lavare la biancheria della voce 8450. Il tipo e il valore dei materiali non originari impiegati nella fabbricazione di detti motori varia da un modello all'altro. Pertanto i modelli devono essere distinti nella prima colonna e le indicazioni delle altre colonne devono essere fornite separatamente per ciascuno di essi onde consentire al produttore delle macchine per lavare la biancheria di valutare con esattezza il carattere originario dei suoi prodotti a seconda del modello di motore elettrico impiegato.

- (<sup>2</sup>) Le indicazioni richieste in queste colonne devono essere fornite soltanto se necessarie.

Esempi

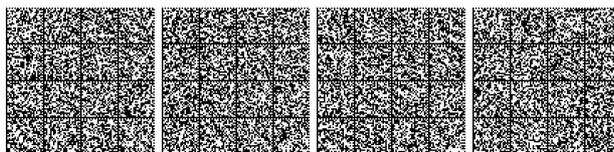
La norma per gli indumenti dell'ex capitolo 62 stabilisce che può essere utilizzata la tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto. Se un produttore di detti indumenti in una parte contraente applicatrice utilizza tessuti importati dall'Unione europea e ivi ottenuti a partire da filati non originari è sufficiente per il fornitore europeo descrivere nella sua dichiarazione i materiali non originari utilizzati come "filati", senza che sia necessario indicare la voce e il valore di detti filati.

Un produttore che abbia fabbricato fili di ferro della voce 7217 partendo da barre di acciaio non originarie deve apporre "barre di acciaio" nella colonna "Designazione dei materiali non originari utilizzati". Se i fili devono essere impiegati nella fabbricazione di una macchina per la quale la norma limita a una data percentuale l'utilizzazione di tutti i materiali non originari, occorre indicare nella terza colonna il valore delle barre non originarie.

- (<sup>3</sup>) Per "valore dei materiali" s'intende il valore in dogana al momento dell'importazione dei materiali non originari impiegati o, qualora non sia noto né verificabile, il primo prezzo verificabile pagato per detti materiali in [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e].

Il valore esatto di ciascuno dei materiali non originari impiegati deve essere indicato per ciascuna unità delle merci specificate nella prima colonna.

- (<sup>4</sup>) Per "valore aggiunto totale" s'intendono tutti i costi accumulati al di fuori di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e], compreso il valore di tutti i materiali ivi aggiunti. L'esatto valore aggiunto totale acquisito al di fuori di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] deve essere indicato per ciascuna unità delle merci specificate nella prima colonna.



ALLEGATO VII

DICHIARAZIONE A LUNGO TERMINE DEL FORNITORE

La dichiarazione a lungo termine del fornitore, il cui testo figura di seguito, deve essere redatta conformemente alle note a piè di pagina. Queste tuttavia non devono essere riprodotte.

DICHIARAZIONE A LUNGO TERMINE DEL FORNITORE

relativa alle merci che hanno subito lavorazioni o trasformazioni in una parte contraente applicatrice senza aver acquisito il carattere originario a titolo preferenziale

Io sottoscritto, fornitore delle merci contemplate dal presente documento, che vengono regolarmente fornite a <sup>(1)</sup> ..... dichiaro che:

1. per produrre queste merci sono stati impiegati in [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] i seguenti materiali non originari di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e]:

Designazione delle merci fornite <sup>(2)</sup>	Designazione dei materiali non originari utilizzati	Voce dei materiali non originari utilizzati <sup>(3)</sup>	Valore dei materiali non originari utilizzati <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup>
Valore totale			

2. tutti gli altri materiali impiegati in [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] per produrre queste merci sono originari di [indicare il nome della parte contraente applicatrice interessata];
3. le merci seguenti sono state sottoposte a lavorazioni o trasformazioni al di fuori di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] in conformità dell'appendice A, articolo 13, e hanno ivi acquisito il valore aggiunto totale seguente:

Designazione delle merci fornite	Valore aggiunto totale acquisito al di fuori di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] <sup>(5)</sup>

La presente dichiarazione è valida per tutte le successive spedizioni di tali merci da .....  
a ..... <sup>(6)</sup>

Mi impegno a informare ..... <sup>(1)</sup>immediatamente la dichiarazione non sia più valida

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(Luogo e data)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(Indirizzo e firma del fornitore; si deve inoltre indicare in maniera chiaramente leggibile il nome della persona che firma la dichiarazione)

\_\_\_\_\_

<sup>(1)</sup> Nome e indirizzo del cliente.



- (3) Se la fattura, la bolla di consegna o altro documento commerciale a cui la dichiarazione è allegata si riferisce a merci diverse o a merci nelle quali sono incorporati materiali non originari in misura differente, il fornitore deve chiaramente distinguerle.

Esempio

Il documento si riferisce a vari modelli di motori elettrici della voce 8501 da utilizzare nella fabbricazione di macchine per lavare la biancheria della voce 8450. Il tipo e il valore dei materiali non originari impiegati nella fabbricazione di detti motori varia da un modello all'altro. Pertanto i modelli devono essere distinti nella prima colonna e le indicazioni delle altre colonne devono essere fornite separatamente per ciascuno di essi onde consentire al produttore delle macchine per lavare la biancheria di valutare con esattezza il carattere originario dei suoi prodotti a seconda del modello di motore elettrico impiegato.

- (4) Le indicazioni richieste in queste colonne devono essere fornite soltanto se necessarie.

Esempi

La norma per gli indumenti dell'ex capitolo 62 stabilisce che può essere utilizzata la tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto. Se un produttore di detti indumenti in una parte contraente applicatrice utilizza tessuti importati dall'Unione europea e ivi ottenuti a partire da filati non originari è sufficiente per il fornitore europeo descrivere nella sua dichiarazione i materiali non originari utilizzati come "filati", senza che sia necessario indicare la voce e il valore di detti filati.

Un produttore che abbia fabbricato fili di ferro della voce 7217 partendo da barre di acciaio non originarie deve apporre "barre di acciaio" nella colonna "Designazione dei materiali non originari utilizzati". Se i fili devono essere impiegati nella fabbricazione di una macchina per la quale la norma limita a una data percentuale l'utilizzazione di tutti i materiali non originari, occorre indicare nella terza colonna il valore delle barre non originarie.

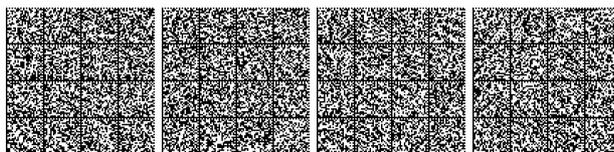
- (5) Per "valore dei materiali" s'intende il valore in dogana al momento dell'importazione dei materiali non originari impiegati o, qualora non sia noto né verificabile, il primo prezzo verificabile pagato per detti materiali in [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e].

Il valore esatto di ciascuno dei materiali non originari impiegati deve essere indicato per ciascuna unità delle merci specificate nella prima colonna.

- (6) Per "valore aggiunto totale" s'intendono tutti i costi accumulati al di fuori di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e], compreso il valore di tutti i materiali ivi aggiunti. L'esatto valore aggiunto totale acquisito al di fuori di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] deve essere indicato per ciascuna unità delle merci specificate nella prima colonna.

- (7) Indicare le date. Di regola, fatte salve le condizioni stabilite dalle autorità doganali della parte contraente applicatrice in cui essa viene redatta, il periodo di validità della dichiarazione a lungo termine del fornitore non dovrebbe superare 24 mesi. qualora.».

21CE2752



**DECISIONE n. 1/2021 DEL SOTTOCOMITATO DOGANALE UE-GEORGIA****del 1° settembre 2021**

**che modifica l'accordo di associazione tra l'Unione europea e la Comunità europea dell'energia atomica e i loro Stati membri, da una parte, e la Georgia, dall'altra, sostituendo il suo protocollo I relativo alla definizione della nozione di «prodotti originari» e ai metodi di cooperazione amministrativa [2021/1858]**

IL SOTTOCOMITATO DOGANALE UE-GEORGIA,

visto l'accordo di associazione tra l'Unione europea e la Comunità europea dell'energia atomica e i loro Stati membri, da una parte, e la Georgia, dall'altra <sup>(1)</sup>, in particolare l'articolo 3 del protocollo I relativo alla definizione della nozione di «prodotti originari» e ai metodi di cooperazione amministrativa,

considerando quanto segue:

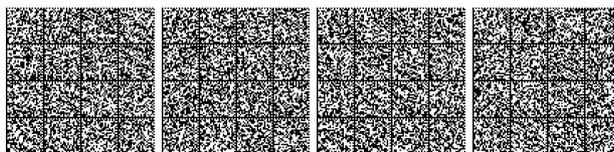
- (1) L'articolo 23, paragrafo 2, dell'accordo di associazione tra l'Unione europea e la Comunità europea dell'energia atomica e i loro Stati membri, da una parte, e la Georgia, dall'altra («accordo»), fa riferimento al protocollo I di tale accordo («protocollo I»), che stabilisce le norme di origine.
- (2) L'articolo 3 del protocollo I prevede che il sottocomitato doganale istituito dall'articolo 74, paragrafo 1, dell'accordo possa decidere di modificare le disposizioni del protocollo I.
- (3) La convenzione regionale sulle norme di origine preferenziali paneuromediterranee <sup>(2)</sup> («convenzione») mira a trasporre i sistemi bilaterali vigenti sulle norme di origine stabilite in accordi bilaterali di libero scambio conclusi tra le parti contraenti della convenzione in un quadro multilaterale, fatti salvi i principi stabiliti in tali accordi bilaterali.
- (4) L'Unione ha firmato la convenzione il 15 giugno 2011. Con la decisione n. 1/2016 <sup>(3)</sup> il comitato misto istituito dall'articolo 3, paragrafo 1, della convenzione ha deciso di invitare la Georgia ad aderire alla convenzione.
- (5) L'Unione e la Georgia hanno depositato i rispettivi strumenti di accettazione presso il depositario della convenzione rispettivamente il 26 marzo 2012 e il 17 maggio 2017. Di conseguenza, ai sensi dell'articolo 10, paragrafo 3, della convenzione, quest'ultima è entrata in vigore per l'Unione europea e per la Georgia rispettivamente il 1° maggio 2012 e il 1° luglio 2017.
- (6) Con decisione n. 1/2018 del sottocomitato doganale UE-Georgia <sup>(4)</sup> il protocollo I è stato sostituito da un nuovo protocollo che fa riferimento alla convenzione.
- (7) In attesa della conclusione e dell'entrata in vigore della modifica della convenzione, l'Unione e la Georgia hanno convenuto di applicare una serie alternativa di norme di origine basate su quelle della convenzione modificata, che possono essere usate bilateralmente come norme di origine alternative a quelle stabilite nella convenzione.
- (8) È opportuno pertanto che il protocollo I sia sostituito da un nuovo protocollo che stabilisca una serie alternativa di norme di origine. Inoltre, il nuovo protocollo dovrebbe comprendere un riferimento dinamico alla convenzione, in modo da fare sempre riferimento all'ultima versione della convenzione in vigore,

<sup>(1)</sup> GU L 261 del 30.8.2014, pag. 4.

<sup>(2)</sup> GU L 54 del 26.2.2013, pag. 4.

<sup>(3)</sup> Decisione n. 1/2016 del comitato misto della convenzione regionale sulle norme di origine preferenziali paneuromediterranee, del 28 settembre 2016, relativa alla domanda della Georgia di diventare parte contraente della convenzione regionale sulle norme di origine preferenziali paneuromediterranee (GU L 329 del 3.12.2016, pag. 118).

<sup>(4)</sup> Decisione n. 1/2018 del sottocomitato doganale UE-Georgia, del 20 marzo 2018, recante sostituzione del protocollo I dell'accordo di associazione tra l'Unione europea e la Comunità europea dell'energia atomica e i loro Stati membri, da una parte, e la Georgia, dall'altra, relativo alla definizione della nozione di «prodotti originari» e ai metodi di cooperazione amministrativa (GU L 140 del 6.6.2018, pag. 107).



HA ADOTTATO LA PRESENTE DECISIONE:

*Articolo 1*

Il protocollo I dell'accordo di associazione tra l'Unione europea e la Comunità europea dell'energia atomica e i loro Stati membri, da una parte, e la Georgia, dall'altra, relativo alla definizione della nozione di «prodotti originari» e ai metodi di cooperazione amministrativa, è sostituito dal testo che figura nell'allegato della presente decisione.

*Articolo 2*

La presente decisione entra in vigore il giorno dell'adozione.

Essa si applica a decorrere dal 1° settembre 2021.

Fatto a Tbilisi, il 1° settembre 2021

*Per il sottocomitato doganale*

*Il presidente*

S. URIDIA



ALLEGATO

«PROTOCOLLO I

**relativo alla definizione della nozione di "prodotti originari" e ai metodi di cooperazione amministrativa**

*Articolo 1*

**Norme di origine applicabili**

1. Ai fini dell'applicazione dell'accordo si applicano l'appendice I e le disposizioni pertinenti dell'appendice II della convenzione regionale sulle norme di origine preferenziali paneuromediterranee <sup>(1)</sup> ("convenzione"), da ultimo modificata e pubblicata nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.
2. Tutti i riferimenti all'"accordo pertinente" nell'appendice I e nelle pertinenti disposizioni dell'appendice II della convenzione s'intendono come riferimenti all'accordo.
3. In deroga all'articolo 16, paragrafo 5, e all'articolo 21, paragrafo 3, dell'appendice I della convenzione, quando il cumulo coinvolge esclusivamente gli Stati EFTA, le Isole Faerøer, l'Unione europea, la Repubblica di Turchia, i partecipanti al processo di stabilizzazione e di associazione, la Repubblica di Moldova, la Georgia e l'Ucraina, la prova dell'origine può essere un certificato di circolazione EUR.1 o una dichiarazione di origine.

*Articolo 2*

**Norme di origine alternative applicabili**

1. Fatto salvo l'articolo 1 del presente protocollo, ai fini dell'applicazione dell'accordo, anche i prodotti che acquisiscono l'origine preferenziale conformemente alle norme di origine alternative applicabili di cui all'appendice A del presente protocollo ("norme transitorie") sono considerati originari dell'Unione europea o della Georgia.
2. Le norme transitorie si applicano fino all'entrata in vigore della modifica della convenzione su cui sono basate le norme transitorie.

*Articolo 3*

**Composizione delle controversie**

1. Le controversie riguardanti le procedure di controllo di cui all'articolo 32 dell'appendice I della convenzione o all'articolo 34 dell'appendice A del presente protocollo che non sia possibile dirimere tra le autorità doganali che richiedono il controllo e le autorità doganali incaricate di effettuarlo vengono sottoposte al sottocomitato doganale.
2. La composizione delle controversie tra l'importatore e le autorità doganali del paese d'importazione è comunque soggetta alla legislazione di tale paese.

*Articolo 4*

**Modifiche del protocollo**

Il sottocomitato doganale può decidere di modificare le disposizioni del presente protocollo.

*Articolo 5*

**Recesso dalla convenzione**

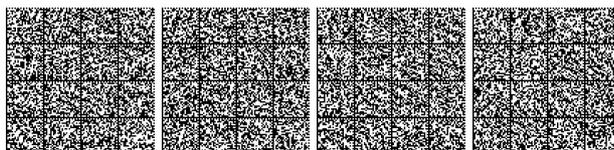
1. Se l'Unione europea o la Georgia notificano per iscritto al depositario della convenzione la propria intenzione di recedere dalla convenzione ai sensi dell'articolo 9 della stessa, l'Unione europea e la Georgia avviano immediatamente i negoziati sulle norme di origine ai fini dell'applicazione dell'accordo.

<sup>(1)</sup> GU L 54 del 26.2.2013, pag. 4.



2. Fino all'entrata in vigore di tali norme di origine rinegoziate, le norme di origine contenute nell'appendice I e, se del caso, le pertinenti disposizioni dell'appendice II della convenzione, applicabili al momento del recesso, continuano ad applicarsi all'accordo. Tuttavia, a decorrere dal momento del recesso, le norme di origine contenute nell'appendice I e, se del caso, le pertinenti disposizioni dell'appendice II della convenzione sono interpretate in modo da consentire il cumulo bilaterale unicamente tra l'Unione europea e la Georgia.

—



## Appendice A

## NORME DI ORIGINE ALTERNATIVE APPLICABILI

**Norme per l'applicazione facoltativa tra le parti contraenti della convenzione regionale sulle norme di origine preferenziali paneuromediterranee in attesa del completamento e dell'entrata in vigore della modifica della convenzione ("norme" o "norme transitorie")**

DEFINIZIONE DELLA NOZIONE DI "PRODOTTI ORIGINARI" E METODI DI COOPERAZIONE AMMINISTRATIVA

## FINALITÀ

Le presenti norme sono facoltative. Esse sono destinate a un'applicazione provvisoria in attesa della conclusione e dell'entrata in vigore della modifica della convenzione regionale sulle norme di origine preferenziali paneuromediterranee ("convenzione PEM" o "convenzione"). Le presenti norme saranno applicate bilateralmente agli scambi tra le parti contraenti che accettano di far riferimento a esse o di includerle nei loro accordi commerciali preferenziali bilaterali. Le presenti norme sono destinate a essere applicate in alternativa alle norme della convenzione che, conformemente alla convenzione, non pregiudicano i principi stabiliti nei singoli accordi pertinenti o in altri accordi bilaterali pertinenti tra le parti contraenti. Di conseguenza, le presenti norme non saranno obbligatorie ma facoltative. Possono essere applicate dagli operatori economici che desiderino chiedere il trattamento preferenziale in base a esse anziché in base alle norme della convenzione.

Le presenti norme non hanno lo scopo di modificare la convenzione, che rimane pienamente in applicazione tra le parti contraenti della convenzione. Le presenti norme non altereranno i diritti e gli obblighi delle parti contraenti nell'ambito della convenzione.

## TITOLO I

## DISPOSIZIONI GENERALI

## Articolo 1

**Definizioni**

Ai fini del presente protocollo:

- a) per "parte contraente applicatrice" si intende una parte contraente della convenzione PEM che incorpora il presente protocollo nei suoi accordi commerciali preferenziali bilaterali con un'altra parte contraente della convenzione PEM e comprende le parti dell'accordo;
- b) per "capitoli", "voci" e "sottovoci" si intendono i capitoli, le voci e le sottovoci (codici a quattro o a sei cifre) utilizzati nella nomenclatura che costituisce il sistema armonizzato di designazione e di codificazione delle merci ("sistema armonizzato"), con le modifiche indicate nella raccomandazione del Consiglio di cooperazione doganale del 26 giugno 2004;
- c) il termine "classificato" si riferisce alla classificazione delle merci in una determinata voce o sottovoce del sistema armonizzato;
- d) con il termine "spedizione" si intendono i prodotti:
  - i) spediti contemporaneamente da un esportatore a un destinatario; oppure
  - ii) accompagnati da un unico titolo di trasporto che copra il loro invio dall'esportatore al destinatario o, in mancanza di tale documento, da un'unica fattura;
- e) con "autorità doganali della parte o della parte contraente applicatrice" si intende per l'Unione europea qualsiasi autorità doganale degli Stati membri dell'Unione europea;
- f) per "valore in dogana" si intende il valore determinato conformemente all'accordo relativo all'applicazione dell'articolo VII dell'accordo generale sulle tariffe doganali e sul commercio del 1994 (accordo OMC sul valore in dogana);
- g) per "prezzo franco fabbrica" si intende il prezzo franco fabbrica pagato per il prodotto al fabbricante nella parte nel cui stabilimento è stata effettuata l'ultima lavorazione o trasformazione, a condizione che esso comprenda il valore di tutti i materiali utilizzati e di tutti gli altri costi relativi alla sua fabbricazione, previa detrazione di eventuali imposte interne che vengano o possano essere rimborsate al momento dell'esportazione del prodotto ottenuto. Se l'ultima lavorazione o trasformazione è stata appaltata a un fabbricante, il termine "fabbricante" si riferisce all'impresa appaltante.



Se il prezzo effettivamente corrisposto non rispecchia tutti i costi correlati alla fabbricazione del prodotto che sono realmente sostenuti nella parte, per prezzo franco fabbrica si intende la somma di tutti questi costi, previa detrazione di eventuali imposte interne che vengano o possano essere rimborsate al momento dell'esportazione del prodotto ottenuto;

- h) per "materiali fungibili" o "prodotti fungibili" si intendono materiali o prodotti dello stesso tipo e della stessa qualità commerciale, che presentano le stesse caratteristiche tecniche e fisiche e non possono essere distinti tra loro;
- i) per "merci" si intendono sia i materiali che i prodotti;
- j) per "fabbricazione" si intende qualsiasi tipo di lavorazione o trasformazione, compreso il montaggio;
- k) per "materiale" si intende qualsiasi ingrediente, materia prima, componente o parte ecc., impiegato nella fabbricazione del prodotto;
- l) per "contenuto massimo di materiali non originari" si intende il contenuto massimo di materiali non originari ammesso affinché la fabbricazione possa essere considerata come lavorazione o trasformazione sufficiente a conferire al prodotto il carattere originario. Tale valore può essere espresso in percentuale del prezzo franco fabbrica del prodotto o in percentuale del peso netto dei materiali utilizzati rientranti in un determinato gruppo di capitoli, in un capitolo, in una voce o in una sottovoce;
- m) per "prodotto" si intende il prodotto che viene fabbricato, anche se esso è destinato a essere successivamente impiegato in un'altra operazione di fabbricazione;
- n) il termine "territori" comprende il territorio terrestre, le acque interne e le acque territoriali di una parte;
- o) per "valore aggiunto" si intende la differenza tra il prezzo franco fabbrica del prodotto e il valore in dogana di tutti i materiali utilizzati originari delle altre parti contraenti applicatrici con cui si applica il cumulo oppure, se il valore in dogana non è noto o non può essere stabilito, il primo prezzo verificabile pagato per detti materiali nella parte esportatrice;
- p) per "valore dei materiali" si intende il valore in dogana al momento dell'importazione dei materiali non originari impiegati o, qualora tale valore non sia noto né verificabile, il primo prezzo verificabile pagato per detti materiali nella parte esportatrice. Tale definizione si applica, mutatis mutandis, qualora sia necessario stabilire il valore dei materiali originari utilizzati.

## TITOLO II

### DEFINIZIONE DELLA NOZIONE DI "PRODOTTI ORIGINARI"

#### Articolo 2

##### Requisiti di carattere generale

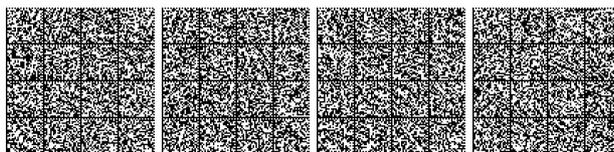
Ai fini dell'applicazione dell'accordo si considerano prodotti originari di una parte quando sono esportati nell'altra parte:

- a) i prodotti interamente ottenuti in una parte ai sensi dell'articolo 3;
- b) i prodotti ottenuti in una parte in cui sono incorporati materiali non interamente ottenuti sul suo territorio, a condizione che detti materiali siano stati oggetto in tale parte di lavorazioni o trasformazioni sufficienti ai sensi dell'articolo 4.

#### Articolo 3

##### Prodotti interamente ottenuti

1. Si considerano interamente ottenuti in una parte quando sono esportati nell'altra parte:
  - a) i prodotti minerari e l'acqua naturale estratti dal suo suolo o dal suo fondo marino;
  - b) le piante, incluse le piante acquatiche, e i prodotti del regno vegetale ivi coltivati o raccolti;
  - c) gli animali vivi, ivi nati e allevati;
  - d) i prodotti che provengono da animali vivi ivi allevati;
  - e) i prodotti provenienti da animali macellati ivi nati e allevati;



- f) i prodotti della caccia o della pesca ivi praticate;
- g) i prodotti dell'acquacoltura, quando i pesci, i crostacei, i molluschi e altri invertebrati acquatici siano ivi nati o allevati da uova, larve, avannotti o novellame;
- h) i prodotti della pesca marittima e altri prodotti estratti dal mare, al di fuori delle acque territoriali, con le sue navi;
- i) i prodotti ottenuti a bordo delle sue navi officina, esclusivamente a partire dai prodotti di cui alla lettera h);
- j) gli articoli usati, a condizione che siano ivi raccolti e possano servire soltanto al recupero delle materie prime;
- k) gli scarti e i residui provenienti da operazioni manifatturiere ivi effettuate;
- l) i prodotti estratti dal suolo o dal sottosuolo marino al di fuori dalle sue acque territoriali, purché essa abbia diritti esclusivi per lo sfruttamento di detto suolo o sottosuolo;
- m) le merci ivi ottenute esclusivamente a partire dai prodotti di cui alle lettere da a) a l).

2. Le espressioni "le sue navi" e "le sue navi officina" di cui al paragrafo 1, rispettivamente lettere h) e i), si applicano soltanto nei confronti delle navi e delle navi officina:

- a) che sono immatricolate nella parte esportatrice o nella parte importatrice;
- b) che battono bandiera della parte esportatrice o della parte importatrice;
- c) che soddisfano una delle seguenti condizioni:
  - i) appartengono, in misura non inferiore al 50 %, a cittadini della parte esportatrice o della parte importatrice oppure
  - ii) appartengono a società
    - la cui sede principale e il cui luogo principale di attività sono situati nella parte esportatrice o nella parte importatrice e
    - appartengono, in misura non inferiore al 50 %, alla parte esportatrice o alla parte importatrice o a enti pubblici o a cittadini di dette parti.

3. Ai fini del paragrafo 2, quando la parte esportatrice o la parte importatrice è l'Unione europea, si intendono gli Stati membri dell'Unione europea.

4. Ai fini del paragrafo 2, gli Stati EFTA sono considerati un'unica parte contraente applicatrice.

#### Articolo 4

##### Lavorazioni o trasformazioni sufficienti

1. Fatti salvi il paragrafo 3 del presente articolo e l'articolo 6, i prodotti che non sono interamente ottenuti in una parte si considerano sufficientemente lavorati o trasformati quando sono soddisfatte le condizioni stabilite nell'elenco dell'allegato II per le merci in questione.

2. Se un prodotto che ha acquisito il carattere originario in una parte conformemente al paragrafo 1 è impiegato come materiale nella fabbricazione di un altro prodotto, non si tiene alcun conto dei materiali non originari eventualmente impiegati nella sua fabbricazione.

3. La conformità alle condizioni di cui al paragrafo 1 deve essere determinata per ciascun prodotto.

Tuttavia, ove la norma applicabile si fonda sulla conformità a un determinato contenuto massimo di materiali non originari, le autorità doganali delle parti possono autorizzare gli esportatori a calcolare il prezzo franco fabbrica del prodotto e il valore dei materiali non originari come valore medio secondo quanto indicato nel paragrafo 4, affinché sia tenuto conto delle fluttuazioni dei costi e dei tassi di cambio.



4. Nel caso in cui si applichi il paragrafo 3, secondo comma, il prezzo franco fabbrica medio del prodotto e il valore medio dei materiali non originari utilizzati sono calcolati, rispettivamente, in base alla somma dei prezzi franco fabbrica applicati nelle vendite degli stessi prodotti effettuate nel corso dell'anno fiscale precedente e in base alla somma del valore di tutti i materiali non originari utilizzati nella fabbricazione degli stessi prodotti nel corso dell'anno fiscale precedente quale definito nella parte esportatrice o, qualora non siano disponibili dati relativi a un intero anno fiscale, nel corso di un periodo più breve di durata non inferiore a tre mesi.

5. Gli esportatori che hanno optato per la determinazione del valore medio applicano sistematicamente tale metodo per tutto l'anno successivo all'anno fiscale di riferimento o, se del caso, per tutto l'anno successivo al periodo di riferimento più breve. Possono cessare di applicare tale metodo se, durante un determinato anno fiscale o periodo rappresentativo più breve ma non inferiore a tre mesi, constatano la cessazione delle fluttuazioni dei costi o dei tassi di cambio che ne avevano giustificato l'applicazione.

6. I valori medi di cui al paragrafo 4 sono utilizzati, rispettivamente, in sostituzione del prezzo franco fabbrica e del valore dei materiali non originari ai fini dell'accertamento della conformità al contenuto massimo di materiali non originari.

#### Articolo 5

##### Norma di tolleranza

1. In deroga all'articolo 4 e fatti salvi i paragrafi 2 e 3 del presente articolo, i materiali non originari di cui, in base alle condizioni indicate nell'elenco dell'allegato II, non è ammesso l'utilizzo nella fabbricazione di un determinato prodotto possono comunque essere utilizzati qualora il loro peso netto totale o valore accertato non superi:

- a) il 15 % del peso netto del prodotto per i prodotti compresi nel capitolo 2 e nei capitoli da 4 a 24, esclusi i prodotti della pesca trasformati di cui al capitolo 16;
- b) il 15 % del prezzo franco fabbrica del prodotto per i prodotti diversi da quelli indicati alla lettera a).

Il presente paragrafo non si applica ai prodotti contemplati nei capitoli da 50 a 63 del sistema armonizzato, a cui si applicano le tolleranze indicate nelle note 6 e 7 dell'allegato I.

2. Il paragrafo 1 del presente articolo non consente alcun superamento delle percentuali relative al contenuto massimo dei materiali non originari, specificate nelle norme dell'elenco contenuto nell'allegato II.

3. I paragrafi 1 e 2 del presente articolo non si applicano ai prodotti interamente ottenuti in una parte ai sensi dell'articolo 3. Tuttavia, fatti salvi l'articolo 6 e l'articolo 9, paragrafo 1, la tolleranza prevista da tali disposizioni si applica ai materiali utilizzati nella fabbricazione di un prodotto che, secondo la norma stabilita nell'elenco dell'allegato II, devono essere interamente ottenuti.

#### Articolo 6

##### Lavorazioni o trasformazioni insufficienti

1. Fatto salvo il disposto del paragrafo 2 del presente articolo, si considerano insufficienti a conferire il carattere originario, a prescindere dal rispetto dei requisiti dell'articolo 4, le seguenti lavorazioni o trasformazioni:

- a) le operazioni di conservazione per assicurare che i prodotti restino in buone condizioni durante il trasporto e il magazzinaggio;
- b) la scomposizione e la composizione di confezioni;
- c) il lavaggio, la pulitura; la rimozione di polvere, ossido, olio, pittura o altri rivestimenti;
- d) la stiratura o la pressatura di prodotti tessili;
- e) le semplici operazioni di pittura e lucidatura;
- f) la mondatura e la molitura parziale o totale del riso; la pulitura e la brillatura dei cereali e del riso;



- g) le operazioni per colorare o aromatizzare lo zucchero o formare zollette di zucchero; la molitura parziale o totale di zucchero cristallizzato;
- h) la sbucciatura, la snocciolatura, la sgusciatura di frutta, frutta a guscio e verdura;
- i) l'affilatura, la semplice macinatura o il semplice taglio;
- j) il vaglio, la cernita, la selezione, la classificazione, la gradazione, l'assortimento (ivi inclusa la composizione di assortimenti di articoli);
- k) le semplici operazioni di inserimento in bottiglie, lattine, boccette, borse, casse o scatole, o di fissaggio a supporti di cartone o su tavolette e ogni altra semplice operazione di condizionamento;
- l) l'apposizione o la stampa di marchi, etichette, loghi o altri analoghi segni distintivi sui prodotti o sui loro imballaggi;
- m) la semplice miscela di prodotti, anche di specie diverse;
- n) la miscela dello zucchero con qualsiasi altra sostanza;
- o) la semplice aggiunta di acqua o la diluizione, la disidratazione oppure la denaturazione dei prodotti;
- p) il semplice assemblaggio di parti di articoli allo scopo di formare un articolo completo o lo smontaggio di prodotti in parti;
- q) la macellazione degli animali;
- r) il cumulo di due o più operazioni di cui alle lettere da a) a q).

2. Nel determinare se la lavorazione o la trasformazione cui è stato sottoposto un determinato prodotto debba essere considerata insufficiente ai sensi del paragrafo 1, si tiene complessivamente conto di tutte le operazioni eseguite nella parte esportatrice su quel prodotto.

#### Articolo 7

### Cumulo dell'origine

1. Fatto salvo l'articolo 2, si considerano originari della parte esportatrice quando sono esportati nell'altra parte i prodotti fabbricati all'interno della prima utilizzando materiali originari di una qualsiasi parte contraente applicatrice diversa dalla parte esportatrice, a condizione che tali materiali siano stati sottoposti nella parte contraente esportatrice a lavorazioni o trasformazioni più complesse rispetto alle operazioni di cui all'articolo 6. Non è necessario a tal fine che tali materiali siano stati oggetto di lavorazioni o trasformazioni sufficienti.

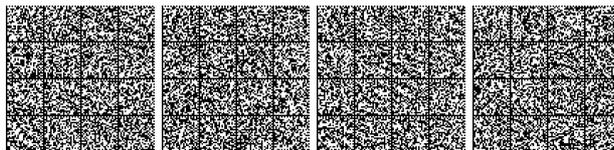
2. Quando le lavorazioni o le trasformazioni effettuate all'interno della parte esportatrice non vanno oltre le operazioni di cui all'articolo 6, il prodotto ottenuto utilizzando materiali originari di una qualsiasi parte contraente applicatrice è considerato originario della parte esportatrice soltanto se il valore ivi aggiunto è superiore al valore dei materiali utilizzati originari di una delle altre parti contraenti applicatrici. In caso contrario, il prodotto ottenuto si considera originario della parte contraente applicatrice che ha conferito il maggior valore in materiali originari utilizzati nella fabbricazione nella parte esportatrice.

3. Fatto salvo l'articolo 2 con l'esclusione dei prodotti compresi nei capitoli da 50 a 63, le lavorazioni o trasformazioni effettuate in una parte contraente applicatrice diversa dalla parte esportatrice si considerano effettuate nella parte esportatrice se i prodotti ottenuti subiscono lavorazioni o trasformazioni successive in tale parte esportatrice.

4. Fatto salvo l'articolo 2, per i prodotti compresi nei capitoli da 50 a 63 e solamente per gli scambi bilaterali tra le parti, le lavorazioni o trasformazioni effettuate nella parte importatrice si considerano effettuate nella parte esportatrice se i prodotti ottenuti subiscono lavorazioni o trasformazioni successive in tale parte esportatrice.

Ai fini del presente paragrafo, i partecipanti al processo di stabilizzazione e di associazione dell'Unione europea e la Repubblica di Moldova devono essere considerati come una sola parte contraente applicatrice.

5. Le parti possono decidere unilateralmente di estendere l'applicazione del paragrafo 3 del presente articolo all'importazione di prodotti compresi nei capitoli da 50 a 63. La parte che decide tale estensione ne dà notizia all'altra parte e informa la Commissione europea ai sensi dell'articolo 8, paragrafo 2.



6. Ai fini del cumulo ai sensi dei paragrafi da 3 a 5 del presente articolo i prodotti originari sono considerati originari della parte esportatrice solo se la lavorazione o trasformazione ivi effettuata va al di là delle operazioni contemplate dall'articolo 6.

7. I prodotti originari delle parti contraenti applicatrici di cui al paragrafo 1 che non sono sottoposti ad alcuna lavorazione o trasformazione nella parte esportatrice conservano la loro origine quando vengono esportati in una delle altre parti contraenti applicatrici.

#### Articolo 8

### Condizioni per l'applicazione del cumulo dell'origine

1. Il cumulo di cui all'articolo 7 si può applicare soltanto a condizione che:

- a) un accordo commerciale preferenziale ai sensi dell'articolo XXIV dell'Accordo generale sulle tariffe doganali e sul commercio del 1994 (GATT) sia in vigore tra le parti contraenti applicatrici che partecipano all'acquisizione del carattere originario e la parte contraente applicatrice di destinazione e
- b) le merci abbiano acquisito il carattere originario con l'applicazione di norme di origine identiche a quelle del presente protocollo.

2. Gli avvisi da cui risultano che sussistono i requisiti necessari per l'applicazione del cumulo sono pubblicati nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* (serie C) e in una pubblicazione ufficiale della Georgia, secondo le rispettive procedure.

Il cumulo di cui all'articolo 7 si applica dalla data indicata in tali avvisi.

Le parti comunicano alla Commissione europea i dettagli dei pertinenti accordi conclusi con altre parti contraenti applicatrici che comprendono tali norme, incluse le relative date di entrata in vigore.

3. La prova dell'origine include la dicitura in inglese "CUMULATION APPLIED WITH (nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i in inglese)" se i prodotti hanno ottenuto il carattere originario mediante applicazione del cumulo dell'origine a norma dell'articolo 7.

Se come prova dell'origine si usa un certificato di circolazione EUR.1, tale dicitura figura nella casella 7 di detto certificato.

4. Le parti possono decidere, per i prodotti esportati verso di esse che hanno ottenuto il carattere originario nella parte esportatrice mediante applicazione del cumulo dell'origine a norma dell'articolo 7, di concedere una deroga all'obbligo di includere nella prova dell'origine la dicitura di cui al paragrafo 3 del presente articolo (<sup>1</sup>).

Le parti notificano la deroga alla Commissione europea ai sensi dell'articolo 8, paragrafo 2.

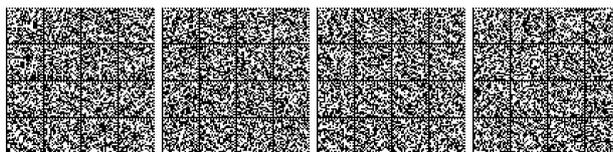
#### Articolo 9

### Unità da prendere in considerazione

1. L'unità da prendere in considerazione per l'applicazione del presente protocollo è lo specifico prodotto adottato come unità di base per determinare la classificazione secondo la nomenclatura del sistema armonizzato. Ne consegue che:

- a) quando un prodotto composto da un gruppo o da un insieme di articoli è classificato, secondo il sistema armonizzato, in un'unica voce, l'intero complesso costituisce l'unità da prendere in considerazione;
- b) quando una spedizione consiste in un certo numero di prodotti fra loro identici, classificati nella medesima voce del sistema armonizzato, nell'applicare il presente protocollo ogni prodotto va considerato singolarmente.

(<sup>1</sup>) Le parti concordano di concedere una deroga all'obbligo di includere nella prova dell'origine la dicitura di cui all'articolo 8, paragrafo 3.



2. Ogniqualevolta, conformemente alla regola generale 5 del sistema armonizzato, si considera che l'imballaggio formi un tutto unico con il prodotto ai fini della classificazione, detto imballaggio viene preso in considerazione anche per la determinazione dell'origine.

3. Gli accessori, i pezzi di ricambio e gli utensili che vengono consegnati con un'attrezzatura, una macchina, un apparecchio o un veicolo, che fanno parte del suo normale equipaggiamento e sono inclusi nel suo prezzo franco fabbrica, si considerano un tutto unico con l'attrezzatura, la macchina, l'apparecchio o il veicolo in questione.

#### Articolo 10

### Assortimenti

Gli assortimenti, definiti ai sensi della regola generale 3 del sistema armonizzato, si considerano originari a condizione che tutti i prodotti che li compongono siano originari.

Tuttavia, un assortimento composto di prodotti originari e non originari è considerato originario nel suo insieme a condizione che il valore dei prodotti non originari non superi il 15 % del prezzo franco fabbrica dell'assortimento.

#### Articolo 11

### Elementi neutri

Per determinare se un prodotto è originario, non occorre determinare l'origine dei seguenti elementi eventualmente utilizzati per la sua fabbricazione:

- a) energia e combustibile;
- b) impianti e attrezzature;
- c) macchine e utensili;
- d) merci che non entrano, né sono destinate a entrare, nella composizione finale dello stesso.

#### Articolo 12

### Separazione contabile

1. Se materiali fungibili originari e non originari sono utilizzati nella lavorazione o trasformazione di un prodotto, gli operatori economici possono garantire la gestione dei materiali utilizzando il metodo della separazione contabile, senza tenere i materiali in scorte separate.

2. Gli operatori economici possono garantire la gestione di prodotti fungibili originari e non originari della voce 1701 utilizzando il metodo della separazione contabile, senza tenere i prodotti in scorte separate.

3. Le parti possono chiedere che l'applicazione della separazione contabile sia subordinata all'autorizzazione preventiva delle autorità doganali. Le autorità doganali possono subordinare la concessione dell'autorizzazione alle condizioni che giudicano appropriate e monitorano l'uso che viene fatto dell'autorizzazione. Le autorità doganali possono revocare l'autorizzazione qualora il beneficiario ne faccia un uso improprio in qualsiasi modo o non soddisfi una delle altre condizioni previste dal presente protocollo.

Attraverso l'utilizzo della separazione contabile si deve garantire che, in qualsiasi momento, non si possano considerare prodotti "originari della parte esportatrice" più prodotti di quanti lo sarebbero stati utilizzando un metodo di separazione fisica delle scorte.

Il metodo è applicato e l'applicazione è registrata conformemente ai principi contabili generali in vigore nella parte esportatrice.

4. Il beneficiario del metodo di cui ai paragrafi 1 e 2 emette prove dell'origine o ne fa richiesta per la quantità di prodotti che si possono considerare originari della parte esportatrice. Su richiesta delle autorità doganali, il beneficiario fornisce una dichiarazione relativa al modo in cui i quantitativi sono stati gestiti



## TITOLO III

## REQUISITI TERRITORIALI

## Articolo 13

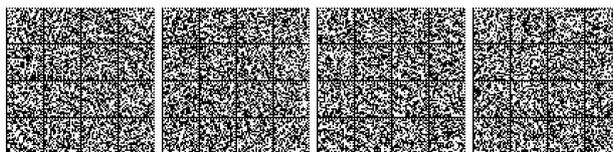
**Principio di territorialità**

1. Le condizioni enunciate al titolo II devono essere rispettate senza interruzione nella parte interessata.
2. I prodotti originari esportati da una parte verso un altro paese e successivamente reimportati sono considerati non originari, a meno che si fornisca alle autorità doganali la prova soddisfacente:
  - a) che i prodotti reimportati sono gli stessi che erano stati esportati e
  - b) che essi non sono stati sottoposti ad alcuna operazione, oltre a quelle necessarie per conservarli in buono stato durante la loro permanenza nel paese in questione o nel corso dell'esportazione.
3. L'acquisizione del carattere originario in conformità delle condizioni enunciate al titolo II non è condizionata da una lavorazione o trasformazione effettuata al di fuori della parte esportatrice sui materiali esportati da quest'ultima e successivamente reimportati, purché:
  - a) tali materiali siano interamente ottenuti nella parte esportatrice o siano stati sottoposti a lavorazioni o trasformazioni che vanno oltre le operazioni di cui all'articolo 6 prima della loro esportazione; e
  - b) si possa dimostrare alle autorità doganali che:
    - i) i prodotti reimportati derivano dalla lavorazione o dalla trasformazione dei materiali esportati; e
    - ii) il valore aggiunto totale acquisito al di fuori della parte esportatrice con l'applicazione del presente articolo non supera il 10 % del prezzo franco fabbrica del prodotto finale per il quale si richiede il riconoscimento del carattere originario.
4. Ai fini dell'applicazione del paragrafo 3 del presente articolo, le condizioni necessarie per acquisire il carattere di prodotto originario enunciate al titolo II non si applicano alle lavorazioni o alle trasformazioni effettuate al di fuori della parte esportatrice. Tuttavia, se all'elenco dell'allegato II si applica una norma che fissa il valore massimo di tutti i materiali non originari utilizzati per la determinazione del carattere originario del prodotto finale, il valore totale dei materiali non originari utilizzati nel territorio della parte esportatrice e il valore aggiunto totale acquisito al di fuori di tale parte con l'applicazione del presente articolo non superano la percentuale indicata.
5. Ai fini dell'applicazione dei paragrafi 3 e 4, per "valore aggiunto totale" si intendono tutti i costi accumulati al di fuori della parte esportatrice, compreso il valore dei materiali ivi aggiunti.
6. I paragrafi 3 e 4 del presente articolo non si applicano ai prodotti che non soddisfano le condizioni enunciate nell'elenco dell'allegato II o che si possono considerare sufficientemente lavorati o trasformati soltanto in applicazione della tolleranza generale di cui all'articolo 5.
7. Le lavorazioni o trasformazioni di cui al presente articolo effettuate al di fuori della parte esportatrice sono realizzate in regime di perfezionamento passivo o nell'ambito di un sistema analogo.

## Articolo 14

**Non modificazione**

1. Il trattamento preferenziale previsto dall'accordo si applica unicamente ai prodotti che soddisfano i requisiti del presente protocollo e dichiarati per l'importazione in una parte a condizione che tali prodotti siano gli stessi che sono stati esportati dalla parte esportatrice. Essi non devono essere stati oggetto di alcun tipo di modificazione o trasformazione né di operazioni diverse da quelle necessarie per conservarli in buono stato o dall'aggiunta o apposizione di marchi, etichette, sigilli o di qualsiasi altra documentazione atta a garantire la conformità alle disposizioni interne specifiche della parte importatrice, effettuate sotto sorveglianza doganale nel paese o nei paesi terzi di transito o di frazionamento, prima di essere dichiarati per il consumo interno.



2. Il magazzinaggio dei prodotti o delle spedizioni è ammesso solo se questi restano sotto controllo doganale nel paese terzo o nei paesi terzi di transito.
3. Fatto salvo il titolo V della presente appendice, il frazionamento delle spedizioni è ammesso solo se queste restano sotto controllo doganale nel paese terzo o nei paesi terzi di frazionamento.
4. In caso di dubbio la parte importatrice può chiedere all'importatore o al suo rappresentante di presentare in qualsiasi momento tutti i documenti atti a dimostrare il rispetto del presente articolo, che può essere dimostrato da qualsiasi documento giustificativo e in particolare da:
- documenti contrattuali di trasporto quali polizze di carico;
  - prove fattuali o concrete basate sulla marcatura o sulla numerazione dei colli;
  - un certificato di non manipolazione fornito dalle autorità doganali del paese o dei paesi di transito o frazionamento, o qualsiasi altro documento atto a dimostrare che le merci sono rimaste sotto controllo doganale nel paese o nei paesi di transito o di frazionamento; oppure
  - qualsiasi elemento di prova correlato alle merci stesse.

#### Articolo 15

### Esposizioni

1. I prodotti originari spediti per un'esposizione in un paese diverso da quelli per cui si può applicare il cumulo a norma degli articoli 7 e 8 e venduti, dopo l'esposizione, per essere importati in una parte beneficiano, all'importazione, dell'accordo pertinente, purché sia fornita alle autorità doganali la prova soddisfacente che:
- un esportatore ha inviato i prodotti da una parte verso il paese dell'esposizione e ve li ha esposti;
  - l'esportatore ha venduto i prodotti o li ha ceduti a un destinatario in un'altra parte;
  - i prodotti sono stati consegnati nel corso dell'esposizione o subito dopo, nello stato in cui erano stati inviati all'esposizione; e
  - dal momento in cui sono stati inviati all'esposizione, i prodotti non sono stati utilizzati per scopi diversi dalla presentazione all'esposizione stessa.
2. Alle autorità doganali della parte importatrice deve essere presentata, secondo le normali procedure, una prova dell'origine rilasciata o compilata conformemente al titolo V della presente appendice, con indicazione della denominazione e dell'indirizzo dell'esposizione. All'occorrenza, può essere richiesta un'ulteriore prova documentale delle condizioni in cui sono stati esposti i prodotti.
3. Il paragrafo 1 si applica a tutte le esposizioni, fiere o manifestazioni pubbliche analoghe di natura commerciale, industriale, agricola o artigianale, diverse da quelle organizzate a fini privati in negozi o locali commerciali per la vendita di prodotti stranieri, durante le quali i prodotti rimangono sotto il controllo della dogana.

#### TITOLO IV

### RESTITUZIONE O ESENZIONE

#### Articolo 16

### Restituzione dei dazi doganali o esenzione da tali dazi

1. I materiali non originari utilizzati nella fabbricazione di prodotti compresi nei capitoli da 50 a 63 del sistema armonizzato originari di una parte, per i quali viene rilasciata o compilata una prova dell'origine conformemente al titolo V della presente appendice, non sono soggetti, nella parte esportatrice, ad alcun tipo di restituzione dei dazi doganali o di esenzione da tali dazi.



2. Il divieto di cui al paragrafo 1 si applica a tutti gli accordi relativi a rimborsi, sgravi o mancati pagamenti, parziali o totali, di dazi doganali o tasse di effetto equivalente applicabili nella parte esportatrice ai materiali utilizzati nella fabbricazione, qualora tali rimborsi, sgravi o mancati pagamenti si applichino, di diritto o di fatto, quando i prodotti ottenuti da detti materiali sono esportati, ma non quando sono destinati al consumo interno.

3. L'esportatore di prodotti coperti da una prova dell'origine deve essere pronto a presentare in qualsiasi momento, su richiesta dell'autorità doganale, tutti i documenti atti a comprovare che non è stata ottenuta alcuna restituzione per quanto riguarda i materiali non originari utilizzati nella fabbricazione dei prodotti in questione e che tutti i dazi doganali o le tasse di effetto equivalente applicabili a tali materiali sono stati effettivamente pagati.

4. Il divieto di cui al paragrafo 1 del presente articolo non si applica negli scambi tra le parti per i prodotti che hanno ottenuto il carattere originario applicando il cumulo dell'origine di cui all'articolo 7, paragrafo 4 o 5.

## TITOLO V

### PROVA DELL'ORIGINE

#### Articolo 17

#### Requisiti di carattere generale

1. I prodotti originari di una delle parti importati nell'altra parte beneficiano delle disposizioni dell'accordo su presentazione di una delle seguenti prove dell'origine:

- a) un certificato di circolazione delle merci EUR.1, il cui modello figura nell'allegato IV della presente appendice;
- b) nei casi di cui all'articolo 18, paragrafo 1, una dichiarazione ("dichiarazione di origine") rilasciata dall'esportatore su una fattura, una bolla di consegna o qualsiasi altro documento commerciale che descriva i prodotti in questione in maniera sufficientemente dettagliata da consentirne l'identificazione. Il testo della dichiarazione di origine figura nell'allegato III della presente appendice.

2. In deroga al paragrafo 1 del presente articolo, nei casi di cui all'articolo 27, i prodotti originari ai sensi del presente protocollo beneficiano delle disposizioni dell'accordo senza che sia necessario presentare alcuna delle prove dell'origine di cui al paragrafo 1 del presente articolo.

3. Fatto salvo il paragrafo 1, le parti possono concordare che, per gli scambi preferenziali tra di esse, le prove dell'origine di cui al paragrafo 1, lettere a) e b), siano sostituite da attestazioni dell'origine compilate da esportatori registrati in una banca dati elettronica conformemente alla pertinente legislazione delle parti.

L'uso di un'attestazione dell'origine rilasciata dagli esportatori registrati in una banca dati elettronica concordata da una o più parti contraenti applicatrici non osta all'uso del cumulo diagonale con altre parti contraenti applicatrici.

4. Ai fini del paragrafo 1, le parti possono concordare di istituire un sistema che consenta di rilasciare elettronicamente e/o presentare elettronicamente le prove dell'origine di cui al paragrafo 1, lettere a) e b).

5. Ai fini dell'articolo 7, se si applica l'articolo 8, paragrafo 4, l'esportatore stabilito in una parte contraente applicatrice che rilascia o chiede una prova dell'origine sulla base di un'altra prova dell'origine che beneficia di una deroga all'obbligo di includere la dicitura come altrimenti richiesto dall'articolo 8, paragrafo 3, adotta tutte le misure necessarie per garantire che le condizioni di applicazione del cumulo siano soddisfatte ed essere pronta a presentare tutti i documenti pertinenti alle autorità doganali.

#### Articolo 18

#### Condizioni per la compilazione di una dichiarazione di origine

1. La dichiarazione di origine di cui all'articolo 17, paragrafo 1, lettera b), può essere compilata:

- a) da un esportatore autorizzato ai sensi dell'articolo 19, oppure



b) da qualsiasi esportatore per qualsiasi spedizione consistente in uno o più colli contenenti prodotti originari il cui valore totale non superi i 6 000 EUR.

2. La dichiarazione di origine può essere compilata se i prodotti possono essere considerati originari di una parte contraente applicatrice e soddisfano gli altri requisiti del presente protocollo.

3. L'esportatore che compila una dichiarazione di origine dovrà essere pronto a presentare in qualsiasi momento, su richiesta dell'autorità doganale della parte esportatrice, tutti i documenti atti a comprovare il carattere originario dei prodotti in questione e l'osservanza degli altri requisiti disposti dal presente protocollo.

4. La dichiarazione di origine dev'essere compilata dall'esportatore a macchina, stampigliando o stampando sulla fattura, sulla bolla di consegna o su un altro documento commerciale la dichiarazione il cui testo figura nell'allegato III della presente appendice, utilizzando una delle versioni linguistiche stabilite in tale allegato e conformemente alle disposizioni di diritto interno del paese d'esportazione. Se compilata a mano, la dichiarazione deve essere scritta con inchiostro e in stampatello.

5. Le dichiarazioni di origine recano la firma manoscritta originale dell'esportatore. Un esportatore autorizzato ai sensi dell'articolo 19, tuttavia, non è tenuto a firmare tali dichiarazioni purché egli consegni alle autorità doganali della parte esportatrice un impegno scritto in cui accetta la piena responsabilità di qualsiasi dichiarazione di origine che lo identifichi come se questa recasse effettivamente la sua firma manoscritta.

6. La dichiarazione di origine può essere compilata dall'esportatore al momento dell'esportazione dei prodotti cui si riferisce o successivamente ("dichiarazione di origine a posteriori"), purché sia presentata nel paese d'importazione non più tardi di due anni dall'importazione dei prodotti cui si riferisce.

In caso di frazionamento di una spedizione in conformità dell'articolo 14, paragrafo 3, e a condizione che il termine di due anni sia rispettato, l'attestazione di origine può essere rilasciata retroattivamente dall'esportatore della parte esportatrice dei prodotti.

#### Articolo 19

##### **Esportatore autorizzato**

1. Fatti salvi i requisiti nazionali, le autorità doganali della parte esportatrice possono autorizzare qualsiasi esportatore stabilito in tale parte ("esportatore autorizzato") a compilare dichiarazioni di origine indipendentemente dal valore dei prodotti in questione.

2. L'esportatore che richiede tale autorizzazione deve offrire alle autorità doganali garanzie soddisfacenti per l'accertamento del carattere originario dei prodotti e per quanto riguarda l'osservanza degli altri requisiti del presente protocollo.

3. Le autorità doganali attribuiscono all'esportatore autorizzato un numero di autorizzazione doganale da riportare nella dichiarazione di origine.

4. Le autorità doganali verificano il corretto uso dell'autorizzazione. Le autorità doganali possono ritirare l'autorizzazione se l'esportatore autorizzato ne fa un uso scorretto e lo faranno se l'esportatore autorizzato non offre più le garanzie di cui al paragrafo 2.

#### Articolo 20

##### **Procedura di rilascio dei certificati di circolazione EUR.1**

1. Il certificato di circolazione EUR.1 viene rilasciato dalle autorità doganali della parte esportatrice su richiesta scritta compilata dall'esportatore o, sotto la responsabilità di quest'ultimo, dal suo rappresentante autorizzato.

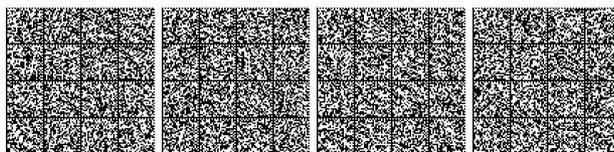


2. A tale scopo, l'esportatore o il suo rappresentante autorizzato compila il formulario del certificato di circolazione EUR.1 e il formulario di domanda, i cui modelli figurano all'allegato IV della presente appendice. Detti formulari sono compilati in una delle lingue in cui è redatto il presente accordo e conformemente alle disposizioni di diritto interno del paese d'esportazione. Se vengono compilati a mano, devono essere scritti con inchiostro e in stampatello. La descrizione dei prodotti dev'essere redatta nell'apposita casella senza spaziature. Qualora lo spazio della casella non sia completamente utilizzato, si deve tracciare una linea orizzontale sotto l'ultima riga e si deve sbarrare la parte non riempita.
3. Il certificato di circolazione EUR.1 include nella casella 7 la dicitura in inglese "TRANSITIONAL RULES".
4. L'esportatore che richiede il rilascio di un certificato di circolazione EUR.1 deve essere pronto a presentare in qualsiasi momento, su richiesta delle autorità doganali della parte esportatrice in cui viene rilasciato il certificato di circolazione EUR.1, tutti i documenti atti a comprovare il carattere originario dei prodotti in questione e l'osservanza degli altri requisiti disposti dal presente protocollo.
5. Un certificato di circolazione EUR.1 è rilasciato dalle autorità doganali della parte esportatrice se i prodotti in questione possono essere considerati prodotti originari e soddisfano gli altri requisiti del presente protocollo.
6. Le autorità doganali che rilasciano i certificati di circolazione EUR.1 adottano tutte le misure necessarie per verificare il carattere originario dei prodotti e l'osservanza degli altri requisiti disposti dal presente protocollo. A tal fine, esse hanno la facoltà di richiedere qualsiasi prova e di procedere a qualsiasi controllo dei conti dell'esportatore nonché a tutte le altre verifiche che ritengano opportune. Esse si accertano inoltre che i formulari di cui al paragrafo 2 del presente articolo siano debitamente compilati. Esse verificano in particolare che la parte riservata alla descrizione dei prodotti sia stata compilata in modo da rendere impossibile qualsiasi aggiunta fraudolenta.
7. La data di rilascio del certificato di circolazione delle merci EUR.1 deve essere indicata nella casella 11 di detto certificato.
8. Il certificato di circolazione EUR.1 è rilasciato dalle autorità doganali e tenuto a disposizione dell'esportatore dal momento in cui l'esportazione ha effettivamente luogo o è assicurata.

#### Articolo 21

##### **Rilascio a posteriori del certificato di circolazione EUR.1**

1. In deroga all'articolo 20, paragrafo 8, il certificato di circolazione EUR.1 può essere rilasciato dopo l'esportazione dei prodotti cui si riferisce se:
  - a) non è stato rilasciato al momento dell'esportazione a causa di errori, omissioni involontarie o circostanze particolari;
  - b) viene fornita alle autorità doganali una prova soddisfacente del fatto che un certificato di circolazione EUR.1 è stato rilasciato, ma non è stato accettato all'importazione per motivi tecnici;
  - c) la destinazione finale dei prodotti in questione non era nota al momento dell'esportazione ed è stata determinata durante il loro trasporto o magazzinaggio e dopo l'eventuale frazionamento della spedizione conformemente all'articolo 14, paragrafo 3;
  - d) è stato rilasciato un certificato di circolazione EUR.1 o EUR.MED conformemente alle norme della convenzione PEM per prodotti che sono originari anche conformemente al presente protocollo; l'esportatore adotta tutte le misure necessarie per garantire che le condizioni di applicazione del cumulo siano soddisfatte ed essere pronto a presentare alle autorità doganali tutti i documenti pertinenti che dimostrino che il prodotto è originario ai sensi del presente protocollo; oppure
  - e) è stato rilasciato un certificato di circolazione EUR.1 sulla base dell'articolo 8, paragrafo 4, e l'applicazione dell'articolo 8, paragrafo 3, è richiesta all'importazione in un'altra parte contraente applicatrice.
2. Ai fini dell'applicazione del paragrafo 1, l'esportatore deve indicare nella sua domanda il luogo e la data di spedizione dei prodotti cui si riferisce il certificato di circolazione EUR.1, nonché i motivi della sua richiesta.



3. Le autorità doganali possono rilasciare a posteriori un certificato EUR.1 entro due anni dalla data di esportazione e solo dopo aver verificato che le indicazioni contenute nella domanda dell'esportatore sono conformi a quelle della pratica corrispondente.
4. In aggiunta al requisito a norma dell'articolo 20, paragrafo 3, i certificati di circolazione EUR.1 rilasciati a posteriori devono recare la seguente dicitura in inglese: "ISSUED RETROSPECTIVELY".
5. La dicitura di cui al paragrafo 4 deve figurare nella casella 7 del certificato di circolazione EUR.1.

#### Articolo 22

### Rilascio di duplicati del certificato di circolazione EUR.1

1. In caso di furto, perdita o distruzione di un certificato di circolazione EUR.1, l'esportatore può richiedere alle autorità doganali che l'hanno rilasciato un duplicato, compilato sulla base dei documenti d'esportazione in loro possesso.
2. In aggiunta al requisito a norma dell'articolo 20, paragrafo 3, il duplicato rilasciato a norma del paragrafo 1 del presente articolo deve recare la seguente dicitura in inglese: "DUPLICATE".
3. La dicitura di cui al paragrafo 2 deve figurare nella casella 7 del duplicato del certificato di circolazione EUR.1.
4. Il duplicato, sul quale deve figurare la data di rilascio del certificato di circolazione EUR.1 originale, è valido a decorrere da tale data.

#### Articolo 23

### Validità della prova dell'origine

1. La prova dell'origine ha una validità di dieci mesi dalla data di rilascio o di compilazione nella parte esportatrice e dev'essere presentata entro tale termine alle autorità doganali della parte importatrice.
2. Le prove dell'origine presentate alle autorità doganali della parte importatrice dopo la scadenza del periodo di validità di cui al paragrafo 1 possono essere accettate, ai fini dell'applicazione del trattamento preferenziale, quando l'inosservanza del termine è dovuta a circostanze eccezionali.
3. Negli altri casi di presentazione tardiva le autorità doganali della parte importatrice possono accettare le prove dell'origine se i prodotti sono stati presentati prima della scadenza di tale termine.

#### Articolo 24

### Zone franche

1. Le parti adottano tutte le misure necessarie per evitare che i prodotti scambiati sotto la scorta di una prova dell'origine che sostano durante il trasporto in una zona franca situata nel loro territorio siano oggetto di sostituzioni o di trasformazioni diverse dalle normali operazioni destinate a evitarne il deterioramento.
2. In deroga al paragrafo 1, qualora prodotti originari di una parte contraente applicatrice importati in una zona franca sotto la scorta di una prova dell'origine siano oggetto di lavorazioni o trasformazioni, è possibile rilasciare o compilare una nuova prova dell'origine se la lavorazione o la trasformazione subita è conforme al presente protocollo.

#### Articolo 25

### Requisiti per l'importazione

Le prove dell'origine sono presentate alle autorità doganali della parte importatrice conformemente alle procedure applicabili in tale parte.



*Articolo 26***Importazioni con spedizioni scaglionate**

Quando, su richiesta dell'importatore e alle condizioni stabilite dalle autorità doganali della parte importatrice, vengono importati con spedizioni scaglionate prodotti smontati o non assemblati ai sensi della regola generale 2, lettera a), per l'interpretazione del sistema armonizzato, di cui alle sezioni XVI e XVII o alle voci 7308 e 9406, per tali prodotti viene presentata alle autorità doganali un'unica prova dell'origine al momento dell'importazione della prima spedizione parziale.

*Articolo 27***Esonero dalla prova dell'origine**

1. Sono ammessi come prodotti originari, senza che occorra presentare una prova dell'origine, i prodotti oggetto di piccole spedizioni da privati a privati o contenuti nei bagagli personali dei viaggiatori, purché si tratti di importazioni prive di qualsiasi carattere commerciale e i prodotti siano stati dichiarati rispondenti ai requisiti del presente protocollo e laddove non sussistano dubbi circa la veridicità di tale dichiarazione.

2. Si considerano prive di qualsiasi carattere commerciale le importazioni che soddisfano tutte le condizioni seguenti:

- a) le importazioni presentano un carattere occasionale;
- b) le importazioni riguardano esclusivamente prodotti riservati all'uso personale dei destinatari, dei viaggiatori o dei loro familiari;
- c) per loro natura e quantità esse consentono di escludere ogni fine commerciale.

3. Inoltre, il valore complessivo dei prodotti non deve superare i 500 EUR se si tratta di piccole spedizioni, oppure i 1 200 EUR se si tratta del contenuto dei bagagli personali dei viaggiatori.

*Articolo 28***Discordanze ed errori formali**

1. La constatazione di lievi discordanze tra le diciture che figurano sulla prova dell'origine e quelle contenute dei documenti presentati all'ufficio doganale per l'espletamento delle formalità d'importazione dei prodotti non comporta di per sé l'invalidità della prova dell'origine se viene regolarmente accertato che tale documento corrisponde ai prodotti presentati.

2. In caso di errori formali evidenti, come errori di battitura, sulla prova dell'origine, i documenti di cui al paragrafo 1 del presente articolo non vengono respinti se gli errori non sono tali da destare dubbi sulla correttezza delle indicazioni in essi riportate.

*Articolo 29***Dichiarazione del fornitore**

1. Quando viene rilasciato un certificato di circolazione EUR.1 o viene compilata una dichiarazione di origine in una parte per prodotti originari nella cui fabbricazione sono state impiegate merci provenienti da un'altra parte contraente applicatrice, che sono state sottoposte a lavorazione o trasformazione in tali parti senza avere acquisito il carattere originario a titolo preferenziale a norma dell'articolo 7, paragrafi 3 o 4, si prende in considerazione la dichiarazione del fornitore compilata per dette merci conformemente al presente articolo.

2. La dichiarazione del fornitore di cui al paragrafo 1 costituisce la prova della lavorazione o trasformazione a cui le merci in questione sono state sottoposte in una parte contraente applicatrice al fine di stabilire se i prodotti nella cui produzione sono state utilizzate dette merci si possano considerare originari della parte esportatrice e soddisfino gli altri obblighi del presente protocollo.



3. Il fornitore compila, tranne nei casi di cui al paragrafo 4, una dichiarazione del fornitore distinta per ciascuna spedizione di merci, nella forma specificata all'allegato VI, su un foglio di carta allegato alla fattura, alla bolla di consegna o a qualsiasi altro documento commerciale che descriva le merci in questione in maniera abbastanza dettagliata da consentirne l'identificazione.

4. Quando un fornitore rifornisce regolarmente un particolare cliente di merci per le quali si prevede che la lavorazione o la trasformazione subita in una parte contraente applicatrice rimanga costante per lunghi periodi di tempo, può presentare un'unica dichiarazione del fornitore ("dichiarazione a lungo termine del fornitore") valida anche per le successive spedizioni. Di regola, la dichiarazione a lungo termine del fornitore può essere valida per un periodo massimo di due anni dalla data in cui è stata compilata. Le autorità doganali della parte contraente applicatrice in cui è compilata la dichiarazione stabiliscono le condizioni necessarie per accettare periodi più lunghi. La dichiarazione a lungo termine del fornitore è compilata dal fornitore stesso nella forma stabilita nell'allegato VII e descrive le merci in modo sufficientemente dettagliato da consentirne l'identificazione. Essa viene fornita al cliente anteriormente o contestualmente alla prima spedizione delle merci coperte da detta dichiarazione. Il fornitore informa immediatamente il cliente se la dichiarazione a lungo termine del fornitore non è più applicabile alle merci fornite.

5. Le dichiarazioni del fornitore di cui ai paragrafi 3 e 4 sono dattiloscritte o stampate in una delle lingue dell'accordo, conformemente al diritto interno della parte contraente applicatrice in cui è compilata la dichiarazione, e recano la firma originale manoscritta del fornitore. La dichiarazione può anche essere manoscritta; in tal caso è redatta con inchiostro e in stampatello.

6. Il fornitore che compila una dichiarazione deve poter presentare in qualsiasi momento, su richiesta delle autorità doganali della parte contraente applicatrice in cui è compilata la dichiarazione, tutti i documenti atti a comprovare l'esattezza delle informazioni fornite in detta dichiarazione.

#### Articolo 30

#### Importi espressi in euro

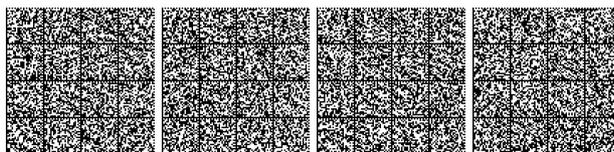
1. Ai fini dell'applicazione dell'articolo 18, paragrafo 1, lettera b), e dell'articolo 27, paragrafo 3, nei casi in cui i prodotti vengano fatturati in una moneta diversa dall'euro, gli importi nelle monete nazionali delle parti equivalenti a quelli espressi in euro sono fissati ogni anno da ciascuno dei paesi interessati.

2. Una spedizione beneficia delle disposizioni dell'articolo 18, paragrafo 1, lettera b), o dell'articolo 27, paragrafo 3, in base alla moneta utilizzata nella fattura, in funzione dell'importo fissato dal paese interessato.

3. Gli importi da utilizzare in una determinata moneta nazionale sono il controvalore in questa moneta nazionale degli importi espressi in euro al primo giorno lavorativo del mese di ottobre. Questi importi vengono comunicati alla Commissione europea entro il 15 ottobre e si applicano dal 1° gennaio dell'anno successivo. La Commissione europea notifica gli importi in questione a tutti i paesi interessati.

4. Una parte può arrotondare per eccesso o per difetto l'importo risultante dalla conversione nella moneta nazionale di un importo espresso in euro. L'importo arrotondato non può differire di più del 5 % dal risultato della conversione. Una parte può lasciare invariato il controvalore nella moneta nazionale di un importo espresso in euro se, all'atto dell'adeguamento annuale di cui al paragrafo 3, la conversione dell'importo, prima di qualsiasi arrotondamento, si traduce in un aumento inferiore al 15 % del controvalore nella moneta nazionale. Il controvalore in moneta nazionale può restare invariato se la conversione dà luogo a una diminuzione del controvalore stesso.

5. Gli importi espressi in euro sono riveduti dal sottocomitato doganale su richiesta di una delle parti. Nel procedere a detta revisione, il sottocomitato doganale tiene conto dell'opportunità di preservare in termini reali gli effetti dei valori limite stabiliti. A tal fine, esso può decidere di modificare gli importi espressi in euro.



## TITOLO VI

## PRINCIPI DI COOPERAZIONE E PROVE DOCUMENTALI

## Articolo 31

**Prove documentali, conservazione delle prove dell'origine e dei documenti giustificativi**

1. Un esportatore che ha compilato una dichiarazione di origine o ha richiesto un certificato di circolazione EUR.1 deve conservare una copia cartacea o una versione elettronica di tali prove dell'origine e di tutti i documenti giustificativi del carattere originario del prodotto per almeno tre anni dalla data di rilascio o di compilazione della dichiarazione di origine.

2. Il fornitore che compila una dichiarazione del fornitore deve conservare per almeno tre anni una copia di tale dichiarazione, di tutte le fatture e le bolle di consegna e di qualsiasi altro documento commerciale a cui è acclusa la dichiarazione, nonché dei documenti di cui all'articolo 29, paragrafo 6.

Il fornitore che compila una dichiarazione a lungo termine del fornitore deve conservare per almeno tre anni una copia di tale dichiarazione, della fattura, delle bolle di consegna e di qualsiasi altro documento commerciale relativo alle merci coperte dalla dichiarazione e inviato al cliente in questione nonché i documenti di cui all'articolo 29, paragrafo 6. Detto periodo ha inizio alla data di scadenza di validità della dichiarazione a lungo termine del fornitore.

3. Ai fini del paragrafo 1 del presente articolo, i documenti giustificativi del carattere originario includono, tra l'altro:

- a) una prova diretta dei processi svolti dall'esportatore o dal fornitore per ottenere le merci in questione, contenuta per esempio nella sua contabilità interna;
- b) documenti comprovanti il carattere originario dei materiali utilizzati, rilasciati o compilati nella parte contraente applicatrice, conformemente al suo diritto interno;
- c) documenti comprovanti la lavorazione o la trasformazione di cui sono stati oggetto i materiali nella parte interessata, compilati o rilasciati in tale parte, conformemente al diritto interno;
- d) dichiarazioni di origine o certificati di circolazione EUR.1 comprovanti il carattere originario dei materiali utilizzati, rilasciati o compilati nelle parti in conformità del presente protocollo;
- e) prove sufficienti relative alla lavorazione o alla trasformazione effettuata al di fuori delle parti in applicazione degli articoli 13 e 14 da cui risulti che sono stati soddisfatti i requisiti di tali articoli.

4. Le autorità doganali della parte esportatrice che rilasciano certificati di circolazione EUR.1 devono conservare per almeno tre anni il formulario di richiesta di cui all'articolo 20, paragrafo 2.

5. Le autorità doganali della parte importatrice devono conservare per almeno tre anni le dichiarazioni di origine e i certificati di circolazione EUR.1 loro presentati.

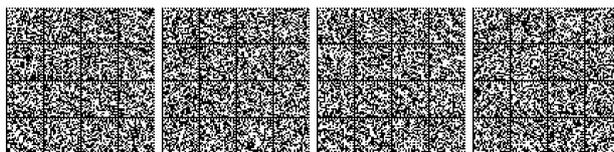
6. Le dichiarazioni del fornitore comprovanti la lavorazione o la trasformazione di cui sono stati oggetto nelle parti contraenti applicatrici i materiali utilizzati, compilate in tale parte, sono considerate uno dei documenti di cui all'articolo 18, paragrafo 3, all'articolo 20, paragrafo 4, e all'articolo 29, paragrafo 6, utilizzati per attestare che i prodotti contemplati da un certificato di circolazione EUR.1 o da una dichiarazione di origine possono essere considerati prodotti originari di tale parte contraente applicatrice e soddisfano gli altri obblighi stabiliti dal presente protocollo.

## Articolo 32

**Composizione delle controversie**

Le controversie riguardanti le procedure di controllo di cui agli articoli 34 e 35 o relative all'interpretazione della presente appendice che non sia possibile dirimere tra le autorità doganali che richiedono il controllo e le autorità doganali incaricate di effettuarlo vengono sottoposte al sottocomitato doganale.

La composizione delle controversie tra l'importatore e le autorità doganali della parte importatrice è comunque soggetta alla legislazione di tale paese.



## TITOLO VII

## COOPERAZIONE AMMINISTRATIVA

## Articolo 33

**Notifica e cooperazione**

1. Le autorità doganali delle parti si comunicano a vicenda il fac-simile dell'impronta dei timbri utilizzati nei loro uffici doganali per il rilascio dei certificati di circolazione EUR.1, con i modelli dei numeri di autorizzazione rilasciati agli esportatori autorizzati e l'indirizzo delle autorità doganali competenti per il controllo di detti certificati e delle dichiarazioni di origine.
2. Al fine di garantire la corretta applicazione del presente protocollo, le parti si prestano reciproca assistenza, mediante le autorità doganali competenti, nel controllo dell'autenticità dei certificati di circolazione EUR.1, delle dichiarazioni di origine, delle dichiarazioni del fornitore e della correttezza delle informazioni riportate in tali documenti.

## Articolo 34

**Controllo delle prove dell'origine**

1. Il controllo a posteriori delle prove dell'origine è effettuato per sondaggio o ogniqualvolta le autorità doganali della parte importatrice abbiano validi motivi di dubitare dell'autenticità dei documenti, del carattere originario dei prodotti in questione o dell'osservanza degli altri requisiti del presente protocollo.
2. Quando presentano una domanda di controllo a posteriori, le autorità doganali della parte importatrice rispediscono alle autorità doganali della parte esportatrice il certificato di circolazione EUR.1 e la fattura, se è stata presentata, la dichiarazione di origine, ovvero una copia di questi documenti, indicando, se del caso, i motivi che giustificano la richiesta di controllo. A corredo della richiesta di controllo a posteriori devono essere inviati tutti i documenti e le informazioni ottenute che facciano sospettare la presenza di inesattezze nelle informazioni relative alla prova dell'origine.
3. Il controllo viene effettuato dalle autorità doganali della parte esportatrice. A tal fine, esse hanno la facoltà di richiedere qualsiasi prova e di procedere a qualsiasi controllo dei conti dell'esportatore nonché a tutte le altre verifiche che ritengano opportune.
4. Qualora le autorità doganali della parte importatrice decidano di sospendere la concessione del trattamento preferenziale ai prodotti in questione in attesa dei risultati del controllo, esse offrono all'importatore la possibilità di svincolare i prodotti, riservandosi di applicare le misure cautelari ritenute necessarie.
5. I risultati del controllo devono essere comunicati al più presto alle autorità doganali che lo hanno richiesto, indicando chiaramente se i documenti sono autentici, se i prodotti in questione possono essere considerati originari di una delle parti e se soddisfano gli altri requisiti del presente protocollo.
6. Qualora, in caso di ragionevole dubbio, non sia pervenuta alcuna risposta entro dieci mesi dalla data della richiesta di controllo o qualora la risposta non contenga informazioni sufficienti per determinare l'autenticità del documento in questione o l'effettiva origine dei prodotti, le autorità doganali che hanno richiesto il controllo li escludono dal trattamento preferenziale, salvo circostanze eccezionali.

## Articolo 35

**Controllo delle dichiarazioni del fornitore**

1. Il controllo a posteriori delle dichiarazioni del fornitore, comprese le dichiarazioni a lungo termine del fornitore, può essere effettuato per sondaggio o ogniqualvolta le autorità doganali di una parte in cui dette dichiarazioni sono state prese in considerazione ai fini del rilascio del certificato di circolazione EUR.1 o della compilazione della dichiarazione di origine nutrano ragionevoli dubbi sull'autenticità del documento o sull'esattezza delle informazioni ivi riportate.



2. Ai fini dell'applicazione del paragrafo 1, le autorità doganali della parte di cui al paragrafo 1 rispediscono la dichiarazione del fornitore, la dichiarazione a lungo termine del fornitore e le fatture, le bolle di consegna e gli altri documenti commerciali riguardanti le merci contemplate dalla dichiarazione alle autorità doganali della parte contraente applicatrice in cui è stata compilata la dichiarazione indicando, se del caso, i motivi di sostanza o di forma che giustificano una richiesta di controllo.

A corredo della richiesta di controllo a posteriori sono inviati tutti i documenti e le informazioni ottenute che facciano sospettare la presenza di inesattezze nella dichiarazione del fornitore o nella dichiarazione a lungo termine del fornitore.

3. Il controllo viene effettuato dall'autorità doganale della parte contraente applicatrice in cui è stata compilata la dichiarazione del fornitore o la dichiarazione a lungo termine del fornitore. A tale scopo essa ha il diritto di chiedere qualsiasi elemento di prova e di procedere a qualsiasi verifica dei conti del fornitore o a ogni altro controllo che ritenga utile.

4. I risultati del controllo devono essere comunicati al più presto alle autorità doganali che lo hanno richiesto, Essi indicano chiaramente se le informazioni che figurano nella dichiarazione del fornitore o nella dichiarazione a lungo termine del fornitore sono esatte e consentono di stabilire se e in quale misura detta dichiarazione possa essere presa in considerazione per rilasciare un certificato di circolazione EUR.1 o compilare una dichiarazione di origine.

*Articolo 36*

#### **Sanzioni**

Ciascuna parte prevede l'applicazione di sanzioni penali, civili o amministrative per violazioni della propria legislazione nazionale in relazione al presente protocollo.

### TITOLO VIII

#### **APPLICAZIONE DELL'APPENDICE A**

*Articolo 37*

#### **Spazio economico europeo**

Le merci originarie dello Spazio economico europeo (SEE) ai sensi del protocollo n. 4 dell'accordo sullo Spazio economico europeo sono considerate originarie dell'Unione europea, dell'Islanda, del Liechtenstein o della Norvegia ("parti contraenti del SEE") se esportate rispettivamente dall'Unione europea, dall'Islanda, dal Liechtenstein o dalla Norvegia in Georgia, a condizione che gli accordi di libero scambio che si avvalgono del presente protocollo siano applicabili tra la Georgia e le parti contraenti del SEE.

*Articolo 38*

#### **Liechtenstein**

Fatto salvo l'articolo 2, in considerazione dell'unione doganale tra il Liechtenstein e la Svizzera, i prodotti originari del Liechtenstein sono considerati originari della Svizzera.

*Articolo 39*

#### **Repubblica di San Marino**

Fatto salvo l'articolo 2, in considerazione dell'unione doganale tra l'Unione europea e la Repubblica di San Marino, i prodotti originari della Repubblica di San Marino sono considerati originari dell'Unione europea.



*Articolo 40***Principato di Andorra**

Fatto salvo l'articolo 2, in considerazione dell'unione doganale tra l'Unione europea e il Principato di Andorra, i prodotti originari del Principato di Andorra classificati nei capitoli da 25 a 97 del sistema armonizzato sono considerati originari dell'Unione europea.

*Articolo 41***Ceuta e Melilla**

1. Ai fini del presente protocollo, il termine "Unione europea" non comprende Ceuta e Melilla.
2. I prodotti originari della Georgia importati a Ceuta o a Melilla beneficiano sotto ogni aspetto del regime doganale applicato ai prodotti originari del territorio doganale dell'Unione europea, ai sensi del protocollo n. 2 dell'atto relativo alle condizioni di adesione alle Comunità europee del Regno di Spagna e della Repubblica portoghese e degli adattamenti ai trattati <sup>(3)</sup>. La Georgia riconosce alle importazioni dei prodotti contemplati dal pertinente accordo e originari di Ceuta e Melilla lo stesso regime doganale riconosciuto ai prodotti importati provenienti dall'Unione europea e originari dell'Unione europea.
3. Ai fini dell'applicazione del paragrafo 2 del presente articolo per quanto riguarda i prodotti originari di Ceuta e Melilla, il presente protocollo si applica, *mutatis mutandis*, fatte salve le condizioni particolari di cui all'allegato V.

---

---

<sup>(3)</sup> GU L 302 del 15.11.1985, pag. 23.



## ALLEGATO I

## NOTE INTRODUTTIVE ALL'ELENCO DELL'ALLEGATO II

Nota 1 — **Introduzione generale**

L'elenco stabilisce, per tutti i prodotti, le condizioni richieste affinché si possa considerare che detti prodotti sono stati oggetto di lavorazioni o trasformazioni sufficienti ai sensi dell'articolo 4 del titolo II della presente appendice. Esistono quattro diversi tipi di norme, che variano in funzione del prodotto:

- a) attraverso la lavorazione o la trasformazione non deve essere superato un contenuto massimo di materiali non originari;
- b) a seguito della lavorazione o della trasformazione i prodotti fabbricati devono rientrare in una voce a quattro cifre o in una sottovoce a sei cifre del sistema armonizzato diversa, rispettivamente, dalla voce o dalla sottovoce dei materiali utilizzati;
- c) deve essere effettuata un'operazione specifica di lavorazione o trasformazione;
- d) la lavorazione o la trasformazione devono essere effettuate su alcuni prodotti interamente ottenuti.

Nota 2 — **Struttura dell'elenco**

- 2.1. Le prime due colonne dell'elenco descrivono il prodotto ottenuto. La colonna 1 indica la voce o il numero del capitolo del sistema armonizzato, la colonna 2 riporta la designazione delle merci usata in detto sistema per tale voce o capitolo. A ogni prodotto menzionato nelle prime due colonne corrisponde una norma nella colonna 3. In alcuni casi la voce che figura nella colonna 1 è preceduta da "ex": ciò significa che le norme della colonna 3 si applicano soltanto alla parte di voce descritta nella colonna 2.
- 2.2. Quando nella colonna 1 compaiono più voci raggruppate insieme o il numero di un capitolo, e di conseguenza la designazione dei prodotti nella colonna 2 è espressa in termini generali, le corrispondenti norme della colonna 3 si applicano a tutti i prodotti che nel sistema armonizzato sono classificati nelle voci del capitolo o in una delle voci raggruppate nella colonna 1.
- 2.3. Quando nell'elenco compaiono più norme applicabili a diversi prodotti classificati nella stessa voce, ciascun trattino riporta la designazione della parte di voce cui si applicano le corrispondenti norme della colonna 3.
- 2.4. Se la colonna 3 riporta due norme alternative, separate dalla congiunzione "oppure", l'esportatore può scegliere quale applicare.

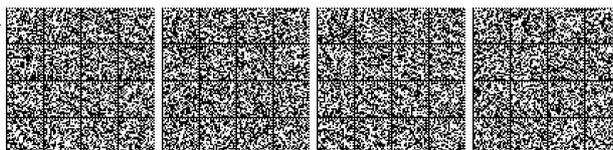
Nota 3 — **Esempi di applicazione delle norme**

- 3.1. L'articolo 4 del titolo II della presente appendice, relativo ai prodotti che hanno acquisito il carattere di prodotto originario utilizzati nella fabbricazione di altri prodotti, si applica indipendentemente dal fatto che tale carattere sia stato acquisito nello stabilimento industriale dove sono utilizzati tali prodotti o in un altro stabilimento di una parte.
- 3.2. In conformità dell'articolo 6 del titolo II della presente appendice, la lavorazione o la trasformazione effettuate devono essere più complesse delle operazioni elencate in detto articolo. In caso contrario, le merci non sono ammesse a beneficiare del trattamento tariffario preferenziale, anche se le condizioni stabilite nell'elenco sono soddisfatte.

Fatta salva la disposizione di cui all'articolo 6 del titolo II della presente appendice, le norme dell'elenco specificano la lavorazione o trasformazione minima richiesta da effettuare. Anche l'esecuzione di lavorazioni o trasformazioni più complesse quindi conferisce il carattere di prodotto originario, mentre l'esecuzione di lavorazioni o trasformazioni inferiori non può conferire tale carattere.

Pertanto, se una norma autorizza l'impiego di un materiale non originario a un certo stadio di fabbricazione, l'impiego di tale materiale negli stadi di fabbricazione precedenti è autorizzato, ma l'impiego del materiale in uno stadio successivo non lo è.

Se una norma non autorizza l'impiego di un materiale non originario a un certo stadio di fabbricazione, l'impiego di tale materiale negli stadi di lavorazione precedenti è autorizzato, ma l'impiego del materiale in uno stadio successivo non lo è.



Esempio: se la norma dell'elenco per il capitolo 19 prevede che "i materiali non originari delle voci da 1101 a 1108 non possono superare il 20 % del peso", l'impiego (vale a dire l'importazione) di cereali di cui al capitolo 10 (materiali a uno stadio iniziale di fabbricazione) non è limitato.

- 3.3. Fermo restando quanto disposto alla nota 3.2, quando una norma utilizza l'espressione "Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce", si possono utilizzare tutti i materiali di qualsiasi voce (compresi i materiali della stessa descrizione e della stessa voce del prodotto), fatte comunque salve le limitazioni specifiche eventualmente indicate nella regola stessa.

Tuttavia, quando una norma utilizza l'espressione "Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, compresi gli altri materiali della voce..." oppure "Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, compresi gli altri materiali della stessa voce del prodotto", significa che si possono utilizzare materiali classificati nella stessa voce del prodotto solo se corrispondono a una designazione diversa dalla designazione del prodotto riportata nella colonna 2 dell'elenco.

- 3.4. Quando una norma dell'elenco specifica che un prodotto può essere fabbricato a partire da più materiali, ciò significa che è ammesso l'uso di uno o più materiali. Ovviamente ciò non significa che tutti questi materiali debbano essere utilizzati simultaneamente.

- 3.5. Se una norma dell'elenco specifica che un prodotto deve essere fabbricato a partire da un determinato materiale, tale condizione non vieta l'impiego di altri materiali che, per loro natura, non possono rispettare questa norma.

- 3.6. Se una norma dell'elenco autorizza l'impiego di materiali non originari, indicando due percentuali del loro tenore massimo, tali percentuali non sono cumulabili. In altri termini, il tenore massimo di tutti i materiali non originari impiegati non può mai eccedere la percentuale più elevata fra quelle indicate. Inoltre, non devono essere superate le singole percentuali in relazione ai materiali cui si riferiscono.

#### Nota 4 — Disposizioni generali relative ad alcuni prodotti agricoli

- 4.1. I prodotti agricoli di cui ai capitoli 6, 7, 8, 9, 10, 12 e alla voce 2401 che sono coltivati o raccolti nel territorio di una parte sono considerati originari del territorio di tale parte, anche se ottenuti da sementi, bulbi, portainnesti, talee, marze, germogli, gemme o altre parti vive di piante importate.

- 4.2. Ove la quantità di zucchero non originario contenuta in un determinato prodotto sia soggetta a limitazioni, per calcolare tali limitazioni si tiene conto del peso degli zuccheri di cui alle voci 1701 (saccarosio) e 1702 (per esempio, fruttosio, glucosio, lattosio, maltosio, isoglucosio o zucchero invertito) utilizzati nella fabbricazione del prodotto finale e nella fabbricazione dei prodotti non originari incorporati nel prodotto finale.

#### Nota 5 — Terminologia utilizzata per alcuni prodotti tessili

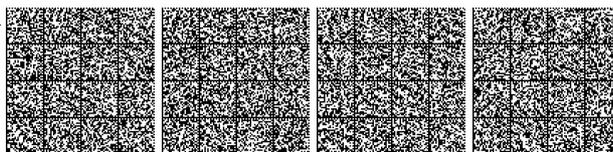
- 5.1. Quando viene utilizzata nell'elenco, l'espressione "fibre naturali" definisce le fibre diverse da quelle artificiali o sintetiche. Deve essere limitata alle fibre che si trovano in un qualsiasi stadio precedente alla filatura, compresi i cascami; salvo diversa indicazione, inoltre, l'espressione "fibre naturali" comprende le fibre che sono state cardate, pettinate o altrimenti preparate, ma non filate.

- 5.2. Il termine "fibre naturali" comprende i crini della voce 0511, la seta delle voci 5002 e 5003 nonché le fibre di lana, i peli fini o grossolani di animali delle voci da 5101 a 5105, le fibre di cotone delle voci da 5201 a 5203 e le altre fibre vegetali delle voci da 5301 a 5305.

- 5.3. Nell'elenco, le espressioni "pasta tessile", "sostanze chimiche" e "materiali per la fabbricazione della carta" designano i materiali che non sono classificati nei capitoli da 50 a 63 e che possono essere utilizzati per fabbricare fibre e filati sintetici o artificiali e filati o fibre di carta.

- 5.4. Nell'elenco, per "fibre in fiocco sintetiche o artificiali" si intendono i fasci di filamenti, le fibre in fiocco o i cascami sintetici o artificiali delle voci da 5501 a 5507.

- 5.5. Per "stampa (se insieme alla tessitura, alla lavorazione a maglia, al tufting o al floccaggio)" si intende una tecnica mediante la quale viene conferito, in modo permanente, a un substrato tessile una funzione oggettivamente valutata, quale colore, progettazione o prestazioni tecniche, utilizzando la serigrafia, la stampa a rulli, digitale o a trasferimento termico.



- 5.6. Per “stampa (operazione indipendente)” si intende una tecnica mediante la quale viene conferito, in modo permanente, a un substrato tessile una funzione oggettivamente valutata, quale colore, progettazione o prestazioni tecniche, utilizzando la serigrafia, la stampa a rulli, digitale o a trasferimento termico insieme ad almeno due operazioni preparatorie o di finissaggio (quali purga, sbianca, mercerizzo, termofissaggio, sollevamento del pelo, calandratura, trattamento per impartire stabilità dimensionale, finissaggio anti piega, decatissaggio, impregnazione superficiale, rammendo e slappolatura), a condizione che il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto.

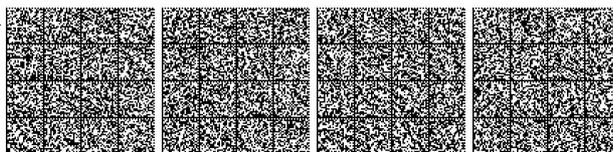
Nota 6 — **Tolleranze applicabili ai prodotti costituiti da materiali tessili misti**

- 6.1. Se per un dato prodotto dell'elenco si fa riferimento alla presente nota, le condizioni indicate nella colonna 3 non si applicano ad alcun materiale tessile di base utilizzato nella fabbricazione di tale prodotto che rappresenti globalmente non più del 15 % del peso totale di tutti i materiali tessili di base usati (cfr. anche le note 6.3 e 6.4).

- 6.2. Tuttavia, la tolleranza di cui alla nota 6.1 può essere applicata esclusivamente ai prodotti misti nella cui composizione entrano due o più materiali tessili di base.

Per materiali tessili di base si intendono i seguenti:

- seta;
- lana;
- peli grossolani di animali;
- peli fini di animali;
- crine di cavallo;
- cotone;
- carta e materiali per la produzione della carta;
- lino;
- canapa;
- iuta e altre fibre tessili liberiane;
- sisal e altre fibre tessili del genere Agave;
- cocco, abaca, ramiè e altre fibre tessili vegetali;
- filamenti sintetici di polipropilene;
- filamenti sintetici di poliestere;
- filamenti sintetici di poliammide;
- filamenti sintetici di poliacrilonitrile;
- filamenti sintetici di poliimmide;
- filamenti sintetici di politetrafluoroetilene;
- filamenti sintetici di polisolfuro di fenilene;
- filamenti sintetici di cloruro di polivinile;
- altri filamenti sintetici;
- filamenti artificiali di viscosa;
- altri filamenti artificiali;
- filamenti conduttori elettrici;
- fibre sintetiche in fiocco di polipropilene;
- fibre sintetiche in fiocco di poliestere;
- fibre sintetiche in fiocco di poliammide;
- fibre sintetiche in fiocco di poliacrilonitrile;
- fibre sintetiche in fiocco di poliimmide;



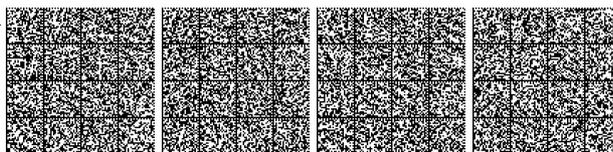
- fibre sintetiche in fiocco di politetrafluoroetilene;
  - fibre sintetiche in fiocco di polisolfuro di fenilene;
  - fibre sintetiche in fiocco di cloruro di polivinile;
  - altre fibre sintetiche in fiocco;
  - fibre artificiali in fiocco di viscosa;
  - altre fibre artificiali in fiocco;
  - filati di poliuretano segmentato con segmenti flessibili di polietere, anche rivestiti;
  - prodotti di cui alla voce 5605 (filati metallici e filati metallizzati) nella cui composizione entra un nastro consistente di un'anima di lamina di alluminio, oppure di un'anima di pellicola di materia plastica, anche ricoperta di polvere di alluminio, di larghezza non superiore a 5 mm, inserita mediante incollatura con adesivo trasparente o colorato tra due pellicole di plastica;
  - altri prodotti della voce 5605;
  - fibre di vetro;
  - fibre di metallo;
  - fibre minerali.
- 6.3. Nel caso di prodotti nella cui composizione entrano “filati di poliuretano segmentato con segmenti flessibili di polietere, anche rivestiti”, la tolleranza è del 20 % per tali filati.
- 6.4. Nel caso di prodotti nella cui composizione entra del “nastro consistente di un'anima di lamina di alluminio, oppure di un'anima di pellicola di materia plastica, anche ricoperta di polvere di alluminio, di larghezza non superiore a 5 mm, inserita mediante incollatura con adesivo trasparente o colorato tra due pellicole di plastica”, la tolleranza per tale nastro è del 30 %.

Nota 7 — **Altre tolleranze applicabili ad alcuni prodotti tessili**

- 7.1. Quando nell'elenco viene fatto riferimento alla presente nota, si possono utilizzare i materiali tessili, escluse le fodere e le controfodere, che non soddisfano la regola indicata nella colonna 3 per il prodotto finito in questione, purché siano classificati in una voce diversa da quella del prodotto e il loro valore non superi il 15 % del prezzo franco fabbrica del prodotto.
- 7.2. Fatto salvo quanto disposto alla nota 7.3, i materiali non classificati nei capitoli da 50 a 63, contenenti o meno materiali tessili, possono essere utilizzati liberamente nella fabbricazione di prodotti tessili.
- 7.3. Qualora si applichi una norma di percentuale, nel calcolo del valore dei materiali non originari incorporati si deve tener conto del valore dei materiali non originari non classificati nei capitoli da 50 a 63.

Nota 8 — **Definizione dei trattamenti specifici e delle operazioni semplici effettuati in relazione ad alcuni prodotti del capitolo 27**

- 8.1. I “trattamenti specifici” relativi alle voci ex 2707 e 2713 consistono nelle seguenti operazioni:
- a) distillazione sotto vuoto;
  - b) ridistillazione mediante un processo di frazionamento molto spinto;
  - c) cracking;
  - d) reforming;
  - e) estrazione mediante solventi selettivi;
  - f) trattamento costituito da tutte le operazioni seguenti: trattamento all'acido solforico concentrato o all'oleum o all'anidride solforica; neutralizzazione mediante agenti alcalini; decolorazione e depurazione mediante terre attive per natura, terre attivate, carbone attivo o bauxite;



- g) polimerizzazione;
  - h) alchilazione;
  - i) isomerizzazione.
- 8.2. I "trattamenti specifici" relativi alle voci 2710, 2711 e 2712 consistono nelle seguenti operazioni:
- a) distillazione sotto vuoto;
  - b) ridistillazione mediante un processo di frazionamento molto spinto;
  - c) cracking;
  - d) reforming;
  - e) estrazione mediante solventi selettivi;
  - f) trattamento costituito da tutte le operazioni seguenti: trattamento all'acido solforico concentrato o all'oleum o all'anidride solforica; neutralizzazione mediante agenti alcalini; decolorazione e depurazione mediante terre attive per natura, terre attivate, carbone attivo o bauxite;
  - g) polimerizzazione;
  - h) alchilazione;
  - i) isomerizzazione;
  - j) solo per gli oli pesanti della voce ex 2710, desolfurazione con impiego di idrogeno che riduca almeno dell'85 % il tenore di zolfo dei prodotti trattati (metodo ASTM D 1266-59 T);
  - k) solo per i prodotti della voce 2710, deparaffinazione mediante un processo diverso dalla semplice filtrazione;
  - l) solo per gli oli pesanti della voce ex 2710, trattamento all'idrogeno, diverso dalla desolfurazione, in cui l'idrogeno partecipa attivamente a una reazione chimica realizzata a una pressione superiore a 20 bar e a una temperatura superiore a 250 °C in presenza di un catalizzatore. Non sono invece considerati trattamenti specifici i trattamenti di rifinitura all'idrogeno di oli lubrificanti della voce ex 2710, aventi in particolare lo scopo di migliorare il colore o la stabilità (per esempio l'"hydrofinishing" o la decolorazione);
  - m) solo per gli oli combustibili della voce ex 2710, distillazione atmosferica, purché tali prodotti distillino in volume, comprese le perdite, meno di 30 % a 300 °C secondo il metodo ASTM D 86;
  - n) solo per gli oli pesanti diversi dal gasolio e dagli oli combustibili della voce ex 2710, voltolizzazione ad alta frequenza;
  - o) solo per i prodotti greggi (diversi dalla vaselina, dall'ozocerite, dalla cera di lignite o di torba, dalla paraffina contenente, in peso, meno di 0,75 % di olio) della voce ex 2712, disoleatura mediante cristallizzazione frazionata.
- 8.3. Ai fini delle voci ex 2707 e 2713, le operazioni semplici quali la pulitura, la decantazione, la desalficazione, la disidratazione, il filtraggio, la colorazione, la marcatura, l'ottenimento di un tenore di zolfo mescolando prodotti con tenori di zolfo diversi, o qualsiasi combinazione di queste operazioni o di operazioni analoghe non conferiscono l'origine.

Nota 9 — **Definizione dei trattamenti specifici e delle operazioni effettuati in relazione ad alcuni prodotti**

- 9.1. I prodotti di cui al capitolo 30 ottenuti in una parte con colture cellulari sono considerati originari di tale parte. Si definisce "coltura cellulare" la coltivazione di cellule umane, animali e vegetali in condizioni controllate (per esempio determinate temperature, terreno di coltura, miscela di gas, pH) al di fuori di un organismo vivente.
- 9.2. I prodotti di cui ai capitoli 29 (esclusi: 2905.43 e 2905.44), 30, 32, 33 (esclusi: 3302.10, 3301), 34, 35 (esclusi: 35.01, da 3502.11 a 3502.19, 3502.20, 35.05), 36, 37, 38 (esclusi: 3809.10, 38.23, 3824.60, 38.26) e 39 (esclusi: da 39.16 a 39.26) ottenuti in una parte mediante fermentazione sono considerati originari di tale parte. La "fermentazione" è un procedimento biotecnologico nel quale cellule umane, animali e vegetali, batteri, lieviti, funghi o enzimi sono utilizzati per la produzione dei prodotti di cui ai capitoli da 29 a 39.



9.3. Le seguenti operazioni di trasformazione sono considerate sufficienti a norma dell'articolo 4, paragrafo 1, per i prodotti di cui ai capitoli 28, 29 (esclusi: 2905.43 e 2905.44), 30, 32, 33 (esclusi: 3302.10, 3301), 34, 35 (esclusi: 35.01, da 3502.11 a 3502.19, 3502.20, 35.05), 36, 37, 38 (esclusi: 3809.10, 38.23, 3824.60, 38.26) e 39 (esclusi: da 39.16 a 39.26):

— Reazione chimica: per "reazione chimica" si intende un processo, comprendente un processo biochimico, che produce una molecola con una nuova struttura rompendo legami intramolecolari e formandone di nuovi o modificando la disposizione spaziale degli atomi in una molecola. Una reazione chimica può essere espressa mediante una modifica del "numero CAS".

Ai fini dell'origine non vanno presi in considerazione i processi seguenti: a) dissoluzione in acqua o in altri solventi; b) eliminazione di solventi, compresa l'acqua come solvente; oppure c) aggiunta o eliminazione di acqua di cristallizzazione. Una reazione chimica come sopra definita deve essere considerata un processo che conferisce l'origine.

— Miscele e miscugli: la miscelatura o la mescolatura deliberata e proporzionalmente controllata di materiali, compresa la dispersione, a eccezione dell'aggiunta di diluenti, al fine di conformarsi a specifiche che risultano nella produzione di un prodotto con caratteristiche fisiche o chimiche che sono pertinenti ai fini o agli impieghi del prodotto e sono diverse da quelle delle materie prime deve essere considerata un'operazione che conferisce l'origine.

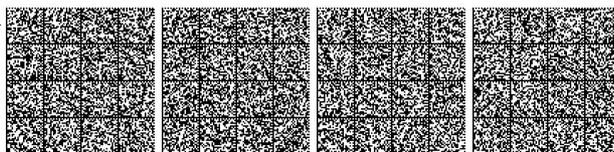
— Depurazione: la depurazione deve essere considerata un'operazione che conferisce l'origine a condizione che essa avvenga nel territorio di una o di entrambe le parti, soddisfacendo uno dei seguenti criteri:

- a) la depurazione di un prodotto comporta l'eliminazione di almeno l'80 % del tenore di impurità esistenti; oppure
- b) la riduzione o l'eliminazione delle impurità comporta un prodotto adatto a una o più delle applicazioni seguenti:
  - i) sostanze farmaceutiche, medicinali, cosmetiche, veterinarie o alimentari;
  - ii) prodotti chimici e reagenti per usi analitici, diagnostici o di laboratorio;
  - iii) elementi e componenti per l'uso in microelettronica;
  - iv) usi ottici specializzati;
  - v) uso biotecnico (per esempio nella coltura cellulare, nella tecnologia genetica o come catalizzatore);
  - vi) vettori usati in processi di separazione; oppure
  - vii) usi di tipo nucleare.

— Modifica della dimensione delle particelle: la modifica deliberata e controllata della dimensione delle particelle di un prodotto, con modalità diverse dalla semplice spremitura o pigiatura, che produce un prodotto con una determinata dimensione delle particelle, una determinata distribuzione delle dimensioni delle particelle o una superficie definita che è rilevante ai fini del prodotto e con caratteristiche fisiche o chimiche diverse da quelle delle materie prime è considerata un'operazione che conferisce l'origine.

— Materiali standard: i materiali standard (comprese le soluzioni standard) sono preparati adatti all'uso nell'analisi, nella calibratura o nella referenziazione con precisi gradi di purezza o proporzioni certificati dal produttore. La produzione di materiali standard è considerata un'operazione che conferisce l'origine.

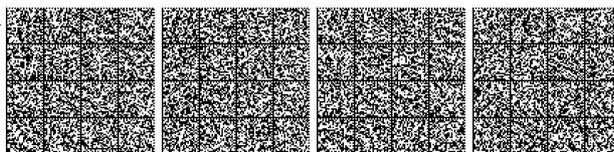
— Separazione di isomeri: l'isolamento o la separazione di isomeri da una miscela di isomeri è considerata un'operazione che conferisce l'origine.



## ALLEGATO II

## ELENCO DELLE LAVORAZIONI O TRASFORMAZIONI A CUI DEVONO ESSERE SOTTOPOSTI I MATERIALI NON ORIGINARI AFFINCHÉ IL PRODOTTO TRASFORMATO POSSA AVERE IL CARATTERE DI PRODOTTO ORIGINARIO

Voce SA	Designazione del prodotto	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari
(1)	(2)	(3)
capitolo 1	Animali vivi	Tutti gli animali del capitolo 1 devono essere interamente ottenuti
capitolo 2	Carni e frattaglie commestibili	Fabbricazione in cui tutte le carni e le frattaglie commestibili contenute nei prodotti del presente capitolo sono interamente ottenute
capitolo 3	Pesci e crostacei, molluschi e altri invertebrati acquatici	Fabbricazione in cui tutti i materiali del capitolo 3 utilizzati sono interamente ottenuti
capitolo 4	Latte e derivati del latte; uova di volatili; miele naturale; prodotti commestibili di origine animale, non nominati né compresi altrove	Fabbricazione in cui tutti i materiali del capitolo 4 utilizzati sono interamente ottenuti
ex capitolo 5	Altri prodotti di origine animale, non nominati né compresi altrove, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
ex 0511 91	Uova e lattimi di pesce, non commestibili	Tutte le uova e i lattimi sono interamente ottenuti
capitolo 6	Alberi vivi e altre piante; bulbi, radici e simili; fiori recisi e fogliame ornamentale	Fabbricazione in cui tutti i materiali del capitolo 6 utilizzati sono interamente ottenuti
capitolo 7	Ortaggi o legumi, piante, radici e tuberi commestibili	Fabbricazione in cui tutti i materiali del capitolo 7 utilizzati sono interamente ottenuti
capitolo 8	Frutta e frutta a guscio commestibili; scorze di agrumi o di meloni	Fabbricazione in cui tutta la frutta e la frutta a guscio e le scorze di agrumi o di meloni del capitolo 8 sono interamente ottenuti
capitolo 9	Caffè, tè, mate e spezie	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
capitolo 10	Cereali	Fabbricazione in cui tutti i materiali del capitolo 10 utilizzati sono interamente ottenuti
capitolo 11	Prodotti della macinazione; malto; amidi e fecole; inulina; glutine di frumento	Fabbricazione in cui tutti i materiali dei capitoli 8, 10 e 11, delle voci 0701, 0714, 2302 e 2303 e della sottovoce 0710 10 utilizzati sono interamente ottenuti
capitolo 12	Semi e frutti oleosi; semi, sementi e frutti diversi; piante industriali o medicinali; paglie e foraggi	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
ex capitolo 13	Gomma lacca, gomme, resine e altri succhi ed estratti vegetali esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
ex 1302	Sostanze pectiche, pectinati e pectati	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce in cui il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale



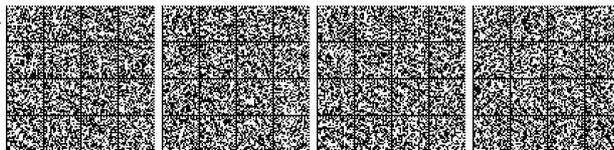
(1)	(2)	(3)
capitolo 14	Materie vegetali da intreccio e altri prodotti di origine vegetale, non nominati né compresi altrove	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
ex capitolo 15	Grassi e oli animali o vegetali; prodotti della loro scissione; grassi alimentari lavorati; cere di origine animale o vegetale; esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
da 1504 a 1506	Grassi e oli e loro frazioni di pesci o di mammiferi marini; grasso di lana e sostanze grasse derivate, compresa la lanolina; altri grassi e oli animali e loro frazioni, anche raffinati, ma non modificati chimicamente	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
1508	Olio di arachide e sue frazioni, anche raffinati, ma non modificati chimicamente	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi sottovoce, esclusi quelli della stessa sottovoce del prodotto
1509 e 1510	Olio d'oliva e sue frazioni	Fabbricazione in cui tutti i materiali vegetali utilizzati sono interamente ottenuti
1511	Olio di palma e sue frazioni, anche raffinati, ma non modificati chimicamente	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi sottovoce, esclusi quelli della stessa sottovoce del prodotto
ex 1512	Oli di girasole e loro frazioni: – per usi tecnici o industriali diversi dalla fabbricazione di prodotti alimentari destinati al consumo umano – altri	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
1515	Altri grassi e oli vegetali (compreso l'olio di jojoba) e loro frazioni, fissi, anche raffinati, ma non modificati chimicamente	Fabbricazione in cui tutti i materiali vegetali utilizzati sono interamente ottenuti
ex 1516	Grassi e oli di pesci e loro frazioni	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi sottovoce, esclusi quelli della stessa sottovoce del prodotto
1520	Glicerolo (glicerina) greggia; acque e liscivie glicerinose	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
capitolo 16	Preparazioni di carne, di pesci o di crostacei, di molluschi o di altri invertebrati acquatici	Fabbricazione in cui tutti i materiali dei capitoli 2, 3 e 16 utilizzati sono interamente ottenuti
ex capitolo 17	Zuccheri e prodotti a base di zuccheri, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
1702	Altri zuccheri, compresi il lattosio, il maltosio, il glucosio e il fruttosio (levulosio) chimicamente puri, allo stato solido; sciroppi di zuccheri senza aggiunta di aromatizzanti o di coloranti; succedanei del miele, anche mescolati con miele naturale; zuccheri e melassi, caramellati: – maltosio o fruttosio chimicamente puri	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, compresi gli altri materiali della voce 1702



(1)	(2)	(3)
	- altri	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso dei materiali delle voci da 1101 a 1108, 1701 e 1703 utilizzati non superi il 30 % del peso del prodotto finale
1704	Prodotti a base di zuccheri non contenenti cacao (compreso il cioccolato bianco)	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui: — il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale oppure — il valore dello zucchero utilizzato non superi il 30 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex capitolo 18	Cacao e sue preparazioni, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale
ex 1806	Cioccolato e altre preparazioni alimentari contenenti cacao, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui: — il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale oppure — il valore dello zucchero utilizzato non superi il 30 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
1806 10	Cacao in polvere, con aggiunta di zuccheri o di altri dolcificanti	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale
1901	Estratti di malto; preparazioni alimentari di farine, semole, semolini, amidi, fecole o estratti di malto, non contenenti cacao o contenenti meno di 40 %, in peso, di cacao calcolato su una base completamente sgrassata, non nominate né comprese altrove; preparazioni alimentari di prodotti delle voci da 0401 a 0404, non contenenti cacao o contenenti meno di 5 %, in peso, di cacao calcolato su una base completamente sgrassata, non nominate né comprese altrove: - estratti di malto - altri	Fabbricazione a partire da cereali del capitolo 10 Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso individuale dello zucchero e dei materiali del capitolo 4 utilizzati non supera il 40 % del peso del prodotto finale



(1)	(2)	(3)
1 902	PASTE alimentari, anche cotte o farcite (di carne o di altre sostanze) oppure altri prodotti preparati, quali spaghetti, maccheroni, tagliatelle, lasagne, gnocchi, ravioli, cannelloni; cuscus, anche preparato	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui: — il peso dei materiali delle voci 1006 e da 1101 a 1108 utilizzati non superi il 20 % del peso del prodotto finale e — il peso dei materiali dei capitoli 2, 3 e 16 utilizzati non superi il 20 % del peso del prodotto finale
1 903	Tapioca e suoi succedanei preparati a partire da fecole, in forma di fiocchi, grumi, granelli, perlacci, scarti di setacciature o forme simili	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusa la fecola di patate della voce 1108
1 904	Prodotti a base di cereali ottenuti per soffiatura o tostatura (per esempio: "corn flakes"); cereali (diversi dal granturco) in grani o in forma di fiocchi oppure di altri grani lavorati (escluse le farine, le semole e i semolini), precotti o altrimenti preparati, non nominati né compresi altrove	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui: — il peso dei materiali delle voci 1006 e da 1101 a 1108 utilizzati non superi il 20 % del peso del prodotto finale e — il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale
1 905	Prodotti della panetteria, della pasticceria o della biscotteria, anche con aggiunta di cacao; ostie, capsule vuote dei tipi utilizzati per medicamenti, ostie per sigilli, paste in sfoglie essiccate di farina, di amido o di fecola e prodotti simili	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso dei materiali delle voci 1006 e da 1101 a 1108 utilizzati non superi il 20 % del peso del prodotto finale
ex capitolo 20	Preparazioni di ortaggi o di legumi, di frutta, di frutta a guscio o di altre parti di piante, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
2002 e 2003	Pomodori, funghi e tartufi, preparati o conservati ma non nell'aceto o acido acetico	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui tutti i materiali vegetali del capitolo 7 utilizzati sono interamente ottenuti
2006	Ortaggi e legumi, frutta, frutta a guscio, scorze di frutta e altre parti di piante, conservate nello zucchero (sgocciolate, ghiacciate o candite)	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale
2007	Confetture, gelatine, marmellate, puree e paste di frutta o frutta a guscio, ottenute mediante cottura, anche con aggiunta di zuccheri o di altri dolcificanti	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale
ex 2008	Prodotti diversi da: — frutta a guscio, senza aggiunta di zuccheri o di alcol — burro di arachidi; miscugli a base di cereali; cuori di palma; granturco	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale



(1)	(2)	(3)
	<p>– altre, escluse le frutta (comprese le frutta a guscio), cotte ma non in acqua o al vapore, senza aggiunta di zuccheri, congelate</p>	
2009	<p>Succhi di frutta (compresi i mosti di uva) o di ortaggi e legumi, non fermentati, senza aggiunta di alcole, anche addizionati di zuccheri o di altri dolcificanti</p>	<p>Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale</p>
ex capitolo 21	<p>Preparazioni alimentari diverse, esclusi:</p>	<p>Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto</p>
2103	<p>– preparazioni per salse e salse preparate; condimenti composti</p>	<p>Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, la farina di senapa o la senapa preparata possono essere utilizzate</p>
	<p>– farina di senapa e senapa preparata</p>	<p>Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce</p>
2105	<p>Gelati, anche contenenti cacao</p>	<p>Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui:</p> <p>— il peso individuale dello zucchero e dei materiali del capitolo 4 utilizzati non superi il 40 % del peso del prodotto finale</p> <p>e</p> <p>— il peso complessivo dello zucchero e dei materiali del capitolo 4 utilizzati non superi il 60 % del peso del prodotto finale</p>
2106	<p>Preparazioni alimentari non nominate né comprese altrove</p>	<p>Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale</p>
ex capitolo 22	<p>Bevande, liquidi alcolici e aceti, esclusi:</p>	<p>Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui tutti i materiali delle sottovoci 0806 10, 2009 61, 2009 69 utilizzati sono interamente ottenuti</p>
2202	<p>Acque, comprese le acque minerali e le acque gassate, con aggiunta di zucchero o di altri dolcificanti o di aromatizzanti, e altre bevande non alcoliche, esclusi i succhi di frutta o di ortaggi della voce 2009</p>	<p>Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto</p>
2207 e 2208	<p>Alcole etilico non denaturato, con titolo alcolometrico volumico superiore o inferiore a 80 % vol.; acquaviti, liquori e altre bevande contenenti alcole di distillazione</p>	<p>Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli delle voci 2207 o 2208, in cui tutti i materiali delle sottovoci 0806 10, 2009 61, 2009 69 utilizzati sono interamente ottenuti</p>
ex capitolo 23	<p>Residui e cascami delle industrie alimentari; alimenti preparati per gli animali, escluse:</p>	<p>Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto</p>



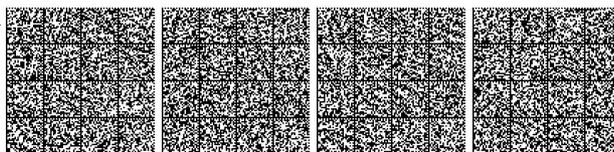
(1)	(2)	(3)
2309	Preparazioni dei tipi utilizzati per l'alimentazione degli animali	Fabbricazione in cui: — tutti i materiali dei capitoli 2 e 3 utilizzati sono interamente ottenuti, — il peso dei materiali dei capitoli 10 e 11 e delle voci 2302 e 2303 utilizzati non superi il 20 % del peso del prodotto finale, — il peso individuale dello zucchero e dei materiali del capitolo 4 utilizzati non superi il 40 % del peso del prodotto finale, e — il peso complessivo dello zucchero e dei materiali del capitolo 4 utilizzati non superi il 50 % del peso del prodotto finale
ex capitolo 24	Tabacchi e succedanei del tabacco lavorati, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, in cui il peso dei materiali della voce 2401 utilizzati non superi il 30 % del peso totale dei materiali del capitolo 24 utilizzati
2401	Tabacchi greggi o non lavorati; cascami di tabacco	Fabbricazione in cui tutti i materiali della voce 2401 sono interamente ottenuti
ex 2402	Sigarette, di tabacco o di succedanei del tabacco	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto e del tabacco da fumo della sottovoce 2403 19, in cui almeno il 10 % in peso di tutti i materiali della voce 2401 utilizzati è interamente ottenuto
ex 2403	Prodotti destinati a essere inalati mediante riscaldamento o con altri mezzi, senza combustione	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui almeno il 10 % in peso di tutti i materiali della voce 2401 utilizzati è interamente ottenuto
ex capitolo 25	Sale; zolfo; terre e pietre; gessi, calce e cementi, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 70 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 2519	Carbonato di magnesio naturale (magnesite), macinato, riposto in recipienti ermetici e ossido di magnesio, anche puro, diverso dalla magnesite fusa elettricamente o dalla magnesite calcinata a morte (sinterizzata)	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia il carbonato di magnesio naturale (magnesite) può essere utilizzato
capitolo 26	Minerali, scorie e ceneri	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto



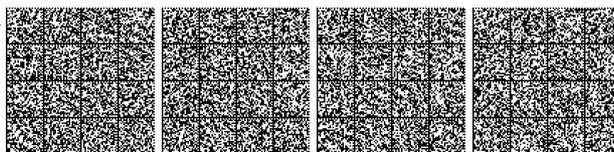
(1)	(2)	(3)
ex capitolo 27	Combustibili minerali, oli minerali e prodotti della loro distillazione; sostanze bituminose; cere minerali, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 2707	Oli nei quali i costituenti aromatici superano, in peso, i costituenti non aromatici, trattandosi di prodotti analoghi agli oli di minerali provenienti dalla distillazione dei catrami di carbon fossile ottenuti ad alta temperatura che distillano più del 65 % del loro volume fino a 250 °C (comprese le miscele di benzine e di benzolo), destinati a essere utilizzati come carburanti o come combustibili	Operazioni di raffinazione e/o uno o diversi trattamenti specifici (1) oppure altre operazioni in cui tutti i materiali utilizzati sono classificati in una voce diversa da quella del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
2710	Oli di petrolio e oli ottenuti da minerali bituminosi, diversi dagli oli greggi; preparazioni non nominate né comprese altrove, contenenti, in peso, 70 % o più di oli di petrolio o di oli ottenuti da minerali bituminosi e delle quali tali oli costituiscono il componente base; residui di oli	Operazioni di raffinazione e/o uno o diversi trattamenti (1) oppure altre operazioni in cui tutti i materiali utilizzati sono classificati in una voce diversa da quella del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
2711	Gas di petrolio e altri idrocarburi gassosi	Operazioni di raffinazione e/o uno o diversi trattamenti specifici (1) oppure altre operazioni in cui tutti i materiali utilizzati sono classificati in una voce diversa da quella del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
2712	Vaselina; paraffina, cera di petrolio microcristallina, "slack wax", ozocerite, cera di lignite, cera di torba, altre cere minerali e prodotti simili ottenuti per sintesi o con altri procedimenti, anche colorati	Operazioni di raffinazione e/o uno o diversi trattamenti specifici (1) oppure



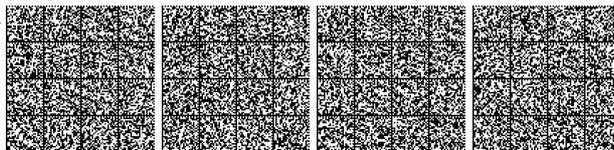
(1)	(2)	(3)
2713	Coke di petrolio, bitume di petrolio e altri residui degli oli di petrolio o di oli ottenuti da minerali bituminosi	<p>altre operazioni in cui tutti i materiali utilizzati sono classificati in una voce diversa da quella del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p> <p>Operazioni di raffinazione e/o uno o diversi trattamenti specifici <sup>(1)</sup> oppure</p> <p>altre operazioni in cui tutti i materiali utilizzati sono classificati in una voce diversa da quella del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p>
capitolo 28	Prodotti chimici inorganici; composti inorganici od organici di metalli preziosi, di elementi radioattivi, di metalli delle terre rare o di isotopi	<p>Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p> <p>oppure</p> <p>fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p>
ex capitolo 29	Prodotti chimici organici, esclusi:	<p>Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(2)</sup></p> <p>oppure</p> <p>fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p> <p>oppure</p> <p>fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p>
ex 2901	Idrocarburi aciclici utilizzati come carburanti o come combustibili	<p>Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(3)</sup></p> <p>oppure</p>



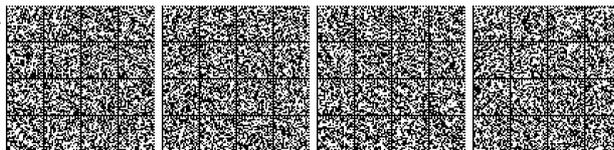
(1)	(2)	(3)
		operazioni di raffinazione e/o uno o diversi trattamenti specifici <sup>(1)</sup> oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 2902	Cicloparaffinici e cicloolefinici (diversi dall'azulene), benzene, toluene e xileni destinati a essere utilizzati come carburanti o come combustibili	Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(4)</sup> oppure Operazioni di raffinazione e/o uno o diversi trattamenti specifici <sup>(1)</sup> oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 2905	Alcolati metallici di alcoli di questa voce e di etanolo	Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(4)</sup> oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, compresi gli altri materiali della voce 2905. Tuttavia, gli alcolati metallici di questa voce possono essere utilizzati a condizione che il loro valore non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 30	Prodotti farmaceutici	Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(4)</sup> oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
capitolo 31	Concimi	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



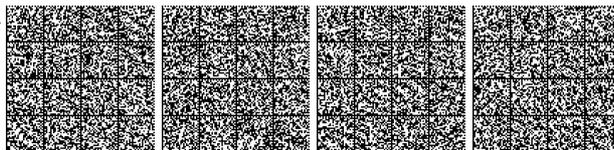
(1)	(2)	(3)
		oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 32	Estratti per concia o per tintia; tannini e loro derivati; pigmenti e altre sostanze coloranti; pitture e vernici; mastici; inchiostri	Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(4)</sup> oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 33	Oli essenziali e resinoidi; prodotti per profumeria o per toletta preparati e preparazioni cosmetiche	Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(4)</sup> oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 34	Saponi, agenti organici di superficie, preparazioni per liscivie, preparazioni lubrificanti, cere artificiali, cere preparate, prodotti per pulire e lucidare, candele e prodotti simili, paste per modelli, "cere per l'odontoiatria" e composizioni per l'odontoiatria a base di gesso	Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(4)</sup> oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



(1)	(2)	(3)
capitolo 35	Sostanze albuminoidi; prodotti a base di amidi o di fecole modificati; colle; enzimi	Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(4)</sup> oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 36	Polveri ed esplosivi; articoli pirotecnici; fiammiferi; leghe piroforiche; sostanze infiammabili	Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(4)</sup> oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 37	Prodotti per la fotografia o per la cinematografia	Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(4)</sup> oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex capitolo 38	Prodotti vari delle industrie chimiche, esclusi:	Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(4)</sup> oppure



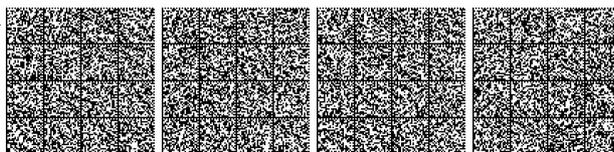
(1)	(2)	(3)
		fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 3811	Preparazioni antidetonanti, inibitori di ossidazione, additivi pepizzanti, preparazioni per migliorare la viscosità, additivi contro la corrosione e altri additivi preparati, per oli minerali (compresa la benzina) o per altri liquidi adoperati per gli stessi scopi degli oli minerali: – additivi preparati per oli lubrificanti, contenenti oli di petrolio o di minerali bituminosi	Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(4)</sup> oppure
ex 3824 99 ed ex 3826 00	Biodiesel	fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali della voce 3811 utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 39	Materie plastiche e lavori di tali materie	Fabbricazione in cui il biodiesel è ottenuto mediante transesterificazione e/o esterificazione o mediante idrotattamento Uno o diversi trattamenti specifici <sup>(4)</sup> oppure
ex capitolo 40	Gomma e lavori di gomma, esclusi:	fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa sottovoce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 4012	Pneumatici, gomme piene o semipiene, rigenerate di gomma	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto Rigenerazione di pneumatici usati



(1)	(2)	(3)
ex capitolo 41	Pelli (diverse da quelle per pellicceria) e cuoio, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
da 4104 a 4106	Cuoio e pelli depilati e pelli di animali senza pelli, conciati o in crosta, anche spaccati, ma non altrimenti preparati	Riconciantura di cuoio e pelli preconciati oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
capitolo 42	Lavori di cuoio o di pelli; oggetti di selleria e finimenti; oggetti da viaggio, borse, borsette e simili contenitori; lavori di budella	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex capitolo 43	Pelli da pellicceria e pellicce artificiali; relativi lavori, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
ex 4302	Pelli da pellicceria conciate o preparate, riunite: – tavole, croci e manufatti simili – altri	Imbianchimento o tintura, oltre al taglio e alla confezione di pelli da pellicceria conciate o preparate, non riunite Fabbricazione a partire da pelli da pellicceria conciate o preparate, non cucite
4303	Indumenti, accessori di abbigliamento e altri oggetti di pelli da pellicceria	Fabbricazione a partire da pelli da pellicceria conciate o preparate, non cucite, della voce 4302
ex capitolo 44	Legno, carbone di legna e lavori di legno, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 4407	Legno segato o tagliato per il lungo, tranciato o sfogliato, piallato, levigato o incollato con giunture di testa, di spessore superiore a 6 mm	Piallatura, levigatura o incollatura con giunture di testa
ex 4408	Fogli da impiallatura (compresi quelli ottenuti mediante tranciatura di legno stratificato) e fogli per compensati, di spessore inferiore o uguale a 6 mm, assemblati in parallelo, e altro legno segato per il lungo, tranciato o sfogliato, di spessore inferiore o uguale a 6 mm, piallato, levigato o incollati con giunture di testa	Assemblatura in parallelo, piallatura, levigatura o incollatura con giunture di testa
da ex 4410 a ex 4413	Liste e modanature, per cornici, per la decorazione interna di costruzioni, per impianti elettrici, e simili	Fabbricazione di liste o modanature



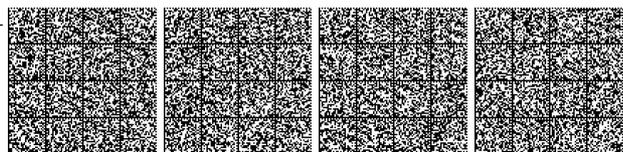
(1)	(2)	(3)
ex 4415	Casse, cassette, gabbie, cilindri e imballaggi simili, di legno	Fabbricazione a partire da tavole non tagliate per un uso determinato
ex 4418	– Lavori di falegnameria e lavori di carpenteria per costruzioni	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, possono essere utilizzati pannelli cellulari o tavole di copertura ("shingles" e "shakes") di legno
ex 4421	– Liste e modanature Legno preparato per fiammiferi; zeppe di legno per calzature	Fabbricazione di liste o modanature Fabbricazione a partire da legno di qualsiasi voce, escluso il legno in fucelli della voce 4409
capitolo 45	Sughero e lavori di sughero	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 46	Lavori di intreccio, da panierai o da stuoiato	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 47	Paste di legno o di altre materie fibrose cellulose; carta o cartone da riciclare (avanzi o rifiuti)	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 48	Carta e cartone; lavori di pasta di cellulosa, di carta o di cartone	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 49	Prodotti dell'editoria, della stampa o delle altre industrie grafiche; testi manoscritti o dattiloscritti e piani	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure



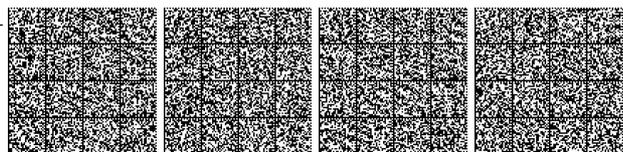
(1)	(2)	(3)
ex capitolo 50	Seta, esclusi:	fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 5003	Cascami di seta (compresi i bozzoli non atti alla trattura, i cascami di filatura e gli sfilacciati), cardati o pettinati	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
da 5004 a ex 5006	Filati di seta e filati di cascami di seta	Cardatura o pettinatura dei cascami di seta
		(f) Filatura di fibre naturali oppure estrusione di filamenti continui sintetici o artificiali insieme alla filatura oppure estrusione di filamenti continui sintetici o artificiali insieme alla torsione oppure torsione insieme a qualsiasi operazione meccanica
5007	Tessuti di seta o di cascami di seta	(f) Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla tessitura oppure estrusione di filamenti sintetici o artificiali insieme alla tessitura oppure torsione o qualsiasi operazione meccanica insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla tintura oppure tintura di filati insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla stampa



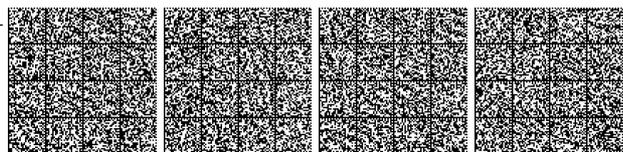
(1)	(2)	(3)
ex capitolo 51	Lana, peli fini o grossolani; filati e tessuti di crine, esclusi:	oppure stampa (operazione indipendente) Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
da 5106 a 5110	Filati di lana, di peli fini o grossolani o di crine	(f) Filatura di fibre naturali oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura oppure torsione insieme a qualsiasi operazione meccanica
da 5111 a 5113	Tessuti di lana, di peli fini o grossolani o di crine	(f) Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla tessitura oppure estrusione di filamenti sintetici o artificiali insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla tintura oppure tintura di filati insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla stampa oppure stampa (operazione indipendente)
ex capitolo 52	Cotone, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
da 5204 a 5207	Filati di cotone	(f) Filatura di fibre naturali oppure



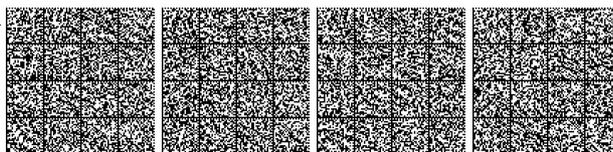
(1)	(2)	(3)
		estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura oppure torsione insieme a qualsiasi operazione meccanica
da 5208 a 5212	Tessuti di cotone	(f) Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla tessitura oppure estrusione di filamenti sintetici o artificiali insieme alla tessitura oppure torsione o qualsiasi operazione meccanica insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla tintura, alla spalmatura o alla laminazione oppure tintura di filati insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla stampa oppure stampa (operazione indipendente)
ex capitolo 53	Altre fibre tessili vegetali; filati di carta e tessuti di filati di carta, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
da 5306 a 5308	Filati di altre fibre tessili vegetali; filati di carta	(g) Filatura di fibre naturali oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura oppure torsione insieme a qualsiasi operazione meccanica



(1)	(2)	(3)
da 5 309 a 5 311	Tessuti di altre fibre tessili vegetali; tessuti di filati di carta:	(f) Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla tessitura oppure estrusione di filamenti sintetici o artificiali insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla tintura, alla spalpmatura o alla laminazione oppure tintura di filati insieme alla tessitura oppure stampatura insieme alla stampa oppure stampa (operazione indipendente)
da 5 401 a 5 406	Filati, monofilamenti e fili di filamenti sintetici o artificiali	(f) Filatura di fibre naturali oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura oppure torsione insieme a qualsiasi operazione meccanica
5 407 e 5 408	Tessuti di filati di filamenti sintetici o artificiali	(f) Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla tessitura oppure estrusione di filamenti sintetici o artificiali insieme alla tessitura oppure torsione o qualsiasi operazione meccanica insieme alla tessitura oppure tintura di filati insieme alla tessitura



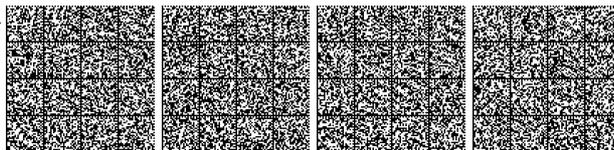
(1)	(2)	(3)
		oppure tessitura insieme alla tintura, alla spalmatura o alla laminazione oppure tessitura insieme alla stampa oppure stampa (operazione indipendente)
da 5501 a 5507	Fibre sintetiche o artificiali in fiocco	Estrusione di fibre sintetiche o artificiali
da 5508 a 5511	Filati e filati per cucire di fibre sintetiche o artificiali in fiocco	(f) Filatura di fibre naturali oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura oppure torsione insieme a qualsiasi operazione meccanica
da 5512 a 5516	Tessuti di fibre sintetiche o artificiali in fiocco:	(f) Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla tessitura oppure estrusione di filamenti sintetici o artificiali insieme alla tessitura oppure torsione o qualsiasi operazione meccanica insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla tintura, alla spalmatura o alla laminazione oppure tintura di filati insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla stampa oppure



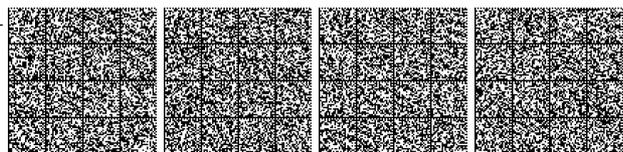
(1)	(2)	(3)
ex capitolo 56	Ovatte, feltri e stoffe non tessute; filati speciali; spago, corde e funi; manufatti di corderia, esclusi:	stampa (operazione indipendente)
5601	Ovatte di materie tessili e manufatti di tali ovatte: fibre tessili di lunghezza inferiore o uguale a 5 mm (borre di cimatura), nodi e groppetti (bottoni) di materie tessili	(¹) Filatura di fibre naturali oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura
5602	Feltri, anche impregnati, spalmati, ricoperti o stratificati: – feltri all'ago	Filatura di fibre naturali oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura oppure flocaggio insieme alla tintura o alla stampa oppure spalmatura, flocaggio, laminazione o metallizzazione, insieme ad almeno altre due delle operazioni preparatorie o di finissaggio principali (quali calandratatura, trattamento per impartire stabilità dimensionale, termofissaggio, finissaggio antipiega), a condizione che il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
		(¹) Estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla fabbricazione del tessuto. Tuttavia: — il filato di polipropilene della voce 5402, — le fibre di polipropilene delle voci 5503 o 5506, o — i fasci di fibre di polipropilene della voce 5501, nei quali la denominazione di un singolo filamento o di una singola fibra è comunque inferiore a 9 decitex, possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure unicamente fabbricazione di tessuto non tessuto nel caso di feltro ottenuto da fibre naturali



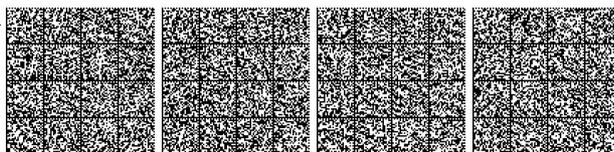
(1)	(2)	(3)
	- altri	(f) Estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla fabbricazione del tessuto oppure unicamente fabbricazione di tessuto non tessuto nel caso di altri feltri ottenuti da fibre naturali
5 603 da 5 603 11 a 5 603 14	Stoffe non tessute, anche impregnate, spalmate, ricoperte o stratificate Stoffe non tessute, anche impregnate, spalmate, ricoperte o stratificate di filamenti sintetici o artificiali	Fabbricazione a partire da: — filamenti orientati in modo direzionale o aleatorio oppure — sostanze o polimeri di origine naturale o sintetica o artificiale, in entrambi i casi seguita dall'agglomerazione in un tessuto non tessuto
da 5 603 91 a 5 603 94	Stoffe non tessute, anche impregnate, spalmate, ricoperte o stratificate di filamenti diversi da quelli sintetici o artificiali	Fabbricazione a partire da: — fibre in fiocco orientate in modo direzionale o aleatorio e/o — filati tagliati di origine naturale, sintetica o artificiale, in entrambi i casi seguita dall'agglomerazione in un tessuto non tessuto
5 604	Fili e corde di gomma, ricoperti di materie tessili; filati tessili, lamelle o forme simili delle voci 5 40 4 o 5 40 5, impregnati, spalmati, ricoperti o rivestiti di gomma o di materia plastica: — fili e corde di gomma ricoperti di materie tessili — altri	Fabbricazione a partire da fili o corde di gomma non ricoperti di materie tessili (f) Filatura di fibre naturali oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura oppure torsione insieme a qualsiasi operazione meccanica



(1)	(2)	(3)
5 605	Filati metallici e filati metallizzati, anche spiralmati (vergolinati), costituiti da filati tessili, lamelle o forme simili delle voci 5 404 o 5 405, combinati con metallo in forma di fili, di lamelle o di polveri, oppure ricoperti di metallo	(f) Filatura di fibre in fiocco naturali, artificiali e/o sintetiche oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura oppure torsione insieme a qualsiasi operazione meccanica
5 606	Filati spiralmati (vergolinati) lamelle o forme simili delle voci 5 404 o 5 405 rivestite (spiralmate), diversi da quelli della voce 5 605 e dai filati di crine rivestiti (spiralmati); filati di cimiglia; filati detti "a catenella"	(f) Estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura oppure torsione insieme al gimping oppure filatura di fibre in fiocco naturali, artificiali e/o sintetiche oppure flocaggio insieme alla tintura
capitolo 57	Tappeti e altri rivestimenti del suolo di materie tessili:	(f) Filatura di fibre a fiocco naturali, artificiali e/o sintetiche insieme alla tessitura o al "tufting" oppure estrusione di filati sintetici o artificiali insieme alla tessitura o al "tufting" oppure fabbricazione a partire da filati di cocco, di sisal o di iuta o da filati di viscosa in catena continua oppure "tufting" insieme alla tintura o alla stampa oppure flocaggio insieme alla tintura o alla stampa oppure



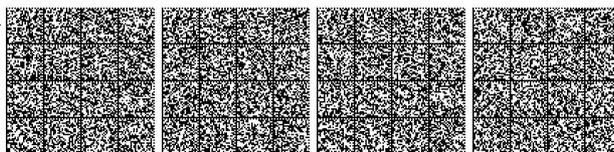
(1)	(2)	(3)
ex capitolo 58	Tessuti speciali; superfici tessili "tufted"; pizzi; arazzi; passamaneria; ricami; esclusi:	<p>estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme a tecniche di fabbricazione di tessuto non tessuto, compresa l'agugliatura meccanica</p> <p>Il tessuto di iuta può essere utilizzato come supporto</p>
5805	Arazzi tessuti a mano (tipo Gobelins, Fiandra, Aubusson, Beauvais e simili) e arazzi fatti all'ago (per esempio a piccolo punto, a punto a croce), anche confezionati	<p>(<sup>1</sup>)</p> <p>Filatura di fibre a fiocco naturali, artificiali e/o sintetiche insieme alla tessitura o al "tufting"</p> <p>oppure</p> <p>estrusione di filati sintetici o artificiali insieme alla tessitura o al "tufting"</p> <p>oppure</p> <p>tessitura insieme alla tintura, al floccaggio, alla spalmatura, alla laminazione o alla metallizzazione</p> <p>oppure</p> <p>"tufting" insieme alla tintura o alla stampa</p> <p>oppure</p> <p>floccaggio insieme alla tintura o alla stampa</p> <p>oppure</p> <p>tintura di filati insieme alla tessitura</p> <p>oppure</p> <p>tessitura insieme alla stampa</p> <p>oppure</p> <p>stampa (operazione indipendente)</p>
5810	Ricami in pezza, in strisce o in motivi	<p>Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto</p> <p>Fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, utilizzati non superi il 50% del prezzo franco fabbrica del prodotto</p>



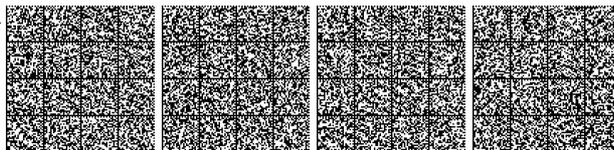
(1)	(2)	(3)
5901	Tessuti spalmati di colla o di sostanze amidacee, dei tipi utilizzati in legatoria, per cartonaggi, nella fabbricazione di astucci o per usi simili; tele per decalco o trasparenti per il disegno; tele preparate per la pittura; bugrane e tessuti simili rigidi dei tipi utilizzati per cappelleria	Tessitura insieme alla tintura, al floccaggio, alla spalmatura, alla laminazione o alla metallizzazione oppure floccaggio insieme alla tintura o alla stampa
5902	Nappe a trama per pneumatici ottenute da filati ad alta tenacità di nylon o di altre poliammidi, di poliesteri o di rayon viscosa: – contenenti, in peso, non più del 90 % di materie tessili – altri	Tessitura Estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla tessitura
5903	Tessuti impregnati, spalmati o ricoperti di materia plastica o stratificati con materia plastica, diversi da quelli della voce 5902	Tessitura insieme all'impregnazione superficiale, alla spalmatura, alla copertura, alla laminazione o alla metallizzazione oppure tessitura insieme alla stampa oppure stampa (operazione indipendente)
5904	Linoleum, anche tagliati; rivestimenti del suolo costituiti da una spalmatura o da una ricopertura applicata su un supporto tessile, anche tagliati	(4) Tessitura insieme alla tintura, alla spalmatura, alla laminazione o alla metallizzazione Il tessuto di iuta può essere utilizzato come supporto
5905	Rivestimenti murali di materie tessili: – impregnati, spalmati, ricoperti o stratificati con gomma, materie plastiche o altre materie – altri	(4) Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla tessitura oppure estrusione di filamenti sintetici o artificiali insieme alla tessitura oppure tessitura, lavorazione a maglia o fabbricazione di tessuto non tessuto, insieme alla tintura, spalmatura o laminazione



(1)	(2)	(3)
5906	<p>Tessuti gommati, diversi da quelli della voce 5902:                      - tessuti a maglia</p> <p>- altri tessuti di filati sintetici contenenti, in peso, più del 90 % di materie tessili                      - altri</p>	<p>oppure                      tessitura insieme alla stampa                      oppure                      stampa (operazione indipendente)</p> <p>(<sup>1</sup>)                      Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla lavorazione a maglia                      oppure                      estrusione di filati sintetici o artificiali insieme alla lavorazione a maglia                      oppure                      lavorazione a maglia insieme alla gommatura                      oppure                      gommatura, insieme ad almeno altre due delle operazioni preparatorie o di finissaggio principali (quali calandratatura, trattamento per impartire stabilità dimensionale, termofinissaggio, finissaggio antipeg), a condizione che il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p> <p>Estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla tessitura</p> <p>Tessitura, lavorazione a maglia o processo del tessuto non tessuto, insieme alla tintura o spalmatura/gommatura</p> <p>oppure</p> <p>tintura di filati insieme alla tessitura, alla lavorazione a maglia o al processo del tessuto non tessuto</p> <p>oppure</p> <p>gommatura, insieme ad almeno altre due delle operazioni preparatorie o di finissaggio principali (quali calandratatura, trattamento per impartire stabilità dimensionale, termofinissaggio, finissaggio antipeg), a condizione che il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p>



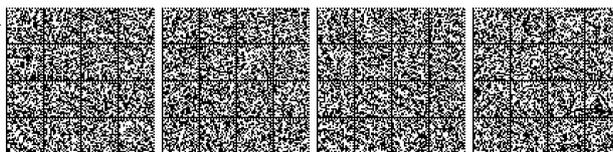
(1)	(2)	(3)
5907	Altri tessuti impregnati, spalmati o ricoperti; tele dipinte per scenari di teatri, per sfondi di studi o per usi simili	Tessitura, lavorazione a maglia o fabbricazione di tessuto non tessuto, insieme alla tintura o alla stampa, o alla spalmatura, all'impregnazione superficiale o alla ricopertura oppure flocaggio insieme alla tintura o alla stampa oppure stampa (operazione in dipendente)
5908	Lucignoli tessuti, intrecciati o a maglia, di materie tessili, per lampade, fornelli, accendini, candele o simili; reticelle a incandescenza e stoffe tubolari a maglia occorrenti per la loro fabbricazione, anche impregnate: – reticelle a incandescenza impregnate – altri	Fabbricazione a partire da stoffe tubolari a maglia Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
da 5909 a 5911	Manufatti tessili per usi industriali:	(f) Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla tessitura oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla tintura, alla spalmatura o alla laminazione oppure spalmatura, flocaggio, laminazione o metallizzazione, insieme ad almeno altre due delle operazioni preparatorie o di finissaggio principali (quali calandratatura, trattamento per impartire stabilità dimensionale, termofissaggio, finissaggio antipiega), a condizione che il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 60	Stoffe a maglia	(f) Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla lavorazione a maglia



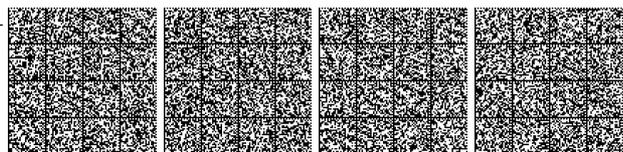
(1)	(2)	(3)
		<p>oppure                      estrusione di filati sintetici o artificiali insieme alla lavorazione a maglia                      oppure                      lavorazione a maglia insieme alla tintura, al floccaggio, alla spalmatura, alla laminazione o alla stampa                      oppure                      floccaggio insieme alla tintura o alla stampa                      oppure                      tintura di filati insieme alla lavorazione a maglia                      oppure                      torsione o testurizzazione insieme a lavorazione a maglia a condizione che il valore dei filati non torti/non testurizzati utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p>
<p>capitolo 61</p>	<p>Indumenti e accessori di abbigliamento, a maglia:                      - ottenuti riunendo, mediante cucitura o in altro modo, due o più parti di stoffa a maglia, tagliate o realizzate direttamente nella forma voluta                      - altri</p>	<p>(<sup>1</sup>) (<sup>2</sup>)                      Lavorazione a maglia insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto                      (<sup>1</sup>)                      Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla lavorazione a maglia                      oppure                      estrusione di filati sintetici o artificiali insieme alla lavorazione a maglia                      oppure                      lavorazione a maglia e confezione in un'unica operazione</p>
<p>ex capitolo 62</p>	<p>Indumenti e accessori di abbigliamento, diversi da quelli a maglia, esclusi:</p>	<p>(<sup>1</sup>) (<sup>2</sup>)                      Tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto</p>



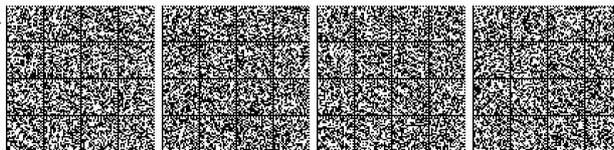
(1)	(2)	(3)
ex 6202, ex 6204, ex 6206, ex 6209 ed ex 6211	Indumenti per donna, ragazza e bambini piccoli (bebés) e altri accessori per vestiario, confezionati per bambini piccoli (bebés), ricamati	oppure confezione compreso il taglio del tessuto preceduto dalla stampa (operazione indipendente) ( <sup>1</sup> ) Tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto oppure fabbricazione a partire da tessuti non ricamati, a condizione che il loro valore non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 6210 ed ex 6216	Equipaggiamenti ignifughi in tessuto ricoperto di un foglio di poliestere alluminizzato	( <sup>1</sup> ) ( <sup>2</sup> ) Tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto oppure spalmatura o laminazione a condizione che il valore dei tessuti non spalmati o non laminati utilizzati non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto, insieme alla confezione compreso il taglio del tessuto
ex 6212	Reggiseno, guaine, busti, bretelle, giarrettiere, reggicalze e manufatti simili e loro parti, a maglia ottenuti riunendo, mediante cucitura o altrimenti confezionati, due o più parti di stoffa a maglia, tagliate o realizzate direttamente nella forma voluta	( <sup>1</sup> ) ( <sup>2</sup> ) Lavorazione a maglia insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto oppure confezione compreso il taglio del tessuto preceduto dalla stampa (operazione indipendente)
6213 e 6214	Fazzoletti da naso e da taschino, scialli, sciarpe, foulards, fazzoletti da collo, sciarpette, mantiglie, veli e velette e manufatti simili: - ricamati	( <sup>1</sup> ) ( <sup>2</sup> ) Tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto oppure fabbricazione a partire da tessuti non ricamati, a condizione che il loro valore non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure confezione, compreso il taglio del tessuto preceduto dalla stampa (operazione indipendente)



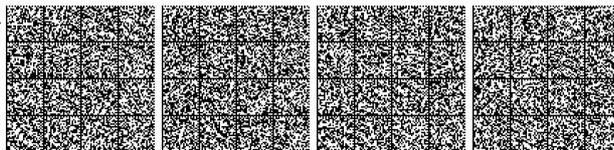
(1)	(2)	(3)
- altri		(¹) (²) Tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto oppure confezione preceduta dalla stampa (operazione indipendente)
6217	Altri accessori di abbigliamento confezionati; parti di indumenti e accessori di abbigliamento, diversi da quelli della voce 6212: - ricamati  - equipaggiamenti ignifughi in tessuto ricoperto di un foglio di poliestere alluminizzato  - tessuti di rinforzo per colletti e polsini, tagliati  - altri	(¹) Tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto oppure fabbricazione a partire da tessuti non ricamati, a condizione che il loro valore non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure confezione preceduta dalla stampa (operazione indipendente) (²) Tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto oppure spalmatura o laminazione a condizione che il valore dei tessuti non spalmati o non laminati utilizzati non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto, insieme alla confezione compreso il taglio del tessuto Fabbricazione: — a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, e — in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non supera il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto; (³) Tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto



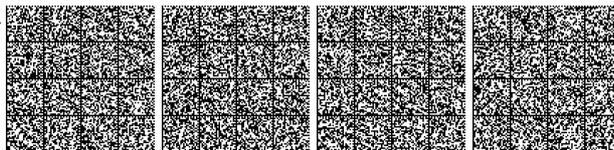
(1)	(2)	(3)
ex capitolo 63	Altri manufatti tessili confezionati; assortimenti; oggetti da rigattiere; stracci; esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
da 6301 a 6304	Coperte; biancheria da letto ecc.; tende, tendine, ecc.; altri manufatti per l'arredamento:	
	- in feltro, non tessuti	(1)
	- altri:	Produzione di tessuti non tessuti insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto
	— ricamati	(2) (3)
	— altri	Tessitura o lavorazione a maglia insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto oppure fabbricazione a partire da tessuti non ricamati (diversi da quelli a maglia), purché il valore del tessuto non ricamato utilizzato non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
6305	Sacchi e sacchetti da imballaggio	(4) (5)
6306	Copertoni e tende per l'esterno; tende; vele per imbarcazioni, per tavole a vela o carri a vela; oggetti per campeggio:	Estrusione di fibre sintetiche o artificiali o filatura di fibre naturali e/o di fibre sintetiche o artificiali in fiocco insieme alla tessitura o alla lavorazione a maglia e la confezione, compreso il taglio del tessuto.
	- non tessuti	(6) (7)
	- altri	Produzione di tessuti non tessuti insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto
6307	Altri manufatti confezionati, compresi i modelli di vestiti	(8) (9)
		Tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto
		Fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



(1)	(2)	(3)
6308	Assortimenti costituiti da pezzi di tessuto e di filati, anche con accessori, per la confezione di tappeti, di arazzi, di tovaglie o di tovaglioli ricamati, o di manufatti tessili simili, in imballaggi per la vendita al minuto	Ciascun articolo incorporato nell'assortimento deve rispettare le regole applicabili qualora non fosse presentato in assortimento. Tuttavia, articoli non originari possono essere incorporati, a condizione che il loro valore totale non superi il 15 % del prezzo franco fabbrica dell'assortimento
ex capitolo 64	Calzature, ghette e oggetti simili, parti di questi oggetti; esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, escluse le calzature incomplete formate da tomaie fissate alle soles primarie o ad altre parti inferiori della voce 6406
6406	Parti di calzature (comprese le tomaie anche fissate a soles diverse dalle soles esterne); soles interne amovibili, tallonetti e oggetti simili amovibili; ghette, gambali e oggetti simili, e loro parti	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
capitolo 65	Cappelli, copricapo e altre acconciature; loro parti	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
capitolo 66	Ombrelli (da pioggia o da sole), ombrelloni, bastoni, bastoni-sedile, fruste, frustini e loro parti;	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 67	Piume e calugine preparate e oggetti di piume o di calugine; fiori artificiali; lavori di capelli	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 68	Lavori di pietre, gesso, cemento, amianto, mica o materie simili	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 70 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 69	Prodotti ceramici	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
ex capitolo 70	Vetro e lavori di vetro	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure



(1)	(2)	(3)
7010	Damigiane, bottiglie, boccette, barattoli, vasi, imballaggi tubolari, ampolle e altri recipienti per il trasporto o l'imballaggio, di vetro; barattoli per conserve, di vetro; tappi, coperchi e altri dispositivi di chiusura, di vetro	fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
7013 ex capitolo 71	Oggetti di vetro per la tavola, la cucina, la toletta, l'ufficio, la decorazione degli appartamenti o per usi simili, diversi dagli oggetti delle voci 7010 o 7018  Perle fini o coltivate, pietre preziose (gemme), pietre semipreziose (fini) o simili, metalli preziosi, metalli placcati o ricoperti di metalli preziosi e lavori di queste materie; minuterie di bigiotteria; monete; esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure sfaccettatura di oggetti di vetro, a condizione che il valore totale dell'oggetto di vetro non sfaccettato non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 7102, ex 7103 ed ex 7104	Pietre preziose (gemme) o semipreziose (fini), naturali, sintetiche o ricostituite, lavorate	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 70 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
7106, 7108 e 7110	Metalli preziosi: - greggi  - semilavorati o in polvere	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi sottovoce, esclusa quella del prodotto  Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli delle voci 7106, 7108 o 7110 o separazione elettrolitica, termica o chimica di metalli preziosi delle voci 7106, 7108 o 7110 o fusione e/o fabbricazione di leghe di metalli preziosi delle voci 7106, 7108 o 7110 tra di loro o con metalli comuni
ex 7107, ex 7109 ed ex 7111	Metalli comuni ricoperti di metalli preziosi, semilavorati	Fabbricazione a partire da metalli preziosi, greggi
ex capitolo 72	Ghisa, ferro e acciaio, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
7207 da 7208 a 7212	Semiprodotti di ferro o di acciai non legati  Prodotti laminati piatti, di ferro o di acciai non legati	Fabbricazione a partire da materiali delle voci 7201, 7202, 7203, 7204 o 7205  Fabbricazione a partire da semiprodotti della voce 7207



(1)	(2)	(3)
da 7213 a 7216	Vergella o bordione, barre, profilati di ferro o di acciai non legati	Fabbricazione a partire da lingotti o altre forme primarie della voce 7206
7217	Fili di ferro o di acciai non legati	Fabbricazione a partire da semiprodotto della voce 7207
7218 91 e 7218 99	Semiprodotto	Fabbricazione a partire da materiali delle voci 7201, 7202, 7203, 7204 o 7205
da 7219 a 7222	Prodotti laminati piatti, barre, profilati di acciai inossidabili	Fabbricazione a partire da lingotti o altre forme primarie della voce 7218
7223	Fili di acciai inossidabili	Fabbricazione a partire da semiprodotto della voce 7218
7224 90	Semiprodotto	Fabbricazione a partire da materiali delle voci 7201, 7202, 7203, 7204 o 7205
da 7225 a 7228	Prodotti laminati piatti e vergella o bordione, barre e profilati laminati a caldo, arrotolati in spire non ordinate; profilati, di altri acciai legati; barre forate per la perforazione, di acciai legati o non legati	Fabbricazione a partire da lingotti o altre forme primarie delle voci 7206, 7218 o 7224
7229	Fili di altri acciai legati	Fabbricazione a partire da semiprodotto della voce 7224
ex capitolo 73	Lavori di ghisa, ferro o acciaio, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
ex 7301	Palancole	Fabbricazione a partire da materiali della voce 7207
7302	Elementi per la costruzione di strade ferrate, di ghisa, di ferro o di acciaio: rotaie, controrotaie e rotaie a cremagliera, aghi, cuori, tiranti per aghi e altri elementi per incroci o scambi, traverse, stecche (ganasse), cuscinetti, cunei, piastre di appoggio, piastre di fissaggio, piastre e barre di scartamento e altri pezzi specialmente costruiti per la posa, la congiunzione o il fissaggio delle rotaie	Fabbricazione a partire da materiali della voce 7206
7304, 7305 e 7306	Tubi e profilati cavi, di ferro o di acciaio	Fabbricazione a partire da materiali delle voci da 7206 a 7212 e 7218 o 7224
ex 7307	Accessori per tubi di acciaio inossidabile (ISO n. X5CrNiMo 1712), composti di più parti	Tornitura, trapanatura, alesatura, filettatura, sbavatura e sabbiatura di abbozzi fucinati, a condizione che il loro valore non superi il 3 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
7308	Costruzioni e parti di costruzioni (per esempio: ponti ed elementi di ponti, porte di cariche o chiese, torri, piloni, pilastri, colonne, ossature, impalcature, tettoie, porte e finestre e loro intelaiature, stipiti e soglie, serrande di chiusura, balaustrate) di ghisa, ferro o acciaio, escluse le costruzioni prefabbricate della voce 9406; lamiere, barre, profilati, tubi e simili, di ghisa, ferro o acciaio, pre-disposti per essere utilizzati nelle costruzioni	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, i profilati ottenuti per saldatura della voce 7301 non possono essere utilizzati.
ex 7315	Catene antistrucchiolevoli	Fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali della voce 7315 utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



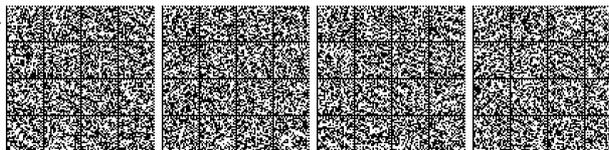
(1)	(2)	(3)
ex capitolo 74	Rame e lavori di rame, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
7403	Rame raffinato e leghe di rame, greggio	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
7408	Fili di rame	Fabbricazione: — a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, e — in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 75	Nichel e lavori di nichel	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
ex capitolo 76	Alluminio e lavori di alluminio, esclusi:	Fabbricazione: — a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, e — in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
7601	Alluminio greggio	Fabbricazione: — a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, e — in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco oppure fabbricazione tramite trattamento termico o elettrolitico a partire da alluminio non legato o cascami e rottami di alluminio
7602	Cascami e avanzi di alluminio	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
ex 7616	Lavori di alluminio diversi dalle tele metalliche (comprese le tele continue o senza fine), reti e griglie, di fili di alluminio e lamiera o nastri spiegati di alluminio	Fabbricazione: — a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, le tele metalliche (comprese le tele continue o senza fine), le reti e le griglie, di fili di alluminio e le lamiere o nastri spiegati di alluminio possono essere utilizzati e — in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 78	Piombo e lavori di piombo	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto



(1)	(2)	(3)
capitolo 79	Zinco e lavori di zinco	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
capitolo 80	Stagno e lavori di stagno	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
capitolo 81	Altri metalli comuni; cermet; lavori di queste materie	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
ex capitolo 82	Utensili e utensileria; oggetti di coltelleria e posateria da tavola, di metalli comuni; parti di questi oggetti di metalli comuni; esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
8206	Utensili compresi in almeno due delle voci da 8202 a 8205, condizionati in assortimenti per la vendita al minuto	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli delle voci da 8202 a 8205. Tuttavia, utensili delle voci da 8202 a 8205 possono essere incorporati, a condizione che il loro valore totale non superi il 15 % del prezzo franco fabbrica dell'assortimento
capitolo 83	Lavori diversi di metalli comuni	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex capitolo 84	Reattori nucleari, caldaie, macchine, apparecchi e congegni meccanici; parti di queste macchine o apparecchi; esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
8407	Motori a pistone alternativo o rotativo, con accensione a scintilla (motori a scoppio)	Fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
8408	Motori a pistone, con accensione per compressione (motori diesel o semi-diesel)	Fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
da 8425 a 8430	Paranchi; verricelli e argani; binde e martinetti; Bighe; gru, comprese le gru a funi (blondins); ponti scorrevoli, gru a portale di scarico o di movimentazione, gru a ponte, carrelli-elevatori detti "cavaliers" e carrelli-gru	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della voce del prodotto e della voce 8431 oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



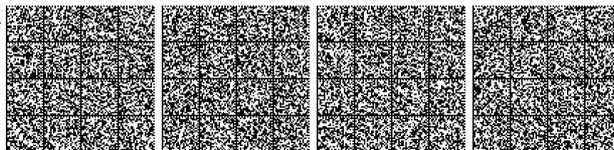
(1)	(2)	(3)
	<p>Carrelli-stivatori; altri carrelli di movimentazione muniti di un dispositivo di sollevamento</p> <p>Altre macchine e apparecchi di sollevamento, di carico, di scarico o di movimentazione (per esempio: ascensori, scale meccaniche, trasportatori, teleferiche)</p> <p>Apprista (bulldozers, angledozers), livellatrici, ruspe, spianatrici, pale meccaniche, escavatori, caricatori e caricatori-spalatrici, compattatori e rulli compressori, semoventi</p> <p>Altre macchine e apparecchi per lo sterramento, il livellamento, lo spianamento, l'escavazione, per rendere compatto il terreno, l'estrazione o la perforazione della terra, dei minerali o dei minerali metalliferi; battipali e macchine per l'estrazione dei pali; spazzaneve</p>	
da 8444 a 8447	<p>Macchine per la filatura (estruzione), per lo stiramento, la testurizzazione o il taglio delle materie tessili sintetiche o artificiali</p> <p>Macchine per la preparazione delle materie tessili; macchine per la filatura, l'accoppiamento, la torcitura o la ritoritura delle materie tessili e altre macchine e apparecchi per la fabbricazione di filati tessili; macchine per bobinare (comprese le spoliere) o per aspare le materie tessili e macchine per la preparazione di filati tessili destinati a essere utilizzati sulle macchine delle voci 8446 o 8447</p> <p>Telai per tessitura</p> <p>Macchine e telai per maglieria, per tessuti cuciti con punto a maglia, per guipure, per tulli, per pizzi, per ricami, per passamaneria, per trecce, per tessuti a maglie annodate (reti) o per tessuti tufted</p>	<p>Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della voce del prodotto e della voce 8448</p> <p>oppure</p> <p>fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p>
da 8456 a 8465	<p>Macchine utensili che operano con asportazione di qualsiasi materia</p> <p>Centri di lavorazione, macchine a posto fisso e macchine a stazioni multiple, per la lavorazione dei metalli</p> <p>Torni che operano con asportazione di metallo</p> <p>Macchine</p>	<p>Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della voce del prodotto e della voce 8466</p> <p>oppure</p> <p>fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p>
da 8470 a 8472	<p>Macchine calcolatrici e macchine tascabili che permettono la registrazione, la riproduzione e la visualizzazione delle informazioni, con funzione di calcolo; macchine contabili, macchine affrancatrici, macchine per la compilazione dei biglietti e macchine simili, con dispositivo di calcolo; registratori di cassa</p>	<p>Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della voce del prodotto e della voce 8473</p> <p>oppure</p> <p>fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p>



(1)	(2)	(3)
	<p>Macchine automatiche per l'elaborazione dell'informazione e loro unità; lettori magnetici e ottici, macchine per l'inserimento di informazioni su supporto in forma codificata e macchine per l'elaborazione di queste informazioni</p> <p>Altre macchine e apparecchi per ufficio</p>	
ex capitolo 85	<p>Macchine, apparecchi e materiale elettrico e loro parti; apparecchi per la registrazione o la riproduzione del suono, apparecchi per la registrazione o la riproduzione delle immagini e del suono per la televisione, e parti e accessori di questi apparecchi; esclusi:</p>	<p>Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto</p> <p>oppure</p> <p>fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p>
da 8501 a 8502	<p>Motori e generatori elettrici</p> <p>Gruppi elettrogeni e convertitori rotanti elettrici</p>	<p>Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della voce del prodotto e della voce 8503</p> <p>oppure</p> <p>fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p>
8519, 8521	<p>Apparecchi per la registrazione del suono; apparecchi per la riproduzione del suono; apparecchi per la registrazione e la riproduzione del suono</p> <p>Apparecchi per la videoregistrazione o la videoriproduzione, anche incorporanti un ricevitore di segnali videofonici</p>	<p>Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della voce del prodotto e della voce 8522</p> <p>oppure</p> <p>fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p>
da 8525 a 8528	<p>Apparecchi trasmettenti per la radiodiffusione o la televisione, telecamere; fotocamere digitali e videocamere digitali</p> <p>Apparecchi di radionilevamento e di radioscandaglio (radar), apparecchi di radionavigazione e apparecchi di radiotelecomando</p> <p>Apparecchi riceventi per la radiodiffusione</p> <p>Monitor e proiettori, senza apparecchio ricevente per la televisione incorporato; apparecchi riceventi per la televisione, anche incorporanti un apparecchio ricevente per la radiodiffusione o la registrazione o la riproduzione del suono o di immagini</p>	<p>Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della voce del prodotto e della voce 8529</p> <p>oppure</p> <p>fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p>



(1)	(2)	(3)
da 8535 a 8537	Apparecchi per l'interruzione, la protezione, la diramazione, l'allacciamento o il collegamento dei circuiti elettrici; connettori per fibre ottiche, fasci o cavi di fibre ottiche; quadri, pannelli, mensole, banchi, armadi e altri supporti per il comando o la distribuzione elettrica:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della voce del prodotto e della voce 8538 oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
da 8542 31 a 8542 39	Circuiti integrati monolitici	Diffusione durante la quale i circuiti integrati sono formati su di un substrato semiconduttore attraverso l'introduzione selettiva di un drogante appropriato, anche se assemblati e/o testati in un paese non parte oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
da 8544 a 8548	Fili, cavi, e altri conduttori isolati per l'elettricità, cavi di fibre ottiche Elettrodi di carbone, spazzole di carbone, carboni per lampade o per pile e altri oggetti di grafite o di altro carbonio, con o senza metallo, per usi elettrici Isolatori per l'elettricità, di qualsiasi materia Pezzi isolanti per macchine, apparecchi o impianti elettrici, tubi isolanti e loro raccordi, di metalli comuni, isolati internamente Cascami e avanzi di pile, di batterie di pile e di accumulatori elettrici; pile e batterie di pile elettriche fuori uso e accumulatori elettrici fuori uso; parti elettriche di macchine o di apparecchi, non nominate né comprese altrove in questo capitolo	Fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 86	Veicoli e materiale per strade ferrate o simili e loro parti; apparecchi meccanici (compresi quelli elettromeccanici) di segnalazione per vie di comunicazione	Fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex capitolo 87	Vetture automobili, trattori, velocipedi, motocicli e altri veicoli terrestri, loro parti e accessori, esclusi:	Fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 45 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



(1)	(2)	(3)
8708	Parti e accessori dei veicoli delle voci da 8701 a 8705	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
8711	Motori (compresi i ciclomotori) e velocipedi con motore ausiliario, anche con carrozzini laterali; carrozzini laterali ("sidecar")	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 88	Navigazione aerea o spaziale	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 89	Navigazione marittima o fluviale	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia gli scafi della voce 8906 non possono essere utilizzati oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex capitolo 90	Strumenti e apparecchi di ottica, per fotografia e per cinematografia, di misura, di controllo o di precisione; strumenti e apparecchi medico-chirurgici; parti e accessori di questi strumenti e apparecchi; esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
9001 50	Lenti per occhiali, di materie diverse dal vetro	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure



(1)	(2)	(3)
		fabbricazione comprendente una delle seguenti operazioni: — finitura della lente semilavorata e trasformazione in una lente oftalmologica per la correzione della vista destinata a essere montata su un paio di occhiali — rivestimento della lente mediante trattamenti appropriati al fine di migliorare la vista e garantire la protezione dell'utilizzatore oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 91	Orologeria	Fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 92	Strumenti musicali; parti e accessori di questi strumenti	Fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 93	Armi e munizioni e loro parti e accessori	Fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 94	Mobili; mobili medico-chirurgici; oggetti lettereci e simili; apparecchi per l'illuminazione non nominati né compresi altrove; insegne pubblicitarie, insegne luminose, targhette indicatrici luminose e oggetti simili; costruzioni prefabbricate	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 95	Giocattoli, giochi, oggetti per divertimenti o sport; loro parti e accessori	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 96	Lavori diversi	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



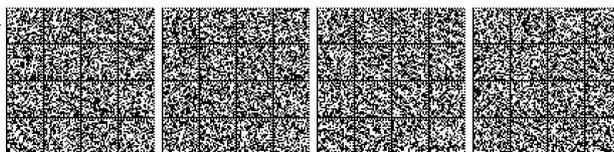
(1)	(2)	(3)
capitolo 97	Oggetti d'arte, da collezione o di antichità	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto

(1) Le condizioni particolari relative ai "trattamenti specifici" sono esposte nelle note introduttive da 8.1 a 8.3.

(2) Per le condizioni particolari relative a prodotti costituiti da materie tessili miste, cfr. la nota introduttiva 6.

(3) Cfr. la nota introduttiva 7.

(4) Cfr. la nota introduttiva 9.



## ALLEGATO III

## TESTO DELLA DICHIARAZIONE DI ORIGINE

La dichiarazione di origine, il cui testo figura di seguito, deve essere redatta conformemente alle note a piè pagina. Tuttavia, le note a piè pagina non devono essere riprodotte.

**Versione albanese**

Eksportuesi i produkteve të mbuluara nga ky dokument (autorizim doganor Nr. .... (¹)) deklaror që përveç rasteve kur tregohet qartësisht ndryshe, këto produkte janë me origjinë preferenciale ..... (²) n në përputhje me Rregullat kalimtare të origjinës.

**Versione araba**

يصرح مصدر المنتجات التي تشملها هذه الوثيقة (التصريح الجمركي رقم ..... (¹)) باستثناء ما ينص بوضوح على خلاف ذلك، بأن هذه المنتجات من منشأ تفضيلي من ..... (²) طبقاً لقواعد المنشأ الانتقالية.

**Versione bosniaca**

Izvoznik proizvoda obuhvaćenih ovom ispravom (carinsko ovlaštenje br. .... (¹)) izjavljuje da su, osim ako je to drugačije izričito navedeno, ovi proizvodi ..... (²) preferencijalnog porijekla u skladu sa prijelaznim pravilima porijekla.

**Versione bulgara**

Износителят на продуктите, обхванати от този документ (митническо разрешение № ..... (¹)), декларира, че освен където ясно е отбелязано друго, тези продукти са с ..... (²) преференциален произход съгласно преходните правила за произход.

**Versione croata**

Izvoznik proizvoda obuhvaćenih ovom ispravom (carinsko ovlaštenje br. .... (¹)) izjavljuje da su, osim ako je drukčije izričito navedeno, ovi proizvodi ..... (²) preferencijalnog podrijetla prema prijelaznim pravilima o podrijetlu.

**Versione ceca**

Vývozce výrobků uvedených v tomto dokumentu (číslo povolení ..... (¹)) prohlašuje, že podle přechodných pravidel původu mají tyto výrobky kromě zřetelně označených preferenční původ v ..... (²).

**Versione danese**

Eksportøren af varer, der er omfattet af nærværende dokument (toldmyndighedernes tilladelse nr. .... (¹)) erklærer, at varerne, medmindre andet tydeligt er angivet, har præferenceoprindelse i ..... (²) i henhold til overgangsreglerne for oprindelse.

**Versione neerlandese**

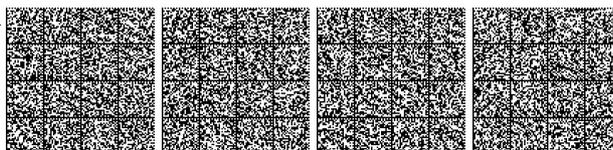
De exporteur van de goederen waarop dit document van toepassing is (douanevergunning nr. .... (¹)), verklaart dat, behoudens uitdrukkelijke andersluidende vermelding, deze goederen van preferentiële ..... (²) oorsprong zijn in overeenstemming met de overgangsregels van oorsprong.

**Versione inglese**

The exporter of the products covered by this document (customs authorization No. .... (¹)) declares that, except where otherwise clearly indicated, these products are of ..... (²) preferential origin according to the transitional rules of origin.

**Versione estone**

Käesoleva dokumendiga hõlmatud toodete eksportija (tolli kinnitus nr. .... (¹)) deklareerib, et need tooted on päritolureeglite üleminekueeskirjade kohaselt ..... (²) sooduspäritoluga, välja arvatud juhul, kui on selgelt näidatud teisiti.



**Versione faroese**

Útflytarin av vørunum, sum hetta skjal fevnir um (tollvaldsins loyvi nr. .... (¹)) vátta, át um ikki nakað annað er tilskilað, eru hesar vøur upprunavøur ..... (²) sambært skiftisreglunum um uppruna.

**Versione finlandese**

Tässä asiakirjassa mainittujen tuotteiden viejä (tullin lupa n:o ..... (¹)) ilmoittaa, että nämä tuotteet ovat, ellei toisin ole selvästi merkitty, etuuskohteluun oikeutettuja ..... (²) alkuperätuotteita siirtymäkauden alkuperäsääntöjen nojalla.

**Versione francese**

L'exportateur des produits couverts par le présent document (autorisation douanière n° ..... (¹)) déclare que, sauf indication claire du contraire, ces produits ont l'origine préférentielle ..... (²) selon les règles d'origine transitaires.

**Versione tedesca**

Der Ausführer (Ermächtigter Ausführer; Bewilligungs-Nr. .... (¹)) der Waren, auf die sich dieses Handelspapier bezieht, erklärt, dass diese Waren, soweit nicht anders angegeben, präferenzbegünstigte ..... (²) Ursprungswaren gemäß den Übergangsregeln für den Ursprung sind.

**Versione georgiana**

ამ დოკუმენტით წარმოდგენილი საქონლის ექსპორტიორი (საბაჟო ორგანოს მიერ მიანიჭებული ავტორიზაციის No.....<sup>1</sup>) აცხადებს, რომ ეს საქონელი არის .....<sup>2</sup> შეღავათიანი წარმოშობის, გარდამავალი წარმოშობის წესების შესაბამისად, თუ სხვარ ამ არ არის პირდაპირ მითითებული.

**Versione greca**

Ο εξαγωγέας των προϊόντων που καλύπτονται από το παρόν έγγραφο (άδεια τελωνείου υπ' αριθ. .... (¹)) δηλώνει ότι, εκτός εάν δηλώνεται σαφώς άλλως, τα προϊόντα αυτά είναι προτιμησιακής καταγωγής. .... (²) σύμφωνα με τους μεταβατικούς κανόνες καταγωγής.

**Versione ebraica**

היצואן של הטובין המכוסים במסמך זה (אישור מכס מס'.....<sup>1</sup>) (מצהיר כי מקורם של הטובין הללו המועדף ב. בהתאם לכללי המעבר, אלא אם כן צוין אחרת במפורש

**Versione ungherese**

A jelen okmányban szereplő termékek exportőre (vámfelhatalmazási szám: ..... (¹)) kijelentem, hogy eltérő egyértelmű jelzés hiányában a termékek az átmeneti származási szabályok szerint preferenciális ..... (²) származásúak.

**Versione islandese**

Útflytjandi framleiðsluvara sem skjal þetta tekur til (leyfi tollýfirvalda nr. .... (¹)), lýsir því yfir að vörunar séu, ef annars er ekki greinilega getið, af ..... (²) uppruna samkvæmt upprunareglum á umbreytingartímabili.

**Versione italiana**

L'esportatore delle merci contemplate nel presente documento (autorizzazione doganale n. .... (¹)) dichiara che, salvo indicazione contraria, le merci sono di origine preferenziale ..... (²) conformemente alle norme di origine transitorie.



**Versione lettone**

To produktu eksportētājs, kuri ietverti šajā dokumentā (muitas atļauja Nr. .... (1)), deklarē, ka, izņemot tur, kur ir citādi skaidri noteikts, šiem produktiem ir ..... (2) preferenciāla izcelsme saskaņā ar pārejas noteikumiem par izcelsmi.

**Versione lituana**

Šiame dokumente nurodytų produktų eksportuotojas (muitinės leidimo Nr. .... (1)) deklaruoja, kad, jeigu aiškiai nenurodyta kitaip, šie produktai turi ..... (2) lengvatinės kilmės statusą pagal pereinamojo laikotarpio kilmės taisykles.

**Versione macedone**

Извозникот на производите што ги покрива овој документ (царинско одобрение бр. .... (1)) изјавува дека, освен ако тоа не е јасно поинаку назначено, овие производи се со ..... (2) преференцијално потекло.

**Versione maltese**

L-esportatur tal-prodotti koperti minn dan id-dokument (awtorizzazzjoni tad-dwana nru .... (1)) jiddikjara li, hliet fejn indikat mod iehor b'mod ċar, dawn il-prodotti huma ta' oriġini preferenzjali ..... (2) skont ir-regoli ta' oriġini tranzitorji.

**Versione montenegrina**

Извозник производа обухваћених овом исправом (царинско овлашћење бр. .... (1)) изјављује да су, осим ако је другачије изричито наведено, ови производи ..... (2) преференцијалног поријекла, у складу са транзиционим правилима поријекла.

Izvoznik proizvoda obuhvaćenih ovom ispravom (carinsko ovlašćenje br. .... (1)) izjavljuje da su, osim ako je drugačije izričito navedeno, ovi proizvodi ..... (2) preferencijalnog porijekla u skladu sa tranzicionim pravilima porijekla.

**Versione norvegese**

Eksporthøren av produktene omfattet av dette dokument (tollmyndighetenes autorisasjonsnr. .... (1)) erklærer at disse produktene, unntatt hvor annet er tydelig angitt, har ..... preferanseopprinnelse i henhold til overgangsreglene for opprinnelse (2).

**Versione polacca**

Eksporтер produktów objętych tym dokumentem (upoważnienie władz celnych nr .... (1)) deklaruje, że z wyjątkiem gdzie jest to wyraźnie określone, produkty te mają ..... (2) preferencyjne pochodzenie zgodnie z przejściowymi regulami pochodzenia.

**Versione portoghese**

O exportador dos produtos cobertos pelo presente documento (autorização aduaneira n.º ..... (1)) declara que, salvo expressamente indicado em contrário, estes produtos são de origem preferencial ..... (2) de acordo com as regras de origem transitórias.

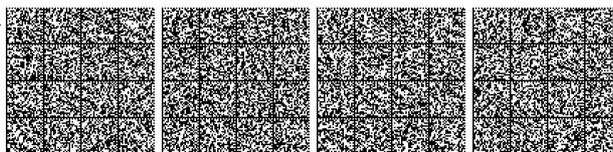
**Versione rumena**

Exportatorul produselor care fac obiectul prezentului document (autorizația vamală nr. .... (1)) declară că, exceptând cazul în care se indică altfel în mod clar, aceste produse sunt de origine preferențială ..... (2) în conformitate cu regulile de origine tranzitorii.

**Versione serba**

Извозник производа обухваћених овом исправом (царинско овлашћење бр. .... (1)) изјављује да су, осим ако је другачије изричито наведено, ови производи ..... (2) преференцијалног порекла, у складу са прелазним правилима о пореклу.

Izvoznik proizvoda obuhvaćenih ovom ispravom (carinsko ovlašćenje br. .... (1)) izjavljuje da su, osim ako je drugačije izričito navedeno, ovi proizvodi ..... (2) preferencijalnog porekla, u skladu sa prelaznim pravilima o poreklu.



**Versione slovacca**

Vývozca výrobkov uvedených v tomto dokumente (číslo povolenia ..... (1)) vyhlasuje, že pokiaľ nie je zreteľne uvedené inak, tieto výrobky majú v súlade s prechodnými pravidlami pôvodu preferenčný pôvod v ..... (2).

**Versione slovena**

Izvoznik blaga, zajetega s tem dokumentom (pooblastilo carinskih organov št ..... (1)), izjavlja, da, razen če ni drugače jasno navedeno, ima to blago preferencialno ..... (2) poreklo v skladu s prehodnimi pravili o poreklu.

**Versione spagnola**

El exportador de los productos incluidos en el presente documento (autorización aduanera n.º ..... (1)) declara que, excepto donde se indique claramente lo contrario, estos productos son de origen preferencial ..... (2) con arreglo a las normas de origen transitorias.

**Versione svedese**

Exportören av de varor som omfattas av detta dokument (tullmyndighetens tillstånd nr. .... (1)) försäkrar att dessa varor, om inte annat tydligt markerats, har förmånsberättigande ..... (2) ursprung i enlighet med övergångsreglerna om ursprung.

**Versione turca**

Bu belge kapsamındaki ürünlerin ihracatçısı (gümrük yetki No: ..... (1)), aksi açıkça belirtilmedikçe, bu ürünlerin geçiş menşe kurallarına göre ..... (2) tercihli menşeli olduğunu beyan eder.

**Versione ucraina**

Експортер продукції, на яку поширюється цей документ (митний дозвіл № ..... (1)) заявляє, що, за винятком випадків, де це явно зазначено, ця продукція має ..... (2) преференційне походження згідно з перехідними правилами походження.

.....  
(Luogo e data) (3)

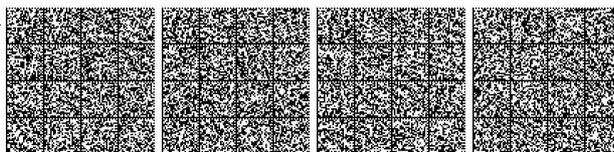
.....  
(Firma dell'esportatore. Deve inoltre essere scritto in modo leggibile anche il nome della persona che firma la dichiarazione) (4)

(1) Se la dichiarazione di origine è compilata da un esportatore autorizzato, il numero dell'autorizzazione dell'esportatore deve essere indicato in questo spazio. Se la dichiarazione di origine non è redatta da un esportatore autorizzato, si omettono le parole tra parentesi o si lascia in bianco lo spazio.

(2) Indicazione obbligatoria dell'origine dei prodotti. Se la dichiarazione di origine si riferisce, integralmente o in parte, a prodotti originari di Ceuta e Melilla, l'esportatore è tenuto a indicarlo chiaramente nel documento sul quale viene formulata la dichiarazione mediante la sigla "CM".

(3) Queste indicazioni possono essere omesse qualora l'informazione sia già presente nel documento.

(4) Nei casi in cui l'esportatore non è tenuto a firmare, la dispensa dall'obbligo della firma implica anche la dispensa dall'obbligo di indicare il nome del firmatario.



## ALLEGATO IV

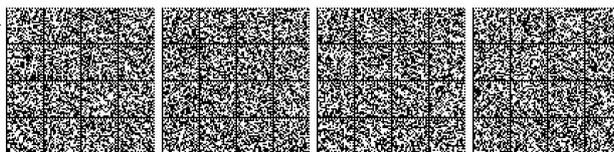
## FAC-SIMILE DEL CERTIFICATO DI CIRCOLAZIONE EUR.1 E DOMANDA DI CERTIFICATO EUR.1

## ISTRUZIONI PER LA STAMPA

1. Il certificato deve avere un formato di 210 × 297 mm; è ammessa una tolleranza di 5 mm in meno o di 8 mm in più sulla lunghezza. La carta da usare è carta collata bianca per scritture, non contenente pasta meccanica, del peso minimo di 25 g/m<sup>2</sup>. Il certificato deve essere stampato con un fondo arabescato di colore verde in modo da fare risaltare qualsiasi falsificazione eseguita con mezzi meccanici o chimici.
2. Le autorità pubbliche delle parti possono riservarsi la stampa di certificati o affidare il compito a tipografie da esse autorizzate. In quest'ultimo caso, su ciascun certificato deve essere indicata tale autorizzazione. Ogni certificato deve recare il nome e l'indirizzo della tipografia oppure un contrassegno che ne permette l'identificazione. Il certificato deve recare inoltre un numero di serie, stampato o meno, destinato a contraddistinguerlo.

## CERTIFICATO DI CIRCOLAZIONE DELLE MERCI

1. <b>Esportatore</b> (nome, indirizzo completo, paese)	<b>EUR.1                      N° A                      000.000</b>	
	Prima di compilare il modulo consultare le note a tergo	
3. <b>Destinatario</b> (nome, indirizzo completo, paese) (indicazione facoltativa)	2. <b>Certificato utilizzato negli scambi preferenziali tra</b> ..... <b>e</b> ..... (indicare i paesi, gruppi di paesi o territori di cui trattasi)	
	4. <b>Paese, gruppo di paesi o territorio di cui i prodotti sono considerati originari</b>	5. <b>Paese, gruppo di paesi o territorio di destinazione</b>
	6. Informazioni sul trasporto (indicazione facoltativa)	
7. <b>Osservazioni</b>		
8. <b>Numero d'ordine; marche e numeri; numero e tipo di colli, <sup>(1)</sup> designazione delle merci</b>	9. <b>Massa lorda (kg) o altra misura (l, m<sup>3</sup>, ecc.)</b>	10. <b>Fatture</b> (indicazione facoltativa)



<p><b>11. VISTO DELLA DOGANA</b>  <i>Dichiarazione certificata conforme</i>                  Documento di esportazione <sup>(2)</sup>                  Modulo ..... N                  .....                  del                  .....                  Ufficio doganale .....                  Paese o territorio in cui è rilasciato il certificato .....                  .....                  .....                  Luogo e data                  .....                  .....                  .....                  (Firma)</p>	<p>Timbro</p>	<p><b>12. DICHIARAZIONE DELL'ESPORTATORE</b>                  Il sottoscritto dichiara che le merci di cui sopra soddisfano i requisiti richiesti per il rilascio del presente certificato.                  Luogo e data                  .....                  .....                  (Firma)</p>
---	---------------	--

<sup>(1)</sup> Per le merci non imballate, specificare il numero di oggetti o indicare "alla rinfusa".

<sup>(2)</sup> Da compilare solo quando lo richieda la normativa nazionale del paese o del territorio di esportazione.

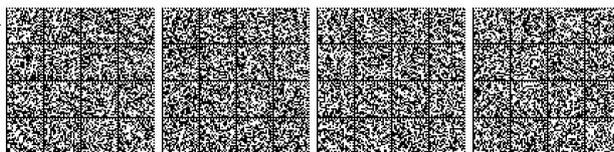


<b>13. RICHIESTA DI VERIFICA da inviare a:</b>	<b>14. ESITO DELLA VERIFICA</b>
È richiesta la verifica dell'autenticità e della regolarità del presente certificato	La verifica effettuata ha permesso di constatare che il presente certificato <sup>(1)</sup> <input type="checkbox"/> è stato effettivamente rilasciato dall'ufficio doganale indicato e che i dati ivi contenuti sono esatti. <input type="checkbox"/> non risponde alle condizioni di autenticità e di regolarità richieste (cfr. le osservazioni allegate).
..... Luogo e data	..... Luogo e data
..... Timbro	..... Timbro
..... (Firma)	..... (Firma)

(1) Contrassegnare con una X la casella appropriata

#### NOTE

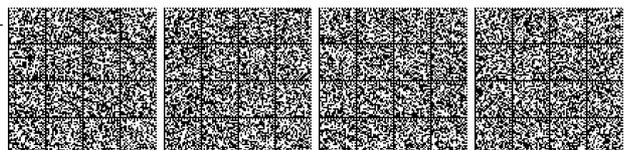
1. Il certificato non deve presentare né raschiature né correzioni sovrapposte. Le modifiche apportatevi devono essere effettuate cancellando le indicazioni errate e aggiungendo, se del caso, quelle volute. Ogni modifica così apportata deve essere siglata da chi ha compilato il certificato e vistata dalle autorità doganali del paese o territorio in cui il certificato è rilasciato.
2. Fra gli articoli indicati nel certificato non devono essere lasciate linee in bianco e ogni articolo deve essere preceduto da un numero d'ordine. Immediatamente dopo l'ultima trascrizione deve essere tracciata una riga orizzontale. Gli spazi non utilizzati devono essere sbarrati in modo da rendere impossibile ogni ulteriore aggiunta.
3. Le merci devono essere descritte secondo gli usi commerciali e con sufficiente precisione per permetterne l'identificazione.



## DOMANDA PER OTTENERE IL CERTIFICATO DI CIRCOLAZIONE DELLE MERCI

1. <b>Esportatore</b> (nome, indirizzo completo, paese)	<b>EUR.1 N° A 000.000</b>		
	Prima di compilare il modulo consultare le note a tergo		
3. <b>Destinatario</b> (nome, indirizzo completo, paese) (indicazione facoltativa)	<b>2. Certificato utilizzato negli scambi preferenziali tra</b>		
	..... <b>e</b> .....		
	(indicare i paesi, gruppi di paesi o territori di cui trattasi)		
	<b>4. Paese, gruppo di paesi o territorio di cui i prodotti sono considerati originari</b>	<b>5. Paese, gruppo di paesi o territorio di destinazione</b>	
6. Informazioni sul trasporto (indicazione facoltativa)	<b>7. Osservazioni</b>		
<b>8. Numero d'ordine; marche e numeri; numero e tipo di colli, <sup>(1)</sup> designazione delle merci</b>	<b>9. Massa lorda (kg) o altra misura (l, m<sup>3</sup>, ecc.)</b>	<b>10. Fatture (indicazione facoltativa)</b>	

(<sup>1</sup>) Per le merci non imballate, specificare il numero di oggetti o indicare "alla rinfusa".



DICHIARAZIONE DELL'ESPORTATORE

Il sottoscritto, esportatore delle merci descritte a tergo,

DICHIARA che le merci rispondono alle condizioni richieste per il rilascio del certificato allegato;

PRECISA le circostanze che hanno permesso alle merci di soddisfare a tali condizioni:

.....  
.....  
.....  
.....

PRESENTA i seguenti documenti giustificativi (1):

.....  
.....  
.....  
.....

SI IMPEGNA a presentare, su richiesta delle autorità competenti, qualsiasi giustificazione supplementare ritenuta indispensabile da dette autorità per il rilascio del certificato allegato, nonché ad accettare eventuali controlli, da parte di dette autorità, della sua contabilità e dei processi di fabbricazione delle merci di cui sopra;

CHIEDE il rilascio del certificato qui allegato per queste merci.

.....

(Luogo e data)

.....

(Firma)

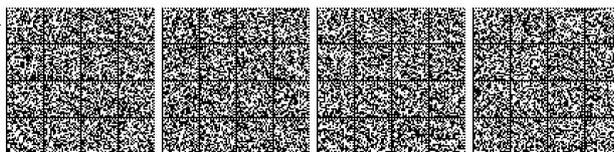
(1) Ad esempio: documenti di importazione, certificati di circolazione, fatture, dichiarazioni del produttore, ecc., relativi ai prodotti impiegati nella fabbricazione o alle merci riesportate tali e quali.



## ALLEGATO V

**CONDIZIONI PARTICOLARI RELATIVE AI PRODOTTI ORIGINARI DI CEUTA E MELILLA***Articolo unico*

1. Purché siano conformi alla norma di non modificazione di cui all'articolo 14 della presente appendice, si considerano:
  - 1) prodotti originari di Ceuta e Melilla:
    - a) i prodotti interamente ottenuti a Ceuta e Melilla;
    - b) i prodotti ottenuti a Ceuta e Melilla nella cui fabbricazione si utilizzano prodotti diversi dai prodotti interamente ottenuti a Ceuta e Melilla, a condizione che:
      - i) tali prodotti siano stati oggetto di lavorazioni o trasformazioni sufficienti ai sensi dell'articolo 4 della presente appendice; oppure
      - ii) tali prodotti siano originari della Georgia o dell'Unione europea e siano stati oggetto di lavorazioni o trasformazioni superiori alle operazioni di cui all'articolo 6 della presente appendice;
  - 2) prodotti originari della Georgia:
    - a) i prodotti interamente ottenuti in Georgia;
    - b) i prodotti ottenuti in Georgia nella cui fabbricazione si utilizzano prodotti diversi da quelli interamente ottenuti in Georgia, a condizione che:
      - i) tali prodotti siano stati oggetto di lavorazioni o trasformazioni sufficienti ai sensi dell'articolo 4 della presente appendice; oppure
      - ii) tali prodotti siano originari di Ceuta e Melilla o dell'Unione europea e siano stati oggetto di lavorazioni o trasformazioni superiori alle operazioni di cui all'articolo 6 della presente appendice.
2. Ceuta e Melilla sono considerate un unico territorio.
3. L'esportatore o il suo rappresentante autorizzato inserisce il nome della parte esportatrice e "Ceuta e Melilla" nella casella 2 del certificato di circolazione EUR.1 o nella dichiarazione di origine. Nel caso dei prodotti originari di Ceuta e Melilla, inoltre, l'indicazione va riportata nella casella 4 del certificato di circolazione EUR.1 o sulla dichiarazione di origine.
4. Le autorità doganali spagnole sono responsabili dell'applicazione del presente protocollo a Ceuta e a Melilla.



## ALLEGATO VI

## DICHIARAZIONE DEL FORNITORE

La dichiarazione del fornitore, il cui testo figura di seguito, deve essere redatta conformemente alle note a piè di pagina. Queste tuttavia non devono essere riprodotte.

## DICHIARAZIONE DEL FORNITORE

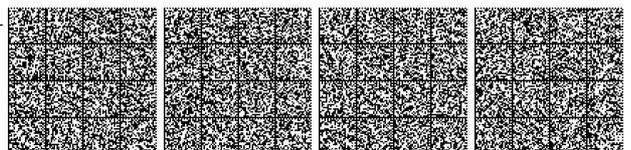
relativa alle merci che hanno subito lavorazioni o trasformazioni in parti contraenti applicatrici senza aver acquisito il carattere originario a titolo preferenziale

Io sottoscritto, fornitore delle merci contemplate dal presente documento, dichiaro che:

1. per produrre queste merci sono stati impiegati in [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] i seguenti materiali non originari di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e]:

Designazione delle merci fornite (¹)	Designazione dei materiali non originari utilizzati	Voce dei materiali non originari utilizzati (²)	Valore dei materiali non originari utilizzati (³) (⁴)
Valore totale			

2. tutti gli altri materiali impiegati in [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] per produrre queste merci sono originari di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e];



3. le merci seguenti sono state sottoposte a lavorazioni o trasformazioni al di fuori di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] in conformità dell'articolo 13 della presente appendice, e hanno ivi acquisito il valore aggiunto totale seguente:

Designazione delle merci fornite	Valore aggiunto totale acquisito al di fuori di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] <sup>(4)</sup>
(Luogo e data)	
(Indirizzo e firma del fornitore; si deve inoltre indicare in maniera chiaramente leggibile il nome della persona che firma la dichiarazione)»	

- <sup>(1)</sup> Se la fattura, la bolla di consegna o altro documento commerciale a cui la dichiarazione è allegata si riferisce a merci diverse o a merci nelle quali sono incorporati materiali non originari in misura differente, il fornitore deve chiaramente distinguerle.

Esempio

Il documento si riferisce a vari modelli di motori elettrici della voce 8501 da utilizzare nella fabbricazione di macchine per lavare la biancheria della voce 8450. Il tipo e il valore dei materiali non originari impiegati nella fabbricazione di detti motori varia da un modello all'altro. Pertanto i modelli devono essere distinti nella prima colonna e le indicazioni delle altre colonne devono essere fornite separatamente per ciascuno di essi onde consentire al produttore delle macchine per lavare la biancheria di valutare con esattezza il carattere originario dei suoi prodotti a seconda del modello di motore elettrico impiegato.

- <sup>(2)</sup> Le indicazioni richieste in queste colonne devono essere fornite soltanto se necessarie.

Esempi

La norma per gli indumenti dell'ex capitolo 62 stabilisce che può essere utilizzata la tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto. Se un produttore di detti indumenti in una parte contraente applicatrice utilizza tessuti importati dall'Unione europea e ivi ottenuti a partire da filati non originari è sufficiente per il fornitore europeo descrivere nella sua dichiarazione i materiali non originari utilizzati come "filati", senza che sia necessario indicare la voce e il valore di detti filati.

Un produttore che abbia fabbricato fili di ferro della voce 7217 partendo da barre di acciaio non originarie deve apporre "barre di acciaio" nella colonna "Designazione dei materiali non originari utilizzati". Se i fili devono essere impiegati nella fabbricazione di una macchina per la quale la norma limita a una data percentuale l'utilizzazione di tutti i materiali non originari, occorre indicare nella terza colonna il valore delle barre non originarie.

- <sup>(3)</sup> Per "valore dei materiali" s'intende il valore in dogana al momento dell'importazione dei materiali non originari impiegati o, qualora non sia noto né verificabile, il primo prezzo verificabile pagato per detti materiali in [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e].

Il valore esatto di ciascuno dei materiali non originari impiegati deve essere indicato per ciascuna unità delle merci specificate nella prima colonna.

- <sup>(4)</sup> Per "valore aggiunto totale" s'intendono tutti i costi accumulati al di fuori di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e], compreso il valore di tutti i materiali ivi aggiunti. L'esatto valore aggiunto totale acquisito al di fuori di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] deve essere indicato per ciascuna unità delle merci specificate nella prima colonna.



## ALLEGATO VII

## DICHIARAZIONE A LUNGO TERMINE DEL FORNITORE

La dichiarazione a lungo termine del fornitore, il cui testo figura di seguito, deve essere redatta conformemente alle note a piè di pagina. Queste tuttavia non devono essere riprodotte.

## DICHIARAZIONE A LUNGO TERMINE DEL FORNITORE

relativa alle merci che hanno subito lavorazioni o trasformazioni in una parte contraente applicatrice senza aver acquisito il carattere originario a titolo preferenziale

Io sottoscritto, fornitore delle merci contemplate dal presente documento, che vengono regolarmente fornite a <sup>(1)</sup> ..... dichiaro che:

- per produrre queste merci sono stati impiegati in [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] i seguenti materiali non originari di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e]:

Designazione delle merci fornite <sup>(2)</sup>	Designazione dei materiali non originari utilizzati	Voce dei materiali non originari utilizzati <sup>(2)</sup>	Valore dei materiali non originari utilizzati <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>
Valore totale			

- tutti gli altri materiali impiegati in [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] per produrre queste merci sono originari di [indicare il nome della parte contraente applicatrice interessata];
- le merci seguenti sono state sottoposte a lavorazioni o trasformazioni al di fuori di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] in conformità dell'appendice A, articolo 13, e hanno ivi acquisito il valore aggiunto totale seguente:

Designazione delle merci fornite	Valore aggiunto totale acquisito al di fuori di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] <sup>(2)</sup>



La presente dichiarazione è valida per tutte le successive spedizioni di tali merci .....

a ..... (6)

Mi impegno a informare immediatamente..... (4) qualora la dichiarazione non sia più valida.

(Luogo e data)
(Indirizzo e firma del fornitore; si deve inoltre indicare in maniera chiaramente leggibile il nome della persona che firma la dichiarazione)

(4) Nome e indirizzo del cliente.

(5) Se la fattura, la bolla di consegna o altro documento commerciale a cui la dichiarazione è allegata si riferisce a merci diverse o a merci nelle quali sono incorporati materiali non originari in misura differente, il fornitore deve chiaramente distinguerle.  
Esempio

Il documento si riferisce a vari modelli di motori elettrici della voce 8501 da utilizzare nella fabbricazione di macchine per lavare la biancheria della voce 8450. Il tipo e il valore dei materiali non originari impiegati nella fabbricazione di detti motori varia da un modello all'altro. Pertanto i modelli devono essere distinti nella prima colonna e le indicazioni delle altre colonne devono essere fornite separatamente per ciascuno di essi onde consentire al produttore delle macchine per lavare la biancheria di valutare con esattezza il carattere originario dei suoi prodotti a seconda del modello di motore elettrico impiegato.

(6) Le indicazioni richieste in queste colonne devono essere fornite soltanto se necessarie.  
Esempi

La norma per gli indumenti dell'ex capitolo 62 stabilisce che può essere utilizzata la tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto. Se un produttore di detti indumenti in una parte contraente applicatrice utilizza tessuti importati dall'Unione europea e ivi ottenuti a partire da filati non originari è sufficiente per il fornitore europeo descrivere nella sua dichiarazione i materiali non originari utilizzati come "filati", senza che sia necessario indicare la voce e il valore di detti filati.

Un produttore che abbia fabbricato fili di ferro della voce 7217 partendo da barre di acciaio non originarie deve apporre "barre di acciaio" nella colonna "Designazione dei materiali non originari utilizzati". Se i fili devono essere impiegati nella fabbricazione di una macchina per la quale la norma limita a una data percentuale l'utilizzazione di tutti i materiali non originari, occorre indicare nella terza colonna il valore delle barre non originarie.

(4) Per "valore dei materiali" s'intende il valore in dogana al momento dell'importazione dei materiali non originari impiegati o, qualora non sia noto né verificabile, il primo prezzo verificabile pagato per detti materiali in [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e].

Il valore esatto di ciascuno dei materiali non originari impiegati deve essere indicato per ciascuna unità delle merci specificate nella prima colonna.

(5) Per "valore aggiunto totale" s'intendono tutti i costi accumulati al di fuori di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e], compreso il valore di tutti i materiali ivi aggiunti. L'esatto valore aggiunto totale acquisito al di fuori di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] deve essere indicato per ciascuna unità delle merci specificate nella prima colonna.

(6) Indicare le date. Di regola, fatte salve le condizioni stabilite dalle autorità doganali della parte contraente applicatrice in cui essa viene redatta, il periodo di validità della dichiarazione a lungo termine del fornitore non dovrebbe superare 24 mesi.

21CE2753



**DECISIONE n. 2/2021 DEL COMITATO MISTO UE-SVIZZERA****del 12 agosto 2021****che modifica l'accordo tra la Comunità economica europea e la Confederazione svizzera, sostituendo il suo protocollo n. 3 relativo alla definizione della nozione di «prodotti originari» e ai metodi di cooperazione amministrativa [2021/1859]**

IL COMITATO MISTO UE-SVIZZERA,

visto l'accordo tra la Comunità economica europea e la Confederazione svizzera <sup>(1)</sup>, del 22 luglio 1972, in particolare l'articolo 3 del suo protocollo n. 3, relativo alla definizione della nozione di «prodotti originari» e ai metodi di cooperazione amministrativa,

considerando quanto segue:

- (1) L'articolo 11 dell'accordo tra la Comunità economica europea e la Confederazione svizzera («accordo») fa riferimento al protocollo n. 3 di tale accordo («protocollo n. 3»), che stabilisce le norme di origine.
- (2) L'articolo 3 del protocollo n. 3 prevede che il comitato misto istituito dall'articolo 29 dell'accordo possa decidere di modificare le disposizioni del protocollo n. 3.
- (3) La convenzione regionale sulle norme di origine preferenziali paneuromediterranee <sup>(2)</sup> («convenzione») mira a trasporre i sistemi bilaterali vigenti sulle norme di origine stabilite in accordi bilaterali di libero scambio conclusi tra le parti contraenti della convenzione in un quadro multilaterale, fatti salvi i principi stabiliti in tali accordi bilaterali.
- (4) L'Unione e la Svizzera hanno firmato la convenzione il 15 giugno 2011.
- (5) L'Unione e la Svizzera hanno depositato i rispettivi strumenti di accettazione presso il depositario della convenzione rispettivamente il 26 marzo 2012 e il 28 novembre 2011. Di conseguenza, conformemente all'articolo 10, paragrafo 3, della convenzione, quest'ultima è entrata in vigore per l'Unione e per la Svizzera rispettivamente il 1° maggio 2012 e il 1° gennaio 2012.
- (6) In attesa della conclusione e dell'entrata in vigore della modifica della convenzione, l'Unione e la Svizzera hanno convenuto di applicare una serie alternativa di norme di origine basate su quelle della convenzione modificata che possono essere usate bilateralmente come norme di origine alternative a quelle stabilite nella convenzione.
- (7) È opportuno pertanto che il protocollo n. 3 sia sostituito da un nuovo protocollo che stabilisca una serie alternativa di norme di origine. Inoltre, il nuovo protocollo dovrebbe comprendere un riferimento dinamico alla convenzione, in modo da fare sempre riferimento all'ultima versione della convenzione in vigore,

<sup>(1)</sup> GU CE L 300 del 31.12.1972, pag. 189.

<sup>(2)</sup> GU UE L 54 del 26.2.2013, pag. 4.



HA ADOTTATO LA PRESENTE DECISIONE:

*Articolo 1*

Il protocollo n. 3 dell'accordo, relativo alla definizione della nozione di «prodotti originari» e ai metodi di cooperazione amministrativa, è sostituito dal testo che figura nell'allegato della presente decisione.

*Articolo 2*

La presente decisione entra in vigore il giorno dell'adozione.

Essa si applica a decorrere dal 1° settembre 2021.

Fatto a Bruxelles, il 31 agosto 2021

*Per il comitato misto*  
*Il presidente*  
Marco DUEERKOP

—



ALLEGATO

**«Protocollo n. 3**

**relativo alla definizione della nozione di “prodotti originari” e ai metodi di cooperazione amministrativa**

*Articolo 1*

**Norme di origine applicabili**

1. Ai fini dell'applicazione dell'accordo si applicano l'appendice I e le disposizioni pertinenti dell'appendice II della convenzione regionale sulle norme di origine preferenziali paneuromediterranee <sup>(1)</sup> (“convenzione”), da ultimo modificata e pubblicata nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea.
2. Tutti i riferimenti all’“accordo pertinente” nell'appendice I e nelle pertinenti disposizioni dell'appendice II della convenzione s'intendono come riferimenti all'accordo.
3. In deroga all'articolo 16, paragrafo 5, e all'articolo 21, paragrafo 3, dell'appendice I della convenzione, quando il cumulo coinvolge esclusivamente gli Stati EFTA, le isole Faerøer, l'Unione europea, la Repubblica di Turchia, i partecipanti al processo di stabilizzazione e di associazione, la Repubblica di Moldova, la Georgia e l'Ucraina, la prova dell'origine può essere costituita da un certificato di circolazione EUR.1 o da una dichiarazione di origine.

*Articolo 2*

**Norme di origine alternative applicabili**

1. Fatto salvo l'articolo 1 del presente protocollo, ai fini dell'applicazione dell'accordo, anche i prodotti che acquisiscono l'origine preferenziale conformemente alle norme di origine alternative applicabili di cui all'appendice A del presente protocollo (“norme transitorie”) sono considerati originari dell'Unione europea o della Svizzera.
2. Le norme transitorie si applicano fino all'entrata in vigore della modifica della convenzione su cui sono basate le norme transitorie.

*Articolo 3*

**Composizione delle controversie**

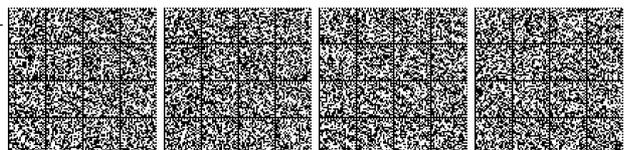
1. Le controversie riguardanti le procedure di controllo di cui all'articolo 32 dell'appendice I della convenzione o all'articolo 34 dell'appendice A del presente protocollo che non sia possibile dirimere tra le autorità doganali che richiedono il controllo e le autorità doganali incaricate di effettuarlo vengono sottoposte al comitato misto.
2. La composizione delle controversie tra l'importatore e le autorità doganali del paese d'importazione è comunque soggetta alla legislazione di tale paese.

*Articolo 4*

**Modifiche del protocollo**

Il comitato misto può decidere di modificare le disposizioni del presente protocollo.

<sup>(1)</sup> GU UE L 54 del 26.2.2013, pag. 4.



*Articolo 5***Recesso dalla convenzione**

1. Se l'Unione europea o la Svizzera notificano per iscritto al depositario della convenzione la propria intenzione di recedere dalla convenzione ai sensi dell'articolo 9 della stessa, l'Unione europea e la Svizzera avviano immediatamente i negoziati sulle norme di origine ai fini dell'applicazione dell'accordo.
2. Fino all'entrata in vigore di tali norme di origine rinegoziate, le norme di origine contenute nell'appendice I e, se del caso, le pertinenti disposizioni dell'appendice II della convenzione, applicabili al momento del recesso, continuano ad applicarsi all'accordo. Tuttavia, a decorrere dal momento del recesso, le norme di origine contenute nell'appendice I e, se del caso, le pertinenti disposizioni dell'appendice II della convenzione sono interpretate in modo da consentire il cumulo bilaterale unicamente tra l'Unione europea e la Svizzera.



## Appendice A

## NORME DI ORIGINE ALTERNATIVE APPLICABILI

**Norme per l'applicazione facoltativa tra le parti contraenti della Convenzione regionale sulle norme di origine preferenziali paneuromediterranee in attesa del completamento e dell'entrata in vigore della modifica della Convenzione****("norme" o "norme transitorie")**

DEFINIZIONE DELLA NOZIONE DI "PRODOTTI ORIGINARI" E METODI DI COOPERAZIONE AMMINISTRATIVA

## INDICE

FINALITÀ

TITOLO I DISPOSIZIONI GENERALI

Articolo 1 Definizioni

TITOLO II DEFINIZIONE DELLA NOZIONE DI "PRODOTTI ORIGINARI"

Articolo 2 Requisiti di carattere generale

Articolo 3 Prodotti interamente ottenuti

Articolo 4 Lavorazioni o trasformazioni sufficienti

Articolo 5 Norma di tolleranza

Articolo 6 Lavorazioni o trasformazioni insufficienti

Articolo 7 Cumulo dell'origine

Articolo 8 Condizioni per l'applicazione del cumulo dell'origine

Articolo 9 Unità da prendere in considerazione

Articolo 10 Assortimenti

Articolo 11 Elementi neutri

Articolo 12 Separazione contabile

TITOLO III REQUISITI TERRITORIALI

Articolo 13 Principio della territorialità

Articolo 14 Non modificazione

Articolo 15 Esposizioni

TITOLO IV RESTITUZIONE O ESENZIONE

Articolo 16 Restituzione dei dazi doganali o esenzione da tali dazi

TITOLO V PROVA DELL'ORIGINE

Articolo 17 Requisiti di carattere generale

Articolo 18 Condizioni per la compilazione di una dichiarazione di origine

Articolo 19 Esportatore autorizzato

Articolo 20 Procedura di rilascio del certificato di circolazione EUR.1

Articolo 21 Rilascio a posteriori del certificato di circolazione EUR.1

Articolo 22 Rilascio di duplicati del certificato di circolazione EUR.1

Articolo 23 Validità della prova dell'origine

Articolo 24 Zone franche



Articolo 25 Requisiti per l'importazione

Articolo 26 Importazioni con spedizioni scaglionate

Articolo 27 Esonero dalla prova dell'origine

Articolo 28 Discordanze ed errori formali

Articolo 29 Dichiarazione del fornitore

Articolo 30 Importi espressi in euro

TITOLO VI PRINCIPI DI COOPERAZIONE E PROVE DOCUMENTALI

Articolo 31 Prove documentali, conservazione delle prove dell'origine e dei documenti giustificativi

Articolo 32 Composizione delle controversie

TITOLO VII COOPERAZIONE AMMINISTRATIVA

Articolo 33 Notifica e cooperazione

Articolo 34 Controllo delle prove dell'origine

Articolo 35 Controllo delle dichiarazioni del fornitore

Articolo 36 Sanzioni

TITOLO VIII APPLICAZIONE DELL'APPENDICE A

Articolo 37 Spazio economico europeo

Articolo 38 Liechtenstein

Articolo 39 Repubblica di San Marino

Articolo 40 Principato di Andorra

Articolo 41 Ceuta e Melilla

Elenco degli allegati

ALLEGATO I Note introduttive all'elenco dell'allegato II

ALLEGATO II Elenco delle lavorazioni o trasformazioni a cui devono essere sottoposti i materiali non originari affinché il prodotto trasformato possa avere il carattere di prodotto originario

ALLEGATO III Testo della dichiarazione di origine

ALLEGATO IV Fac-simile del certificato di circolazione EUR.1 e domanda di certificato EUR.1

ALLEGATO V Condizioni particolari relative ai prodotti originari di Ceuta e Melilla

ALLEGATO VI Dichiarazione del fornitore

ALLEGATO VII Dichiarazione a lungo termine del fornitore

FINALITÀ

Le presenti norme sono facoltative. Esse sono destinate a un'applicazione provvisoria in attesa della conclusione e dell'entrata in vigore della modifica della convenzione regionale sulle norme di origine preferenziali paneuromediterranee ("convenzione PEM" o "convenzione"). Le presenti norme saranno applicate bilateralmente agli scambi tra le parti contraenti che accettano di far riferimento a esse o di includerle nei loro accordi commerciali preferenziali bilaterali. Le presenti norme sono destinate a essere applicate in alternativa alle norme della convenzione che, conformemente alla convenzione, non pregiudicano i principi stabiliti nei singoli accordi pertinenti e in altri accordi bilaterali pertinenti tra le parti contraenti. Di conseguenza, le presenti norme non saranno obbligatorie ma facoltative. Possono essere applicate dagli operatori economici che desiderino chiedere il trattamento preferenziale in base alle presenti norme anziché in base alle norme della convenzione.

Le presenti norme non hanno lo scopo di modificare la convenzione, che rimane pienamente in applicazione tra le parti contraenti della convenzione. Le presenti norme non altereranno i diritti e gli obblighi delle parti contraenti nell'ambito della convenzione.



## TITOLO I

## DISPOSIZIONI GENERALI

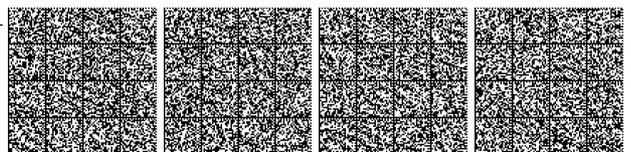
## Articolo 1

**Definizioni**

Ai fini del presente protocollo:

- a) per “parte contraente applicatrice” si intende una parte contraente della convenzione PEM che incorpora il presente protocollo nei suoi accordi commerciali preferenziali bilaterali con un'altra parte contraente della convenzione PEM e comprende le parti dell'accordo;
- b) per “capitoli”, “voci” e “sottovoci” si intendono i capitoli, le voci e le sottovoci (codici a quattro o a sei cifre) utilizzati nella nomenclatura che costituisce il sistema armonizzato di designazione e di codificazione delle merci (“sistema armonizzato”), con le modifiche indicate nella raccomandazione del Consiglio di cooperazione doganale del 26 giugno 2004;
- c) il termine “classificato” si riferisce alla classificazione delle merci in una determinata voce o sottovoce del sistema armonizzato;
- d) con il termine “spedizione” si intendono i prodotti:
  - i) spediti contemporaneamente da un esportatore a un destinatario; oppure
  - ii) accompagnati da un unico titolo di trasporto che copra il loro invio dall'esportatore al destinatario o, in mancanza di tale documento, da un'unica fattura;
- e) con “autorità doganali della parte o della parte contraente applicatrice” si intende per l'Unione europea qualsiasi autorità doganale degli Stati membri dell'Unione europea;
- f) per “valore in dogana” si intende il valore determinato conformemente all'accordo relativo all'applicazione dell'articolo VII dell'accordo generale sulle tariffe doganali e sul commercio del 1994 (accordo OMC sul valore in dogana);
- g) per “prezzo franco fabbrica” si intende il prezzo franco fabbrica pagato per il prodotto al fabbricante nella parte nel cui stabilimento è stata effettuata l'ultima lavorazione o trasformazione, a condizione che esso comprenda il valore di tutti i materiali utilizzati e di tutti gli altri costi relativi alla sua fabbricazione, previa detrazione di eventuali imposte interne che vengano o possano essere rimborsate al momento dell'esportazione del prodotto ottenuto. Se l'ultima lavorazione o trasformazione è stata appaltata a un fabbricante, il termine “fabbricante” si riferisce all'impresa appaltante.

Se il prezzo effettivamente corrisposto non rispecchia tutti i costi correlati alla fabbricazione del prodotto che sono realmente sostenuti nella parte, per prezzo franco fabbrica si intende la somma di tutti questi costi, previa detrazione di eventuali imposte interne che vengano o possano essere rimborsate al momento dell'esportazione del prodotto ottenuto;
- h) per “materiali fungibili” o “prodotti fungibili” si intendono materiali o prodotti dello stesso tipo e della stessa qualità commerciale, che presentano le stesse caratteristiche tecniche e fisiche e non possono essere distinti tra loro;
- i) per “merci” si intendono sia i materiali che i prodotti;
- j) per “fabbricazione” si intende qualsiasi tipo di lavorazione o trasformazione, compreso il montaggio;
- k) per “materiale” si intende qualsiasi ingrediente, materia prima, componente o parte ecc., impiegato nella fabbricazione del prodotto;
- l) per “contenuto massimo di materiali non originari” si intende il contenuto massimo di materiali non originari ammesso affinché la fabbricazione possa essere considerata come lavorazione o trasformazione sufficiente a conferire al prodotto il carattere originario. Tale valore può essere espresso in percentuale del prezzo franco fabbrica del prodotto o in percentuale del peso netto dei materiali utilizzati rientranti in un determinato gruppo di capitoli, in un capitolo, in una voce o in una sottovoce;
- m) per “prodotto” si intende il prodotto che viene fabbricato, anche se esso è destinato a essere successivamente impiegato in un'altra operazione di fabbricazione;
- n) il termine “territori” comprende il territorio terrestre, le acque interne e le acque territoriali di una parte;



- o) per “valore aggiunto” si intende la differenza tra il prezzo franco fabbrica del prodotto e il valore in dogana di tutti i materiali utilizzati originari delle altre parti contraenti applicatrici con cui si applica il cumulo oppure, se il valore in dogana non è noto o non può essere stabilito, il primo prezzo verificabile pagato per detti materiali nella parte esportatrice;
- p) per “valore dei materiali” si intende il valore in dogana al momento dell'importazione dei materiali non originari impiegati o, qualora tale valore non sia noto né verificabile, il primo prezzo verificabile pagato per detti materiali nella parte esportatrice. Tale definizione si applica, mutatis mutandis, qualora sia necessario stabilire il valore dei materiali originari utilizzati.

## TITOLO II

### DEFINIZIONE DELLA NOZIONE DI “PRODOTTI ORIGINARI”

#### Articolo 2

##### Requisiti di carattere generale

Ai fini dell'applicazione dell'accordo si considerano prodotti originari di una parte quando sono esportati nell'altra parte:

- a) i prodotti interamente ottenuti in una parte ai sensi dell'articolo 3;
- b) i prodotti ottenuti in una parte in cui sono incorporati materiali non interamente ottenuti sul suo territorio, a condizione che detti materiali siano stati oggetto in tale parte di lavorazioni o trasformazioni sufficienti ai sensi dell'articolo 4.

#### Articolo 3

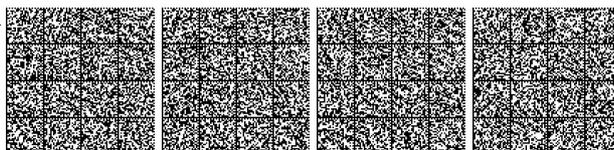
##### Prodotti interamente ottenuti

1. Si considerano interamente ottenuti in una parte quando sono esportati nell'altra parte:

- a) i prodotti minerari e l'acqua naturale estratti dal suo suolo o dal suo fondo marino;
- b) le piante, incluse le piante acquatiche, e i prodotti del regno vegetale ivi coltivati o raccolti;
- c) gli animali vivi, ivi nati e allevati;
- d) i prodotti che provengono da animali vivi ivi allevati;
- e) i prodotti provenienti da animali macellati ivi nati e allevati;
- f) i prodotti della caccia o della pesca ivi praticate;
- g) i prodotti dell'acquacoltura, quando i pesci, i crostacei, i molluschi e altri invertebrati acquatici siano ivi nati o allevati da uova, larve, avannotti o novellame;
- h) i prodotti della pesca marittima e altri prodotti estratti dal mare, al di fuori delle acque territoriali, con le sue navi;
- i) i prodotti ottenuti a bordo delle sue navi officina, esclusivamente a partire dai prodotti di cui alla lettera h);
- j) gli articoli usati, a condizione che siano ivi raccolti e possano servire soltanto al recupero delle materie prime;
- k) gli scarti e i residui provenienti da operazioni manifatturiere ivi effettuate;
- l) i prodotti estratti dal suolo o dal sottosuolo marino al di fuori dalle sue acque territoriali, purché essa abbia diritti esclusivi per lo sfruttamento di detto suolo o sottosuolo;
- m) le merci ivi ottenute esclusivamente a partire dai prodotti di cui alle lettere da a) a l).

2. Le espressioni “le sue navi” e “le sue navi officina” di cui al paragrafo 1, rispettivamente lettere h) e i), si applicano soltanto nei confronti delle navi e delle navi officina:

- a) che sono immatricolate nella parte esportatrice o nella parte importatrice;
- b) che battono bandiera della parte esportatrice o della parte importatrice;



- c) che soddisfano una delle seguenti condizioni:
- i) appartengono, in misura non inferiore al 50 %, a cittadini della parte esportatrice o della parte importatrice oppure
  - ii) appartengono a società
    - la cui sede principale e il cui luogo principale di attività sono situati nella parte esportatrice o nella parte importatrice e
    - appartengono, in misura non inferiore al 50 %, alla parte esportatrice o alla parte importatrice o a enti pubblici o a cittadini di dette parti.
3. Ai fini del paragrafo 2, quando la parte esportatrice o la parte importatrice è l'Unione europea, si intendono gli Stati membri dell'Unione europea.
4. Ai fini del paragrafo 2, gli Stati EFTA sono considerati un'unica parte contraente applicatrice.

#### Articolo 4

##### Lavorazioni o trasformazioni sufficienti

1. Fatti salvi il paragrafo 3 del presente articolo e l'articolo 6, i prodotti che non sono interamente ottenuti in una parte si considerano sufficientemente lavorati o trasformati quando sono soddisfatte le condizioni stabilite nell'elenco dell'allegato II per le merci in questione.
2. Se un prodotto che ha acquisito il carattere originario in una parte conformemente al paragrafo 1 è impiegato come materiale nella fabbricazione di un altro prodotto, non si tiene alcun conto dei materiali non originari eventualmente impiegati nella sua fabbricazione.
3. La conformità alle condizioni di cui al paragrafo 1 deve essere determinata per ciascun prodotto.

Tuttavia, ove la norma applicabile si fondi sulla conformità a un determinato contenuto massimo di materiali non originari, le autorità doganali delle parti possono autorizzare gli esportatori a calcolare il prezzo franco fabbrica del prodotto e il valore dei materiali non originari come valore medio secondo quanto indicato nel paragrafo 4, affinché sia tenuto conto delle fluttuazioni dei costi e dei tassi di cambio.

4. Nel caso in cui si applichi il paragrafo 3, secondo comma, il prezzo franco fabbrica medio del prodotto e il valore medio dei materiali non originari utilizzati sono calcolati, rispettivamente, in base alla somma dei prezzi franco fabbrica applicati nelle vendite degli stessi prodotti effettuate nel corso dell'anno fiscale precedente e in base alla somma del valore di tutti i materiali non originari utilizzati nella fabbricazione degli stessi prodotti nel corso dell'anno fiscale precedente quale definito nella parte esportatrice o, qualora non siano disponibili dati relativi a un intero anno fiscale, nel corso di un periodo più breve di durata non inferiore a tre mesi.
5. Gli esportatori che hanno optato per la determinazione del valore medio applicano sistematicamente tale metodo per tutto l'anno successivo all'anno fiscale di riferimento o, se del caso, per tutto l'anno successivo al periodo di riferimento più breve. Possono cessare di applicare tale metodo se, durante un determinato anno fiscale o periodo rappresentativo più breve ma non inferiore a tre mesi, constatano la cessazione delle fluttuazioni dei costi o dei tassi di cambio che ne avevano giustificato l'applicazione.
6. I valori medi di cui al paragrafo 4 sono utilizzati, rispettivamente, in sostituzione del prezzo franco fabbrica e del valore dei materiali non originari ai fini dell'accertamento della conformità al contenuto massimo di materiali non originari.

#### Articolo 5

##### Norma di tolleranza

1. In deroga all'articolo 4 e fatti salvi i paragrafi 2 e 3 del presente articolo, i materiali non originari di cui, in base alle condizioni indicate nell'elenco dell'allegato II, non è ammesso l'utilizzo nella fabbricazione di un determinato prodotto possono comunque essere utilizzati qualora il loro peso netto totale o valore accertato non superi:
  - a) il 15 % del peso netto del prodotto per i prodotti compresi nel capitolo 2 e nei capitoli da 4 a 24, esclusi i prodotti della pesca trasformati di cui al capitolo 16;



b) il 15 % del prezzo franco fabbrica del prodotto per i prodotti diversi da quelli indicati alla lettera a).

Il presente paragrafo non si applica ai prodotti contemplati nei capitoli da 50 a 63 del sistema armonizzato, a cui si applicano le tolleranze indicate nelle note 6 e 7 dell'allegato I.

2. Il paragrafo 1 del presente articolo non consente alcun superamento delle percentuali relative al contenuto massimo dei materiali non originari, specificate nelle norme dell'elenco contenuto nell'allegato II.

3. I paragrafi 1 e 2 del presente articolo non si applicano ai prodotti interamente ottenuti in una parte ai sensi dell'articolo 3. Tuttavia, fatti salvi l'articolo 6 e l'articolo 9, paragrafo 1, la tolleranza prevista da tali disposizioni si applica ai materiali utilizzati nella fabbricazione di un prodotto che, secondo la norma stabilita nell'elenco dell'allegato II, devono essere interamente ottenuti.

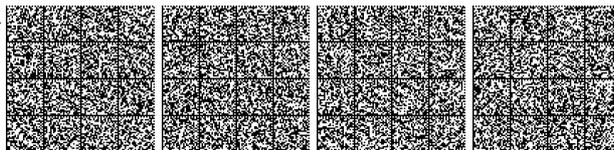
#### Articolo 6

##### Lavorazioni o trasformazioni insufficienti

1. Fatto salvo il disposto del paragrafo 2 del presente articolo, si considerano insufficienti a conferire il carattere originario, a prescindere dal rispetto dei requisiti dell'articolo 4, le seguenti lavorazioni o trasformazioni:

- a) le operazioni di conservazione per assicurare che i prodotti restino in buone condizioni durante il trasporto e il magazzinaggio;
- b) la scomposizione e la composizione di confezioni;
- c) il lavaggio, la pulitura; la rimozione di polvere, ossido, olio, pittura o altri rivestimenti;
- d) la stiratura o la pressatura di prodotti tessili;
- e) le semplici operazioni di pittura e lucidatura;
- f) la mondatura e la molitura parziale o totale del riso; la pulitura e la brillatura dei cereali e del riso;
- g) le operazioni per colorare o aromatizzare lo zucchero o formare zollette di zucchero; la molitura parziale o totale di zucchero cristallizzato;
- h) la sbucciatura, la snocciolatura, la sgusciatura di frutta, frutta a guscio e verdura;
- i) l'affilatura, la semplice macinatura o il semplice taglio;
- j) il vaglio, la cernita, la selezione, la classificazione, la gradazione, l'assortimento (ivi inclusa la composizione di assortimenti di articoli);
- k) le semplici operazioni di inserimento in bottiglie, lattine, boccette, borse, casse o scatole, o di fissaggio a supporti di cartone o su tavolette e ogni altra semplice operazione di condizionamento;
- l) l'apposizione o la stampa di marchi, etichette, loghi o altri analoghi segni distintivi sui prodotti o sui loro imballaggi;
- m) la semplice miscela di prodotti, anche di specie diverse;
- n) la miscela dello zucchero con qualsiasi altra sostanza;
- o) la semplice aggiunta di acqua o la diluizione, la disidratazione oppure la denaturazione dei prodotti;
- p) il semplice assemblaggio di parti di articoli allo scopo di formare un articolo completo o lo smontaggio di prodotti in parti;
- q) la macellazione degli animali;
- r) il cumulo di due o più operazioni di cui alle lettere da a) a q).

2. Nel determinare se la lavorazione o la trasformazione cui è stato sottoposto un determinato prodotto debba essere considerata insufficiente ai sensi del paragrafo 1, si tiene complessivamente conto di tutte le operazioni eseguite nella parte esportatrice su quel prodotto.



## Articolo 7

**Cumulo dell'origine**

1. Fatto salvo l'articolo 2, si considerano originari della parte esportatrice quando sono esportati nell'altra parte i prodotti fabbricati all'interno della prima utilizzando materiali originari di una qualsiasi parte contraente applicatrice diversa dalla parte esportatrice, a condizione che tali materiali siano stati sottoposti nella parte contraente esportatrice a lavorazioni o trasformazioni più complesse rispetto alle operazioni di cui all'articolo 6. Non è necessario a tal fine che tali materiali siano stati oggetto di lavorazioni o trasformazioni sufficienti.

2. Quando le lavorazioni o le trasformazioni effettuate all'interno della parte esportatrice non vanno oltre le operazioni di cui all'articolo 6, il prodotto ottenuto utilizzando materiali originari di una qualsiasi parte contraente applicatrice è considerato originario della parte esportatrice soltanto se il valore ivi aggiunto è superiore al valore dei materiali utilizzati originari di una delle altre parti contraenti applicatrici. In caso contrario, il prodotto ottenuto si considera originario della parte contraente applicatrice che ha conferito il maggior valore in materiali originari utilizzati nella fabbricazione nella parte esportatrice.

3. Fatto salvo l'articolo 2 con l'esclusione dei prodotti compresi nei capitoli da 50 a 63, le lavorazioni o trasformazioni effettuate in una parte contraente applicatrice diversa dalla parte esportatrice si considerano effettuate nella parte esportatrice se i prodotti ottenuti subiscono lavorazioni o trasformazioni successive in tale parte esportatrice.

4. Fatto salvo l'articolo 2, per i prodotti compresi nei capitoli da 50 a 63 e solamente per gli scambi bilaterali tra le parti, le lavorazioni o trasformazioni effettuate nella parte importatrice si considerano effettuate nella parte esportatrice se i prodotti ottenuti subiscono lavorazioni o trasformazioni successive in tale parte esportatrice.

Ai fini del presente paragrafo, i partecipanti al processo di stabilizzazione e di associazione dell'Unione europea e la Repubblica di Moldova devono essere considerati come una sola parte contraente applicatrice.

5. Le parti possono decidere unilateralmente di estendere l'applicazione del paragrafo 3 del presente articolo all'importazione di prodotti compresi nei capitoli da 50 a 63. La parte che decide tale estensione ne dà notifica all'altra parte e informa la Commissione europea ai sensi dell'articolo 8, paragrafo 2.

6. Ai fini del cumulo ai sensi dei paragrafi da 3 a 5 del presente articolo i prodotti originari sono considerati originari della parte esportatrice solo se la lavorazione o trasformazione ivi effettuata va al di là delle operazioni contemplate dall'articolo 6.

7. I prodotti originari delle parti contraenti applicatrici di cui al paragrafo 1 che non sono sottoposti ad alcuna lavorazione o trasformazione nella parte esportatrice conservano la loro origine quando vengono esportati in una delle altre parti contraenti applicatrici.

## Articolo 8

**Condizioni per l'applicazione del cumulo dell'origine**

1. Il cumulo di cui all'articolo 7 si può applicare soltanto a condizione che:

- a) un accordo commerciale preferenziale ai sensi dell'articolo XXIV dell'Accordo generale sulle tariffe doganali e sul commercio del 1994 (GATT) sia in vigore tra le parti contraenti applicatrici che partecipano all'acquisizione del carattere originario e la parte contraente applicatrice di destinazione e
- b) le merci abbiano acquisito il carattere originario con l'applicazione di norme di origine identiche a quelle del presente protocollo.

2. Gli avvisi da cui risultano che sussistono i requisiti necessari per l'applicazione del cumulo sono pubblicati nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea (serie C) e in una pubblicazione ufficiale della Svizzera, secondo le rispettive procedure.

Il cumulo di cui all'articolo 7 si applica dalla data indicata in tali avvisi.



Le parti comunicano alla Commissione europea i dettagli dei pertinenti accordi conclusi con altre parti contraenti applicatrici che comprendono tali norme, incluse le relative date di entrata in vigore.

3. La prova dell'origine include la dicitura in inglese "CUMULATION APPLIED WITH (nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i in inglese)" se i prodotti hanno ottenuto il carattere originario mediante applicazione del cumulo dell'origine a norma dell'articolo 7.

Se come prova dell'origine si usa un certificato di circolazione EUR.1, tale dicitura figura nella casella 7 di detto certificato.

4. Le parti possono decidere, per i prodotti esportati verso di esse che hanno ottenuto il carattere originario nella parte esportatrice mediante applicazione del cumulo dell'origine a norma dell'articolo 7, di concedere una deroga all'obbligo di includere nella prova dell'origine la dicitura di cui al paragrafo 3 del presente articolo (<sup>7</sup>).

Le parti notificano la deroga alla Commissione europea ai sensi dell'articolo 8, paragrafo 2.

#### Articolo 9

##### Unità da prendere in considerazione

1. L'unità da prendere in considerazione per l'applicazione del presente protocollo è lo specifico prodotto adottato come unità di base per determinare la classificazione secondo la nomenclatura del sistema armonizzato. Ne consegue che:

- a) quando un prodotto composto da un gruppo o da un insieme di articoli è classificato, secondo il sistema armonizzato, in un'unica voce, l'intero complesso costituisce l'unità da prendere in considerazione;
- b) quando una spedizione consiste in un certo numero di prodotti fra loro identici, classificati nella medesima voce del sistema armonizzato, nell'applicare il presente protocollo ogni prodotto va considerato singolarmente.

2. Ogniquale volta, conformemente alla regola generale 5 del sistema armonizzato, si considera che l'imballaggio formi un tutto unico con il prodotto ai fini della classificazione, detto imballaggio viene preso in considerazione anche per la determinazione dell'origine.

3. Gli accessori, i pezzi di ricambio e gli utensili che vengono consegnati con un'attrezzatura, una macchina, un apparecchio o un veicolo, che fanno parte del suo normale equipaggiamento e sono inclusi nel suo prezzo franco fabbrica, si considerano un tutto unico con l'attrezzatura, la macchina, l'apparecchio o il veicolo in questione.

#### Articolo 10

##### Assortimenti

Gli assortimenti, definiti ai sensi della regola generale 3 del sistema armonizzato, si considerano originari a condizione che tutti i prodotti che li compongono siano originari.

Tuttavia, un assortimento composto di prodotti originari e non originari è considerato originario nel suo insieme a condizione che il valore dei prodotti non originari non superi il 15 % del prezzo franco fabbrica dell'assortimento.

#### Articolo 11

##### Elementi neutri

Per determinare se un prodotto è originario, non occorre determinare l'origine dei seguenti elementi eventualmente utilizzati per la sua fabbricazione:

- a) energia e combustibile;
- b) impianti e attrezzature;

(<sup>7</sup>) Le parti concordano di concedere una deroga all'obbligo di includere nella prova dell'origine la dicitura di cui all'articolo 8, paragrafo 3.



- c) macchine e utensili;
- d) merci che non entrano, né sono destinate a entrare, nella composizione finale dello stesso.

#### Articolo 12

### Separazione contabile

1. Se materiali fungibili originari e non originari sono utilizzati nella lavorazione o trasformazione di un prodotto, gli operatori economici possono garantire la gestione dei materiali utilizzando il metodo della separazione contabile, senza tenere i materiali in scorte separate.
2. Gli operatori economici possono garantire la gestione di prodotti fungibili originari e non originari della voce 1701 utilizzando il metodo della separazione contabile, senza tenere i prodotti in scorte separate.
3. Le parti possono chiedere che l'applicazione della separazione contabile sia subordinata all'autorizzazione preventiva delle autorità doganali. Le autorità doganali possono subordinare la concessione dell'autorizzazione alle condizioni che giudicano appropriate e monitorano l'uso che viene fatto dell'autorizzazione. Le autorità doganali possono revocare l'autorizzazione qualora il beneficiario ne faccia un uso improprio in qualsiasi modo o non soddisfi una delle altre condizioni previste dal presente protocollo.

Attraverso l'utilizzo della separazione contabile si deve garantire che, in qualsiasi momento, non si possano considerare prodotti "originari della parte esportatrice" più prodotti di quanti lo sarebbero stati utilizzando un metodo di separazione fisica delle scorte.

Il metodo è applicato e l'applicazione è registrata conformemente ai principi contabili generali in vigore nella parte esportatrice.

4. Il beneficiario del metodo di cui ai paragrafi 1 e 2 emette prove dell'origine o ne fa richiesta per la quantità di prodotti che si possono considerare originari della parte esportatrice. Su richiesta delle autorità doganali, il beneficiario fornisce una dichiarazione relativa al modo in cui i quantitativi sono stati gestiti

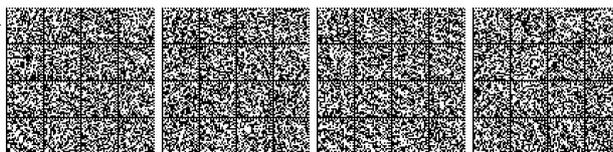
#### TITOLO III

### REQUISITI TERRITORIALI

#### Articolo 13

### Principio di territorialità

1. Le condizioni enunciate al titolo II devono essere rispettate senza interruzione nella parte interessata.
2. I prodotti originari esportati da una parte verso un altro paese e successivamente reimportati sono considerati non originari, a meno che si fornisca alle autorità doganali la prova soddisfacente:
  - a) che i prodotti reimportati sono gli stessi che erano stati esportati e
  - b) che essi non sono stati sottoposti ad alcuna operazione, oltre a quelle necessarie per conservarli in buono stato durante la loro permanenza nel paese in questione o nel corso dell'esportazione.
3. L'acquisizione del carattere originario in conformità alle condizioni enunciate al titolo II non è condizionata da una lavorazione o trasformazione effettuata al di fuori della parte esportatrice sui materiali esportati da quest'ultima e successivamente reimportati, purché:
  - a) tali materiali siano interamente ottenuti nella parte esportatrice o siano stati sottoposti a lavorazioni o trasformazioni che vanno oltre le operazioni di cui all'articolo 6 prima della loro esportazione; e

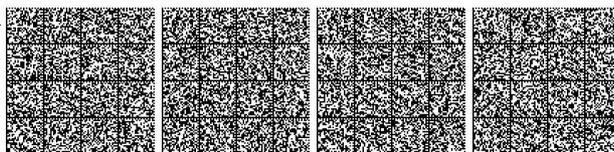


- b) si possa dimostrare alle autorità doganali che:
- i) i prodotti reimportati derivano dalla lavorazione o dalla trasformazione dei materiali esportati e
  - ii) il valore aggiunto totale acquisito al di fuori della parte esportatrice con l'applicazione del presente articolo non supera il 10 % del prezzo franco fabbrica del prodotto finale per il quale si richiede il riconoscimento del carattere originario.
4. Ai fini dell'applicazione del paragrafo 3 del presente articolo, le condizioni necessarie per acquisire il carattere di prodotto originario enunciate al titolo II non si applicano alle lavorazioni o alle trasformazioni effettuate al di fuori della parte esportatrice. Tuttavia, se all'elenco dell'allegato II si applica una norma che fissa il valore massimo di tutti i materiali non originari utilizzati per la determinazione del carattere originario del prodotto finale, il valore totale dei materiali non originari utilizzati nel territorio della parte esportatrice e il valore aggiunto totale acquisito al di fuori di tale parte con l'applicazione del presente articolo non superano la percentuale indicata.
5. Ai fini dell'applicazione dei paragrafi 3 e 4, per "valore aggiunto totale" si intendono tutti i costi accumulati al di fuori della parte esportatrice, compreso il valore dei materiali ivi aggiunti.
6. I paragrafi 3 e 4 del presente articolo non si applicano ai prodotti che non soddisfano le condizioni enunciate nell'elenco dell'allegato II o che si possono considerare sufficientemente lavorati o trasformati soltanto in applicazione della tolleranza generale di cui all'articolo 5.
7. Le lavorazioni o trasformazioni di cui al presente articolo effettuate al di fuori della parte esportatrice sono realizzate in regime di perfezionamento passivo o nell'ambito di un sistema analogo.

#### Articolo 14

#### **Non modificazione**

1. Il trattamento preferenziale previsto dall'accordo si applica unicamente ai prodotti che soddisfano i requisiti del presente protocollo e dichiarati per l'importazione in una parte a condizione che tali prodotti siano gli stessi che sono stati esportati dalla parte esportatrice. Essi non devono essere stati oggetto di alcun tipo di modificazione o trasformazione né di operazioni diverse da quelle necessarie per conservarli in buono stato o dall'aggiunta o apposizione di marchi, etichette, sigilli o di qualsiasi altra documentazione atta a garantire la conformità alle disposizioni interne specifiche della parte importatrice, effettuate sotto sorveglianza doganale nel paese o nei paesi terzi di transito o di frazionamento, prima di essere dichiarati per il consumo interno.
2. Il magazzinaggio dei prodotti o delle spedizioni è ammesso solo se questi restano sotto controllo doganale nel paese terzo o nei paesi terzi di transito.
3. Fatto salvo il titolo V della presente appendice, il frazionamento delle spedizioni è ammesso solo se queste restano sotto controllo doganale nel paese terzo o nei paesi terzi di frazionamento.
4. In caso di dubbio la parte importatrice può chiedere all'importatore o al suo rappresentante di presentare in qualsiasi momento tutti i documenti atti a dimostrare il rispetto del presente articolo, che può essere dimostrato da qualsiasi documento giustificativo e in particolare da:
  - a) documenti contrattuali di trasporto quali polizze di carico;
  - b) prove fattuali o concrete basate sulla marcatura o sulla numerazione dei colli;
  - c) un certificato di non manipolazione fornito dalle autorità doganali del paese o dei paesi di transito o frazionamento, o qualsiasi altro documento atto a dimostrare che le merci sono rimaste sotto controllo doganale nel paese o nei paesi di transito o di frazionamento; oppure
  - d) qualsiasi elemento di prova correlato alle merci stesse.



*Articolo 15***Esposizioni**

1. I prodotti originari spediti per un'esposizione in un paese diverso da quelli per cui si può applicare il cumulo a norma degli articoli 7 e 8 e venduti, dopo l'esposizione, per essere importati in una parte beneficiano, all'importazione, dell'accordo pertinente, purché sia fornita alle autorità doganali la prova soddisfacente che:

- a) un esportatore ha inviato i prodotti da una parte verso il paese dell'esposizione e ve li ha esposti;
- b) l'esportatore ha venduto i prodotti o li ha ceduti a un destinatario in un'altra parte;
- c) i prodotti sono stati consegnati nel corso dell'esposizione o subito dopo, nello stato in cui erano stati inviati all'esposizione; e
- d) dal momento in cui sono stati inviati all'esposizione, i prodotti non sono stati utilizzati per scopi diversi dalla presentazione all'esposizione stessa.

2. Alle autorità doganali della parte importatrice deve essere presentata, secondo le normali procedure, una prova dell'origine rilasciata o compilata conformemente al titolo V della presente appendice, con indicazione della denominazione e dell'indirizzo dell'esposizione. All'occorrenza, può essere richiesta un'ulteriore prova documentale delle condizioni in cui sono stati esposti i prodotti.

3. Il paragrafo 1 si applica a tutte le esposizioni, fiere o manifestazioni pubbliche analoghe di natura commerciale, industriale, agricola o artigianale, diverse da quelle organizzate a fini privati in negozi o locali commerciali per la vendita di prodotti stranieri, durante le quali i prodotti rimangono sotto il controllo della dogana.

## TITOLO IV

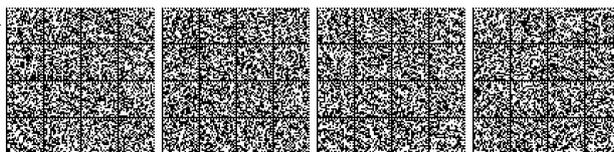
**RESTITUZIONE O ESENZIONE***Articolo 16***Restituzione dei dazi doganali o esenzione da tali dazi**

1. I materiali non originari utilizzati nella fabbricazione di prodotti compresi nei capitoli da 50 a 63 del sistema armonizzato originari di una parte, per i quali viene rilasciata o compilata una prova dell'origine conformemente al titolo V della presente appendice, non sono soggetti, nella parte esportatrice, ad alcun tipo di restituzione dei dazi doganali o di esenzione da tali dazi.

2. Il divieto di cui al paragrafo 1 si applica a tutti gli accordi relativi a rimborsi, sgravi o mancati pagamenti, parziali o totali, di dazi doganali o tasse di effetto equivalente applicabili nella parte esportatrice ai materiali utilizzati nella fabbricazione, qualora tali rimborsi, sgravi o mancati pagamenti si applichino, di diritto o di fatto, quando i prodotti ottenuti da detti materiali sono esportati, ma non quando sono destinati al consumo interno.

3. L'esportatore di prodotti coperti da una prova dell'origine deve essere pronto a presentare in qualsiasi momento, su richiesta dell'autorità doganale, tutti i documenti atti a comprovare che non è stata ottenuta alcuna restituzione per quanto riguarda i materiali non originari utilizzati nella fabbricazione dei prodotti in questione e che tutti i dazi doganali o le tasse di effetto equivalente applicabili a tali materiali sono stati effettivamente pagati.

4. Il divieto di cui al paragrafo 1 del presente articolo non si applica negli scambi tra le parti per i prodotti che hanno ottenuto il carattere originario applicando il cumulo dell'origine di cui all'articolo 7, paragrafo 4 o 5.



## TITOLO V

## PROVA DELL'ORIGINE

## Articolo 17

**Requisiti di carattere generale**

1. I prodotti originari di una delle parti importati nell'altra parte beneficiano delle disposizioni dell'accordo su presentazione di una delle seguenti prove dell'origine:

- a) un certificato di circolazione delle merci EUR.1, il cui modello figura nell'allegato IV della presente appendice;
- b) nei casi di cui all'articolo 18, paragrafo 1, una dichiarazione ("dichiarazione di origine") rilasciata dall'esportatore su una fattura, una bolla di consegna o qualsiasi altro documento commerciale che descriva i prodotti in questione in maniera sufficientemente dettagliata da consentirne l'identificazione. Il testo della dichiarazione di origine figura nell'allegato III della presente appendice.

2. In deroga al paragrafo 1 del presente articolo, nei casi di cui all'articolo 27, i prodotti originari ai sensi del presente protocollo beneficiano delle disposizioni dell'accordo senza che sia necessario presentare alcuna delle prove dell'origine di cui al paragrafo 1 del presente articolo.

3. Fatto salvo il paragrafo 1, le parti possono concordare che, per gli scambi preferenziali tra di esse, le prove dell'origine di cui al paragrafo 1, lettere a) e b), siano sostituite da attestazioni dell'origine compilate da esportatori registrati in una banca dati elettronica conformemente alla pertinente legislazione delle parti.

L'uso di un'attestazione dell'origine rilasciata dagli esportatori registrati in una banca dati elettronica concordata da una o più parti contraenti applicatrici non osta all'uso del cumulo diagonale con altre parti contraenti applicatrici.

4. Ai fini del paragrafo 1, le parti possono concordare di istituire un sistema che consenta di rilasciare elettronicamente e/o presentare elettronicamente le prove dell'origine di cui al paragrafo 1, lettere a) e b).

5. Ai fini dell'articolo 7, se si applica l'articolo 8, paragrafo 4, l'esportatore stabilito in una parte contraente applicatrice che rilascia o chiede una prova dell'origine sulla base di un'altra prova dell'origine che beneficia di una deroga all'obbligo di includere la dicitura come altrimenti richiesto dall'articolo 8, paragrafo 3, adotta tutte le misure necessarie per garantire che le condizioni di applicazione del cumulo siano soddisfatte e deve essere pronta a presentare tutti i documenti pertinenti alle autorità doganali.

## Articolo 18

**Condizioni per la compilazione di una dichiarazione di origine**

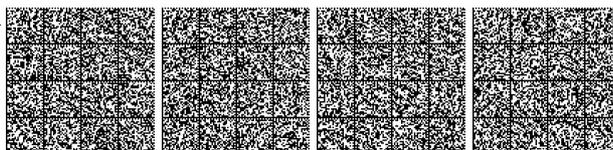
1. La dichiarazione di origine di cui all'articolo 17, paragrafo 1, lettera b), può essere compilata:

- a) da un esportatore autorizzato ai sensi dell'articolo 19, oppure
- b) da qualsiasi esportatore per qualsiasi spedizione consistente in uno o più colli contenenti prodotti originari il cui valore totale non superi i 6 000 EUR.

2. La dichiarazione di origine può essere compilata se i prodotti possono essere considerati originari di una parte contraente applicatrice e soddisfano gli altri requisiti del presente protocollo.

3. L'esportatore che compila una dichiarazione di origine dovrà essere pronto a presentare in qualsiasi momento, su richiesta dell'autorità doganale della parte esportatrice, tutti i documenti atti a comprovare il carattere originario dei prodotti in questione e l'osservanza degli altri requisiti disposti dal presente protocollo.

4. La dichiarazione di origine dev'essere compilata dall'esportatore a macchina, stampigliando o stampando sulla fattura, sulla bolla di consegna o su un altro documento commerciale la dichiarazione il cui testo figura nell'allegato III della presente appendice, utilizzando una delle versioni linguistiche stabilite in tale allegato e conformemente alle disposizioni di diritto interno del paese d'esportazione. Se compilata a mano, la dichiarazione deve essere scritta con inchiostro e in stampatello.



5. Le dichiarazioni di origine recano la firma manoscritta originale dell'esportatore. Un esportatore autorizzato ai sensi dell'articolo 19, tuttavia, non è tenuto a firmare tali dichiarazioni purché egli consegna alle autorità doganali della parte esportatrice un impegno scritto in cui accetta la piena responsabilità di qualsiasi dichiarazione di origine che lo identifichi come se questa recasse effettivamente la sua firma manoscritta.

6. La dichiarazione di origine può essere compilata dall'esportatore al momento dell'esportazione dei prodotti cui si riferisce o successivamente ("dichiarazione di origine a posteriori"), purché sia presentata nel paese d'importazione non più tardi di due anni dall'importazione dei prodotti cui si riferisce.

In caso di frazionamento di una spedizione in conformità all'articolo 14, paragrafo 3, e a condizione che il termine di due anni sia rispettato, l'attestazione di origine può essere rilasciata retroattivamente dall'esportatore della parte esportatrice dei prodotti.

#### Articolo 19

##### Esportatore autorizzato

1. Fatti salvi i requisiti nazionali, le autorità doganali della parte esportatrice possono autorizzare qualsiasi esportatore stabilito in tale parte ("esportatore autorizzato") a compilare dichiarazioni di origine indipendentemente dal valore dei prodotti in questione.

2. L'esportatore che richiede tale autorizzazione deve offrire alle autorità doganali garanzie soddisfacenti per l'accertamento del carattere originario dei prodotti e per quanto riguarda l'osservanza degli altri requisiti del presente protocollo.

3. Le autorità doganali attribuiscono all'esportatore autorizzato un numero di autorizzazione doganale da riportare nella dichiarazione di origine.

4. Le autorità doganali verificano il corretto uso dell'autorizzazione. Le autorità doganali possono ritirare l'autorizzazione se l'esportatore autorizzato ne fa un uso scorretto e lo faranno se l'esportatore autorizzato non offre più le garanzie di cui al paragrafo 2.

#### Articolo 20

##### Procedura di rilascio dei certificati di circolazione EUR.1

1. Il certificato di circolazione EUR.1 viene rilasciato dalle autorità doganali della parte esportatrice su richiesta scritta compilata dall'esportatore o, sotto la responsabilità di quest'ultimo, dal suo rappresentante autorizzato.

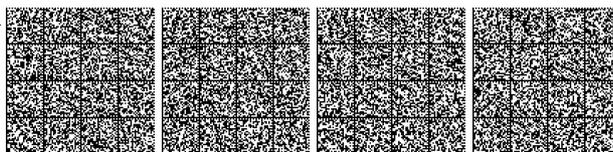
2. A tale scopo, l'esportatore o il suo rappresentante autorizzato compila il formulario del certificato di circolazione EUR.1 e il formulario di domanda, i cui modelli figurano all'allegato IV della presente appendice. Detti formulari sono compilati in una delle lingue in cui è redatto il presente accordo e conformemente alle disposizioni di diritto interno del paese d'esportazione. Se vengono compilati a mano, devono essere scritti con inchiostro e in stampatello. La descrizione dei prodotti dev'essere redatta nell'apposita casella senza spaziature. Qualora lo spazio della casella non sia completamente utilizzato, si deve tracciare una linea orizzontale sotto l'ultima riga e si deve sbarrare la parte non riempita.

3. Il certificato di circolazione EUR.1 include nella casella 7 la dicitura in inglese "TRANSITIONAL RULES".

4. L'esportatore che richiede il rilascio di un certificato di circolazione EUR.1 deve essere pronto a presentare in qualsiasi momento, su richiesta delle autorità doganali della parte esportatrice in cui viene rilasciato il certificato di circolazione EUR.1, tutti i documenti atti a comprovare il carattere originario dei prodotti in questione e l'osservanza degli altri requisiti disposti dal presente protocollo.

5. Un certificato di circolazione EUR.1 è rilasciato dalle autorità doganali della parte esportatrice se i prodotti in questione possono essere considerati prodotti originari e soddisfano gli altri requisiti del presente protocollo.

6. Le autorità doganali che rilasciano i certificati di circolazione EUR.1 adottano tutte le misure necessarie per verificare il carattere originario dei prodotti e l'osservanza degli altri requisiti disposti dal presente protocollo. A tal fine, esse hanno la facoltà di richiedere qualsiasi prova e di procedere a qualsiasi controllo dei conti dell'esportatore nonché a tutte le altre verifiche che ritengano opportune. Esse si accertano inoltre che i formulari di cui al paragrafo 2 del presente articolo siano debitamente compilati. Esse verificano in particolare che la parte riservata alla descrizione dei prodotti sia stata compilata in modo da rendere impossibile qualsiasi aggiunta fraudolenta.



7. La data di rilascio del certificato di circolazione delle merci EUR.1 deve essere indicata nella casella 11 di detto certificato.

8. Il certificato di circolazione EUR.1 è rilasciato dalle autorità doganali e tenuto a disposizione dell'esportatore dal momento in cui l'esportazione ha effettivamente luogo o è assicurata.

#### Articolo 21

##### Rilascio a posteriori del certificato di circolazione EUR.1

1. In deroga all'articolo 20, paragrafo 8, il certificato di circolazione EUR.1 può essere rilasciato dopo l'esportazione dei prodotti cui si riferisce se:

- a) non è stato rilasciato al momento dell'esportazione a causa di errori, omissioni involontarie o circostanze particolari;
- b) viene fornita alle autorità doganali una prova soddisfacente del fatto che un certificato di circolazione EUR.1 è stato rilasciato, ma non è stato accettato all'importazione per motivi tecnici;
- c) la destinazione finale dei prodotti in questione non era nota al momento dell'esportazione ed è stata determinata durante il loro trasporto o magazzinaggio e dopo l'eventuale frazionamento della spedizione conformemente all'articolo 14, paragrafo 3;
- d) è stato rilasciato un certificato di circolazione EUR.1 o EUR.MED conformemente alle norme della convenzione PEM per prodotti che sono originari anche conformemente al presente protocollo; l'esportatore adotta tutte le misure necessarie per garantire che le condizioni di applicazione del cumulo siano soddisfatte ed essere pronto a presentare alle autorità doganali tutti i documenti pertinenti che dimostrino che il prodotto è originario ai sensi del presente protocollo; oppure
- e) è stato rilasciato un certificato di circolazione EUR.1 sulla base dell'articolo 8, paragrafo 4, e l'applicazione dell'articolo 8, paragrafo 3, è richiesta all'importazione in un'altra parte contraente applicatrice.

2. Ai fini dell'applicazione del paragrafo 1, l'esportatore deve indicare nella sua domanda il luogo e la data di spedizione dei prodotti cui si riferisce il certificato di circolazione EUR.1, nonché i motivi della sua richiesta.

3. Le autorità doganali possono rilasciare a posteriori un certificato EUR.1 entro due anni dalla data di esportazione e solo dopo aver verificato che le indicazioni contenute nella domanda dell'esportatore sono conformi a quelle della pratica corrispondente.

4. In aggiunta al requisito a norma dell'articolo 20, paragrafo 3, i certificati di circolazione EUR.1 rilasciati a posteriori devono recare la seguente dicitura in inglese: "ISSUED RETROSPECTIVELY".

5. La dicitura di cui al paragrafo 4 deve figurare nella casella 7 del certificato di circolazione EUR.1.

#### Articolo 22

##### Rilascio di duplicati del certificato di circolazione EUR.1

1. In caso di furto, perdita o distruzione di un certificato di circolazione EUR.1, l'esportatore può richiedere alle autorità doganali che l'hanno rilasciato un duplicato, compilato sulla base dei documenti d'esportazione in loro possesso.

2. In aggiunta al requisito a norma dell'articolo 20, paragrafo 3, il duplicato rilasciato a norma del paragrafo 1 del presente articolo deve recare la seguente dicitura in inglese: "DUPLICATE".

3. La dicitura di cui al paragrafo 2 deve figurare nella casella 7 del duplicato del certificato di circolazione EUR.1.

4. Il duplicato, sul quale deve figurare la data di rilascio del certificato di circolazione EUR.1 originale, è valido a decorrere da tale data.



*Articolo 23***Validità della prova dell'origine**

1. La prova dell'origine ha una validità di dieci mesi dalla data di rilascio o di compilazione nella parte esportatrice e dev'essere presentata entro tale termine alle autorità doganali della parte importatrice.
2. Le prove dell'origine presentate alle autorità doganali della parte importatrice dopo la scadenza del periodo di validità di cui al paragrafo 1 possono essere accettate, ai fini dell'applicazione del trattamento preferenziale, quando l'inosservanza del termine è dovuta a circostanze eccezionali.
3. Negli altri casi di presentazione tardiva le autorità doganali della parte importatrice possono accettare le prove dell'origine se i prodotti sono stati presentati prima della scadenza di tale termine.

*Articolo 24***Zone franche**

1. Le parti adottano tutte le misure necessarie per evitare che i prodotti scambiati sotto la scorta di una prova dell'origine che sostano durante il trasporto in una zona franca situata nel loro territorio siano oggetto di sostituzioni o di trasformazioni diverse dalle normali operazioni destinate a evitarne il deterioramento.
2. In deroga al paragrafo 1, qualora prodotti originari di una parte contraente applicatrice importati in una zona franca sotto la scorta di una prova dell'origine siano oggetto di lavorazioni o trasformazioni, è possibile rilasciare o compilare una nuova prova dell'origine se la lavorazione o la trasformazione subita è conforme al presente protocollo.

*Articolo 25***Requisiti per l'importazione**

Le prove dell'origine sono presentate alle autorità doganali della parte importatrice conformemente alle procedure applicabili in tale parte.

*Articolo 26***Importazioni con spedizioni scaglionate**

Quando, su richiesta dell'importatore e alle condizioni stabilite dalle autorità doganali della parte importatrice, vengono importati con spedizioni scaglionate prodotti smontati o non assemblati ai sensi della regola generale 2, lettera a), per l'interpretazione del sistema armonizzato, di cui alle sezioni XVI e XVII o alle voci 7308 e 9406, per tali prodotti viene presentata alle autorità doganali un'unica prova dell'origine al momento dell'importazione della prima spedizione parziale.

*Articolo 27***Esonero dalla prova dell'origine**

1. Sono ammessi come prodotti originari, senza che occorra presentare una prova dell'origine, i prodotti oggetto di piccole spedizioni da privati a privati o contenuti nei bagagli personali dei viaggiatori, purché si tratti di importazioni prive di qualsiasi carattere commerciale e i prodotti siano stati dichiarati rispondenti ai requisiti del presente protocollo e laddove non sussistano dubbi circa la veridicità di tale dichiarazione.
2. Si considerano prive di qualsiasi carattere commerciale le importazioni che soddisfano tutte le condizioni seguenti:
  - a) le importazioni presentano un carattere occasionale;
  - b) le importazioni riguardano esclusivamente prodotti riservati all'uso personale dei destinatari, dei viaggiatori o dei loro familiari;
  - c) per loro natura e quantità esse consentono di escludere ogni fine commerciale.



3. Inoltre, il valore complessivo dei prodotti non deve superare i 500 EUR se si tratta di piccole spedizioni, oppure i 1 200 EUR se si tratta del contenuto dei bagagli personali dei viaggiatori.

Articolo 28

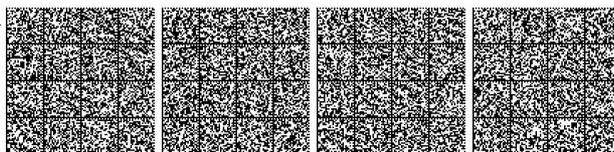
**Discordanze ed errori formali**

1. La constatazione di lievi discordanze tra le diciture che figurano sulla prova dell'origine e quelle contenute nei documenti presentati all'ufficio doganale per l'espletamento delle formalità d'importazione dei prodotti non comporta di per sé l'invalidità della prova dell'origine se viene regolarmente accertato che tale documento corrisponde ai prodotti presentati.
2. In caso di errori formali evidenti, come errori di battitura, sulla prova dell'origine, i documenti di cui al paragrafo 1 del presente articolo non vengono respinti se gli errori non sono tali da destare dubbi sulla correttezza delle indicazioni in essi riportate.

Articolo 29

**Dichiarazione del fornitore**

1. Quando viene rilasciato un certificato di circolazione EUR.1 o viene compilata una dichiarazione di origine in una parte per prodotti originari nella cui fabbricazione sono state impiegate merci provenienti da un'altra parte contraente applicatrice, che sono state sottoposte a lavorazione o trasformazione in tali parti senza avere acquisito il carattere originario a titolo preferenziale a norma dell'articolo 7, paragrafi 3 o 4, si prende in considerazione la dichiarazione del fornitore compilata per dette merci conformemente al presente articolo.
2. La dichiarazione del fornitore di cui al paragrafo 1 costituisce la prova della lavorazione o trasformazione a cui le merci in questione sono state sottoposte in una parte contraente applicatrice al fine di stabilire se i prodotti nella cui produzione sono state utilizzate dette merci si possano considerare originari della parte esportatrice e soddisfino gli altri obblighi del presente protocollo.
3. Il fornitore compila, tranne nei casi di cui al paragrafo 4, una dichiarazione del fornitore distinta per ciascuna spedizione di merci, nella forma specificata all'allegato VI, su un foglio di carta allegato alla fattura, alla bolla di consegna o a qualsiasi altro documento commerciale che descriva le merci in questione in maniera abbastanza dettagliata da consentirne l'identificazione.
4. Quando un fornitore rifornisce regolarmente un particolare cliente di merci per le quali si prevede che la lavorazione o la trasformazione subita in una parte contraente applicatrice rimanga costante per lunghi periodi di tempo, può presentare un'unica dichiarazione del fornitore ("dichiarazione a lungo termine del fornitore") valida anche per le successive spedizioni. Di regola, la dichiarazione a lungo termine del fornitore può essere valida per un periodo massimo di due anni dalla data in cui è stata compilata. Le autorità doganali della parte contraente applicatrice in cui è compilata la dichiarazione stabiliscono le condizioni necessarie per accettare periodi più lunghi. La dichiarazione a lungo termine del fornitore è compilata dal fornitore stesso nella forma stabilita nell'allegato VII e descrive le merci in modo sufficientemente dettagliato da consentirne l'identificazione. Essa viene fornita al cliente anteriormente o contestualmente alla prima spedizione delle merci coperte da detta dichiarazione. Il fornitore informa immediatamente il cliente se la dichiarazione a lungo termine del fornitore non è più applicabile alle merci fornite.
5. Le dichiarazioni del fornitore di cui ai paragrafi 3 e 4 sono dattiloscritte o stampate in una delle lingue dell'accordo, conformemente al diritto interno della parte contraente applicatrice in cui è compilata la dichiarazione, e recano la firma originale manoscritta del fornitore. La dichiarazione può anche essere manoscritta; in tal caso è redatta con inchiostro e in stampatello.
6. Il fornitore che compila una dichiarazione deve poter presentare in qualsiasi momento, su richiesta delle autorità doganali della parte contraente applicatrice in cui è compilata la dichiarazione, tutti i documenti atti a comprovare l'esattezza delle informazioni fornite in detta dichiarazione.



## Articolo 30

**Importi espressi in euro**

1. Ai fini dell'applicazione dell'articolo 18, paragrafo 1, lettera b), e dell'articolo 27, paragrafo 3, nei casi in cui i prodotti vengano fatturati in una moneta diversa dall'euro, gli importi nelle monete nazionali delle parti equivalenti a quelli espressi in euro sono fissati ogni anno da ciascuno dei paesi interessati.
2. Una spedizione beneficia delle disposizioni dell'articolo 18, paragrafo 1, lettera b), o dell'articolo 27, paragrafo 3, in base alla moneta utilizzata nella fattura, in funzione dell'importo fissato dal paese interessato.
3. Gli importi da utilizzare in una determinata moneta nazionale sono il controvalore in questa moneta nazionale degli importi espressi in euro al primo giorno lavorativo del mese di ottobre. Questi importi vengono comunicati alla Commissione europea entro il 15 ottobre e si applicano dal 1° gennaio dell'anno successivo. La Commissione europea notifica gli importi in questione a tutti i paesi interessati.
4. Una parte può arrotondare per eccesso o per difetto l'importo risultante dalla conversione nella moneta nazionale di un importo espresso in euro. L'importo arrotondato non può differire di più del 5 % dal risultato della conversione. Una parte può lasciare invariato il controvalore nella moneta nazionale di un importo espresso in euro se, all'atto dell'adeguamento annuale di cui al paragrafo 3, la conversione dell'importo, prima di qualsiasi arrotondamento, si traduce in un aumento inferiore al 15 % del controvalore nella moneta nazionale. Il controvalore in moneta nazionale può restare invariato se la conversione dà luogo a una diminuzione del controvalore stesso.
5. Gli importi espressi in euro sono riveduti dal comitato misto su richiesta di una delle parti. Nel procedere a detta revisione, il comitato misto tiene conto dell'opportunità di preservare in termini reali gli effetti dei valori limite stabiliti. A tal fine, esso può decidere di modificare gli importi espressi in euro.

## TITOLO VI

**PRINCIPI DI COOPERAZIONE E PROVE DOCUMENTALI**

## Articolo 31

**Prove documentali, conservazione delle prove dell'origine e dei documenti giustificativi**

1. Un esportatore che ha compilato una dichiarazione di origine o ha richiesto un certificato di circolazione EUR.1 deve conservare una copia cartacea o una versione elettronica di tali prove dell'origine e di tutti i documenti giustificativi del carattere originario del prodotto per almeno tre anni dalla data di rilascio o di compilazione della dichiarazione di origine.
2. Il fornitore che compila una dichiarazione del fornitore deve conservare per almeno tre anni una copia di tale dichiarazione, di tutte le fatture e le bolle di consegna e di qualsiasi altro documento commerciale a cui è acclusa la dichiarazione, nonché dei documenti di cui all'articolo 29, paragrafo 6.

Il fornitore che compila una dichiarazione a lungo termine del fornitore deve conservare per almeno tre anni una copia di tale dichiarazione, della fattura, delle bolle di consegna e di qualsiasi altro documento commerciale relativo alle merci coperte dalla dichiarazione e inviato al cliente in questione nonché i documenti di cui all'articolo 29, paragrafo 6. Detto periodo ha inizio alla data di scadenza di validità della dichiarazione a lungo termine del fornitore.

3. Ai fini del paragrafo 1 del presente articolo, i documenti giustificativi del carattere originario includono, tra l'altro:
  - a) una prova diretta dei processi svolti dall'esportatore o dal fornitore per ottenere le merci in questione, contenuta per esempio nella sua contabilità interna;
  - b) documenti comprovanti il carattere originario dei materiali utilizzati, rilasciati o compilati nella parte contraente applicatrice, conformemente al suo diritto interno;
  - c) documenti comprovanti la lavorazione o la trasformazione di cui sono stati oggetto i materiali nella parte interessata, compilati o rilasciati in tale parte, conformemente al diritto interno;



- d) dichiarazioni di origine o certificati di circolazione EUR.1 comprovanti il carattere originario dei materiali utilizzati, rilasciati o compilati nelle parti in conformità del presente protocollo;
- e) prove sufficienti relative alla lavorazione o alla trasformazione effettuata al di fuori delle parti in applicazione degli articoli 13 e 14 da cui risulti che sono stati soddisfatti i requisiti di tali articoli.

4. Le autorità doganali della parte esportatrice che rilasciano certificati di circolazione EUR.1 devono conservare per almeno tre anni il formulario di richiesta di cui all'articolo 20, paragrafo 2.

5. Le autorità doganali della parte importatrice devono conservare per almeno tre anni le dichiarazioni di origine e i certificati di circolazione EUR.1 loro presentati.

6. Le dichiarazioni del fornitore comprovanti la lavorazione o la trasformazione di cui sono stati oggetto nelle parti contraenti applicatrici i materiali utilizzati, compilate in tale parte, sono considerate uno dei documenti di cui all'articolo 18, paragrafo 3, all'articolo 20, paragrafo 4, e all'articolo 29, paragrafo 6, utilizzati per attestare che i prodotti contemplati da un certificato di circolazione EUR.1 o da una dichiarazione di origine possono essere considerati prodotti originari di tale parte contraente applicatrice e soddisfano gli altri obblighi stabiliti dal presente protocollo.

#### Articolo 32

### Composizione delle controversie

Le controversie riguardanti le procedure di controllo di cui agli articoli 34 e 35 o relative all'interpretazione della presente appendice che non sia possibile dirimere tra le autorità doganali che richiedono il controllo e le autorità doganali incaricate di effettuarlo vengono sottoposte al comitato misto.

La composizione delle controversie tra l'importatore e le autorità doganali della parte importatrice è comunque soggetta alla legislazione di tale paese.

#### TITOLO VII

### COOPERAZIONE AMMINISTRATIVA

#### Articolo 33

### Notifica e cooperazione

1. Le autorità doganali delle parti si comunicano a vicenda il fac-simile dell'impronta dei timbri utilizzati nei loro uffici doganali per il rilascio dei certificati di circolazione EUR.1, con i modelli dei numeri di autorizzazione rilasciati agli esportatori autorizzati e l'indirizzo delle autorità doganali competenti per il controllo di detti certificati e delle dichiarazioni di origine.

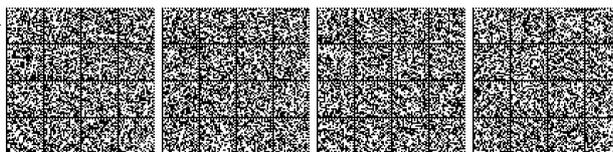
2. Al fine di garantire la corretta applicazione del presente protocollo, le parti si prestano reciproca assistenza, mediante le autorità doganali competenti, nel controllo dell'autenticità dei certificati di circolazione EUR.1, delle dichiarazioni di origine, delle dichiarazioni del fornitore e della correttezza delle informazioni riportate in tali documenti.

#### Articolo 34

### Controllo delle prove dell'origine

1. Il controllo a posteriori delle prove dell'origine è effettuato per sondaggio o ogniqualvolta le autorità doganali della parte importatrice abbiano validi motivi di dubitare dell'autenticità dei documenti, del carattere originario dei prodotti in questione o dell'osservanza degli altri requisiti del presente protocollo.

2. Quando presentano una domanda di controllo a posteriori, le autorità doganali della parte importatrice rispediscono alle autorità doganali della parte esportatrice il certificato di circolazione EUR.1 e la fattura, se è stata presentata, la dichiarazione di origine, ovvero una copia di questi documenti, indicando, se del caso, i motivi che giustificano la richiesta di controllo. A corredo della richiesta di controllo a posteriori devono essere inviati tutti i documenti e le informazioni ottenute che facciano sospettare la presenza di inesattezze nelle informazioni relative alla prova dell'origine.



3. Il controllo viene effettuato dalle autorità doganali della parte esportatrice. A tal fine, esse hanno la facoltà di richiedere qualsiasi prova e di procedere a qualsiasi controllo dei conti dell'esportatore nonché a tutte le altre verifiche che ritengano opportune.

4. Qualora le autorità doganali della parte importatrice decidano di sospendere la concessione del trattamento preferenziale ai prodotti in questione in attesa dei risultati del controllo, esse offrono all'importatore la possibilità di svincolare i prodotti, riservandosi di applicare le misure cautelari ritenute necessarie.

5. I risultati del controllo devono essere comunicati al più presto alle autorità doganali che lo hanno richiesto, indicando chiaramente se i documenti sono autentici, se i prodotti in questione possono essere considerati originari di una delle parti e se soddisfano gli altri requisiti del presente protocollo.

6. Qualora, in caso di ragionevole dubbio, non sia pervenuta alcuna risposta entro dieci mesi dalla data della richiesta di controllo o qualora la risposta non contenga informazioni sufficienti per determinare l'autenticità del documento in questione o l'effettiva origine dei prodotti, le autorità doganali che hanno richiesto il controllo li escludono dal trattamento preferenziale, salvo circostanze eccezionali.

#### Articolo 35

### Controllo delle dichiarazioni del fornitore

1. Il controllo a posteriori delle dichiarazioni del fornitore, comprese le dichiarazioni a lungo termine del fornitore, può essere effettuato per sondaggio o ogniqualvolta le autorità doganali di una parte in cui dette dichiarazioni sono state prese in considerazione ai fini del rilascio del certificato di circolazione EUR.1 o della compilazione della dichiarazione di origine nutrano ragionevoli dubbi sull'autenticità del documento o sull'esattezza delle informazioni ivi riportate.

2. Ai fini dell'applicazione delle disposizioni del paragrafo 1, le autorità doganali della parte di cui al paragrafo 1 rispediscono la dichiarazione del fornitore, la dichiarazione a lungo termine del fornitore e le fatture, le bolle di consegna e gli altri documenti commerciali riguardanti le merci contemplate dalla dichiarazione alle autorità doganali della parte contraente applicatrice in cui è stata compilata la dichiarazione indicando, se del caso, i motivi di sostanza o di forma che giustificano una richiesta di controllo.

A corredo della richiesta di controllo a posteriori sono inviati tutti i documenti e le informazioni ottenute che facciano sospettare la presenza di inesattezze nella dichiarazione del fornitore o nella dichiarazione a lungo termine del fornitore.

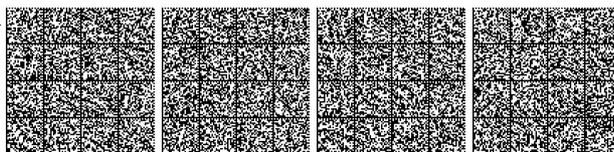
3. Il controllo viene effettuato dall'autorità doganale della parte contraente applicatrice in cui è stata compilata la dichiarazione del fornitore o la dichiarazione a lungo termine del fornitore. A tale scopo essa ha il diritto di chiedere qualsiasi elemento di prova e di procedere a qualsiasi verifica dei conti del fornitore o a ogni altro controllo che ritenga utile.

4. I risultati del controllo devono essere comunicati al più presto alle autorità doganali che lo hanno richiesto, Essi indicano chiaramente se le informazioni che figurano nella dichiarazione del fornitore o nella dichiarazione a lungo termine del fornitore sono esatte e consentono di stabilire se e in quale misura detta dichiarazione possa essere presa in considerazione per rilasciare un certificato di circolazione EUR.1 o compilare una dichiarazione di origine.

#### Articolo 36

### Sanzioni

Ciascuna parte prevede l'applicazione di sanzioni penali, civili o amministrative per violazioni della propria legislazione nazionale in relazione al presente protocollo.



## TITOLO VIII

## APPLICAZIONE DELL'APPENDICE A

## Articolo 37

**Spazio economico europeo**

Le merci originarie dello Spazio economico europeo (SEE) ai sensi del protocollo n. 4 dell'accordo sullo Spazio economico europeo sono considerate originarie dell'Unione europea, dell'Islanda, del Liechtenstein o della Norvegia ("parti contraenti del SEE") se esportate rispettivamente dall'Unione europea, dall'Islanda, dal Liechtenstein o dalla Norvegia in Svizzera, a condizione che gli accordi di libero scambio che si avvalgono del presente protocollo siano applicabili tra la Svizzera e le parti contraenti del SEE.

## Articolo 38

**Liechtenstein**

Fatto salvo l'articolo 2, in considerazione dell'unione doganale tra il Liechtenstein e la Svizzera, i prodotti originari del Liechtenstein sono considerati originari della Svizzera.

## Articolo 39

**Repubblica di San Marino**

Fatto salvo l'articolo 2, in considerazione dell'unione doganale tra l'Unione europea e la Repubblica di San Marino, i prodotti originari della Repubblica di San Marino sono considerati originari dell'Unione europea.

## Articolo 40

**Principato di Andorra**

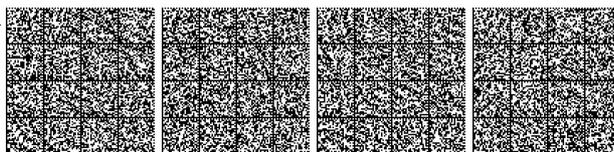
Fatto salvo l'articolo 2, in considerazione dell'unione doganale tra l'Unione europea e il Principato di Andorra, i prodotti originari del Principato di Andorra classificati nei capitoli da 25 a 97 del sistema armonizzato sono considerati originari dell'Unione europea.

## Articolo 41

**Ceuta e Melilla**

1. Ai fini del presente protocollo, il termine "Unione europea" non comprende Ceuta e Melilla.
2. I prodotti originari della Svizzera importati a Ceuta o a Melilla beneficiano sotto ogni aspetto del regime doganale applicato ai prodotti originari del territorio doganale dell'Unione europea, ai sensi del protocollo n. 2 dell'atto relativo alle condizioni di adesione alle Comunità europee del Regno di Spagna e della Repubblica portoghese e degli adattamenti ai trattati<sup>(?)</sup>. La Svizzera riconosce alle importazioni dei prodotti contemplati dal pertinente accordo e originari di Ceuta e Melilla lo stesso regime doganale riconosciuto ai prodotti importati provenienti dall'Unione europea e originari dell'Unione europea.
3. Ai fini dell'applicazione del paragrafo 2 del presente articolo per quanto riguarda i prodotti originari di Ceuta e Melilla, il presente protocollo si applica, *mutatis mutandis*, fatte salve le condizioni particolari di cui all'allegato V.

<sup>(?)</sup> GU CE L 302 del 15.11.1985, pag. 23.



## ALLEGATO I

## NOTE INTRODUTTIVE ALL'ELENCO DELL'ALLEGATO II

**Nota 1 — Introduzione generale**

L'elenco stabilisce, per tutti i prodotti, le condizioni richieste affinché si possa considerare che detti prodotti sono stati oggetto di lavorazioni o trasformazioni sufficienti ai sensi dell'articolo 4 del titolo II della presente appendice. Esistono quattro diversi tipi di norme, che variano in funzione del prodotto:

- a) attraverso la lavorazione o la trasformazione non deve essere superato un contenuto massimo di materiali non originari;
- b) a seguito della lavorazione o della trasformazione i prodotti fabbricati devono rientrare in una voce a quattro cifre o in una sottovoce a sei cifre del sistema armonizzato diversa, rispettivamente, dalla voce o dalla sottovoce dei materiali utilizzati;
- c) deve essere effettuata un'operazione specifica di lavorazione o trasformazione;
- d) la lavorazione o la trasformazione devono essere effettuate su alcuni prodotti interamente ottenuti.

**Nota 2 — Struttura dell'elenco**

- 2.1. Le prime due colonne dell'elenco descrivono il prodotto ottenuto. La colonna 1 indica la voce o il numero del capitolo del sistema armonizzato, la colonna 2 riporta la designazione delle merci usata in detto sistema per tale voce o capitolo. A ogni prodotto menzionato nelle prime due colonne corrisponde una norma nella colonna 3. In alcuni casi la voce che figura nella colonna 1 è preceduta da "ex": ciò significa che le norme della colonna 3 si applicano soltanto alla parte di voce descritta nella colonna 2.
- 2.2. Quando nella colonna 1 compaiono più voci raggruppate insieme o il numero di un capitolo, e di conseguenza la designazione dei prodotti nella colonna 2 è espressa in termini generali, le corrispondenti norme della colonna 3 si applicano a tutti i prodotti che nel sistema armonizzato sono classificati nelle voci del capitolo o in una delle voci raggruppate nella colonna 1.
- 2.3. Quando nell'elenco compaiono più norme applicabili a diversi prodotti classificati nella stessa voce, ciascun trattino riporta la designazione della parte di voce cui si applicano le corrispondenti norme della colonna 3.
- 2.4. Se la colonna 3 riporta due norme alternative, separate dalla congiunzione "oppure", l'esportatore può scegliere quale applicare.

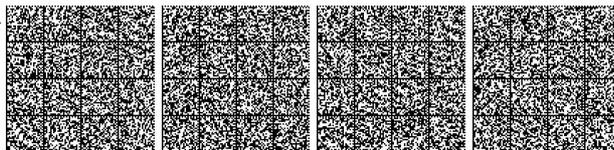
**Nota 3 — Esempi di applicazione delle norme**

- 3.1. L'articolo 4 del titolo II della presente appendice, relativo ai prodotti che hanno acquisito il carattere di prodotto originario utilizzati nella fabbricazione di altri prodotti, si applica indipendentemente dal fatto che tale carattere sia stato acquisito nello stabilimento industriale dove sono utilizzati tali prodotti o in un altro stabilimento di una parte.
- 3.2. In conformità dell'articolo 6 del titolo II della presente appendice, la lavorazione o la trasformazione effettuate devono essere più complesse delle operazioni elencate in detto articolo. In caso contrario, le merci non sono ammesse a beneficiare del trattamento tariffario preferenziale, anche se le condizioni stabilite nell'elenco sono soddisfatte.

Fatta salva la disposizione di cui all'articolo 6 del titolo II della presente appendice, le norme dell'elenco specificano la lavorazione o trasformazione minima richiesta da effettuare. Anche l'esecuzione di lavorazioni o trasformazioni più complesse quindi conferisce il carattere di prodotto originario, mentre l'esecuzione di lavorazioni o trasformazioni inferiori non può conferire tale carattere.

Pertanto, se una norma autorizza l'impiego di un materiale non originario a un certo stadio di fabbricazione, l'impiego di tale materiale negli stadi di fabbricazione precedenti è autorizzato, ma l'impiego del materiale in uno stadio successivo non lo è.

Se una norma non autorizza l'impiego di un materiale non originario a un certo stadio di fabbricazione, l'impiego di tale materiale negli stadi di lavorazione precedenti è autorizzato, ma l'impiego del materiale in uno stadio successivo non lo è.



Esempio: se la norma dell'elenco per il capitolo 19 prevede che "i materiali non originari delle voci da 1101 a 1108 non possono superare il 20 % del peso", l'impiego (vale a dire l'importazione) di cereali di cui al capitolo 10 (materiali a uno stadio iniziale di fabbricazione) non è limitato.

- 3.3. Fermo restando quanto disposto alla nota 3.2, quando una norma utilizza l'espressione "Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce", si possono utilizzare tutti i materiali di qualsiasi voce (compresi i materiali della stessa descrizione e della stessa voce del prodotto), fatte comunque salve le limitazioni specifiche eventualmente indicate nella regola stessa.

Tuttavia, quando una norma utilizza l'espressione "Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, compresi gli altri materiali della voce..." oppure "Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, compresi gli altri materiali della stessa voce del prodotto", significa che si possono utilizzare materiali classificati nella stessa voce del prodotto solo se corrispondono a una designazione diversa dalla designazione del prodotto riportata nella colonna 2 dell'elenco.

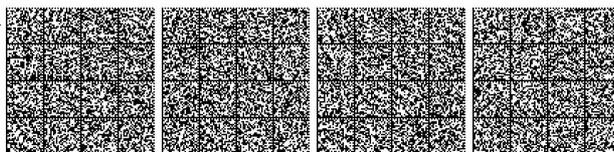
- 3.4. Quando una norma dell'elenco specifica che un prodotto può essere fabbricato a partire da più materiali, ciò significa che è ammesso l'uso di uno o più materiali. Ovviamente ciò non significa che tutti questi materiali debbano essere utilizzati simultaneamente.
- 3.5. Se una norma dell'elenco specifica che un prodotto deve essere fabbricato a partire da un determinato materiale, tale condizione non vieta l'impiego di altri materiali che, per loro natura, non possono rispettare questa norma.
- 3.6. Se una norma dell'elenco autorizza l'impiego di materiali non originari, indicando due percentuali del loro tenore massimo, tali percentuali non sono cumulabili. In altri termini, il tenore massimo di tutti i materiali non originari impiegati non può mai eccedere la percentuale più elevata fra quelle indicate. Inoltre, non devono essere superate le singole percentuali in relazione ai materiali cui si riferiscono.

#### **Nota 4 — Disposizioni generali relative ad alcuni prodotti agricoli**

- 4.1. I prodotti agricoli di cui ai capitoli 6, 7, 8, 9, 10, 12 e alla voce 2401 che sono coltivati o raccolti nel territorio di una parte sono considerati originari del territorio di tale parte, anche se ottenuti da sementi, bulbi, portainnesti, talee, marze, germogli, gemme o altre parti vive di piante importate.
- 4.2. Ove la quantità di zucchero non originario contenuta in un determinato prodotto sia soggetta a limitazioni, per calcolare tali limitazioni si tiene conto del peso degli zuccheri di cui alle voci 1701 (saccarosio) e 1702 (per esempio, fruttosio, glucosio, lattosio, maltosio, isoglucosio o zucchero invertito) utilizzati nella fabbricazione del prodotto finale e nella fabbricazione dei prodotti non originari incorporati nel prodotto finale.

#### **Nota 5 — Terminologia utilizzata per alcuni prodotti tessili**

- 5.1. Quando viene utilizzata nell'elenco, l'espressione "fibre naturali" definisce le fibre diverse da quelle artificiali o sintetiche. Deve essere limitata alle fibre che si trovano in un qualsiasi stadio precedente alla filatura, compresi i cascami; salvo diversa indicazione, inoltre, l'espressione "fibre naturali" comprende le fibre che sono state cardate, pettinate o altrimenti preparate, ma non filate.
- 5.2. Il termine "fibre naturali" comprende i crini della voce 0511, la seta delle voci 5002 e 5003 nonché le fibre di lana, i peli fini o grossolani di animali delle voci da 5101 a 5105, le fibre di cotone delle voci da 5201 a 5203 e le altre fibre vegetali delle voci da 5301 a 5305.
- 5.3. Nell'elenco, le espressioni "pasta tessile", "sostanze chimiche" e "materiali per la fabbricazione della carta" designano i materiali che non sono classificati nei capitoli da 50 a 63 e che possono essere utilizzati per fabbricare fibre e filati sintetici o artificiali e filati o fibre di carta.
- 5.4. Nell'elenco, per "fibre in fiocco sintetiche o artificiali" si intendono i fasci di filamenti, le fibre in fiocco o i cascami sintetici o artificiali delle voci da 5501 a 5507.
- 5.5. Per "stampa (se insieme alla tessitura, alla lavorazione a maglia, al tufting o al floccaggio)" si intende una tecnica mediante la quale viene conferito, in modo permanente, a un substrato tessile una funzione oggettivamente valutata, quale colore, progettazione o prestazioni tecniche, utilizzando la serigrafia, la stampa a rulli, digitale o a trasferimento termico.



- 5.6. Per “stampa (operazione indipendente)” si intende una tecnica mediante la quale viene conferito, in modo permanente, a un substrato tessile una funzione oggettivamente valutata, quale colore, progettazione o prestazioni tecniche, utilizzando la serigrafia, la stampa a rulli, digitale o a trasferimento termico insieme ad almeno due operazioni preparatorie o di finissaggio (quali purga, sbianca, mercerizzo, termofissaggio, sollevamento del pelo, calandratura, trattamento per impartire stabilità dimensionale, finissaggio anti piega, decatissaggio, impregnazione superficiale, rammendo e slappolatura), a condizione che il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto.

**Nota 6 — Tolleranze applicabili ai prodotti costituiti da materiali tessili misti**

- 6.1. Se per un dato prodotto dell'elenco si fa riferimento alla presente nota, le condizioni indicate nella colonna 3 non si applicano ad alcun materiale tessile di base utilizzato nella fabbricazione di tale prodotto che rappresenti globalmente non più del 15 % del peso totale di tutti i materiali tessili di base usati (cfr. anche le note 6.3 e 6.4).
- 6.2. Tuttavia, la tolleranza di cui alla nota 6.1 può essere applicata esclusivamente ai prodotti misti nella cui composizione entrano due o più materiali tessili di base.

Per materiali tessili di base si intendono i seguenti:

- seta;
- lana;
- peli grossolani di animali;
- peli fini di animali;
- crine di cavallo;
- cotone;
- carta e materiali per la produzione della carta;
- lino;
- canapa;
- iuta e altre fibre tessili liberiane;
- sisal e altre fibre tessili del genere Agave;
- cocco, abaca, ramiè e altre fibre tessili vegetali;
- filamenti sintetici di polipropilene;
- filamenti sintetici di poliestere;
- filamenti sintetici di poliammide;
- filamenti sintetici di poliacrilonitrile;
- filamenti sintetici di poliimmide;
- filamenti sintetici di politetrafluoroetilene;
- filamenti sintetici di polisolfuro di fenilene;
- filamenti sintetici di cloruro di polivinile;
- altri filamenti sintetici;
- filamenti artificiali di viscosa;
- altri filamenti artificiali;
- filamenti conduttori elettrici;
- fibre sintetiche in fiocco di polipropilene;
- fibre sintetiche in fiocco di poliestere;
- fibre sintetiche in fiocco di poliammide;
- fibre sintetiche in fiocco di poliacrilonitrile;



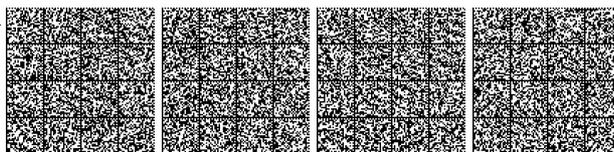
- fibre sintetiche in fiocco di poliimmide;
  - fibre sintetiche in fiocco di politetrafluoroetilene;
  - fibre sintetiche in fiocco di polisolfuro di fenilene;
  - fibre sintetiche in fiocco di cloruro di polivinile;
  - altre fibre sintetiche in fiocco;
  - fibre artificiali in fiocco di viscosa;
  - altre fibre artificiali in fiocco;
  - filati di poliuretano segmentato con segmenti flessibili di polietere, anche rivestiti;
  - prodotti di cui alla voce 5605 (filati metallici e filati metallizzati) nella cui composizione entra un nastro consistente di un'anima di lamina di alluminio, oppure di un'anima di pellicola di materia plastica, anche ricoperta di polvere di alluminio, di larghezza non superiore a 5 mm, inserita mediante incollatura con adesivo trasparente o colorato tra due pellicole di plastica;
  - altri prodotti della voce 5605;
  - fibre di vetro;
  - fibre di metallo;
  - fibre minerali.
- 6.3. Nel caso di prodotti nella cui composizione entrano “filati di poliuretano segmentato con segmenti flessibili di polietere, anche rivestiti”, la tolleranza è del 20 % per tali filati.
- 6.4. Nel caso di prodotti nella cui composizione entra del “nastro consistente di un'anima di lamina di alluminio, oppure di un'anima di pellicola di materia plastica, anche ricoperta di polvere di alluminio, di larghezza non superiore a 5 mm, inserita mediante incollatura con adesivo trasparente o colorato tra due pellicole di plastica”, la tolleranza per tale nastro è del 30 %.

#### **Nota 7 — Altre tolleranze applicabili ad alcuni prodotti tessili**

- 7.1. Quando nell'elenco viene fatto riferimento alla presente nota, si possono utilizzare i materiali tessili, escluse le fodere e le controfodere, che non soddisfano la regola indicata nella colonna 3 per il prodotto finito in questione, purché siano classificati in una voce diversa da quella del prodotto e il loro valore non superi il 15 % del prezzo franco fabbrica del prodotto.
- 7.2. Fatto salvo quanto disposto alla nota 7.3, i materiali non classificati nei capitoli da 50 a 63, contenenti o meno materiali tessili, possono essere utilizzati liberamente nella fabbricazione di prodotti tessili.
- 7.3. Qualora si applichi una norma di percentuale, nel calcolo del valore dei materiali non originari incorporati si deve tener conto del valore dei materiali non originari non classificati nei capitoli da 50 a 63.

#### **Nota 8 — Definizione dei trattamenti specifici e delle operazioni semplici effettuati in relazione ad alcuni prodotti del capitolo 27**

- 8.1. I “trattamenti specifici” relativi alle voci ex 2707 e 2713 consistono nelle seguenti operazioni:
- a) distillazione sotto vuoto;
  - b) ridistillazione mediante un processo di frazionamento molto spinto;
  - c) cracking;
  - d) reforming;
  - e) estrazione mediante solventi selettivi;
  - f) trattamento costituito da tutte le operazioni seguenti: trattamento all'acido solforico concentrato o all'oleum o all'anidride solforica; neutralizzazione mediante agenti alcalini; decolorazione e depurazione mediante terre attive per natura, terre attivate, carbone attivo o bauxite;



- g) polimerizzazione;
- h) alchilazione;
- i) isomerizzazione.

8.2. I "trattamenti specifici" relativi alle voci 2710, 2711 e 2712 consistono nelle seguenti operazioni:

- a) distillazione sotto vuoto;
- b) ridistillazione mediante un processo di frazionamento molto spinto;
- c) cracking;
- d) reforming;
- e) estrazione mediante solventi selettivi;
- f) trattamento costituito da tutte le operazioni seguenti: trattamento all'acido solforico concentrato o all'oleum o all'anidride solforica; neutralizzazione mediante agenti alcalini; decolorazione e depurazione mediante terre attive per natura, terre attivate, carbone attivo o bauxite;
- g) polimerizzazione;
- h) alchilazione;
- i) isomerizzazione;
- j) solo per gli oli pesanti della voce ex 2710, desolfurazione con impiego di idrogeno che riduca almeno dell'85 % il tenore di zolfo dei prodotti trattati (metodo ASTM D 1266-59 T);
- k) solo per i prodotti della voce 2710, deparaffinazione mediante un processo diverso dalla semplice filtrazione;
- l) solo per gli oli pesanti della voce ex 2710, trattamento all'idrogeno, diverso dalla desolfurazione, in cui l'idrogeno partecipa attivamente a una reazione chimica realizzata a una pressione superiore a 20 bar e a una temperatura superiore a 250 °C in presenza di un catalizzatore. Non sono invece considerati trattamenti specifici i trattamenti di rifinitura all'idrogeno di oli lubrificanti della voce ex 2710, aventi in particolare lo scopo di migliorare il colore o la stabilità (per esempio l'"hydrofinishing" o la decolorazione);
- m) solo per gli oli combustibili della voce ex 2710, distillazione atmosferica, purché tali prodotti distillino in volume, comprese le perdite, meno di 30 % a 300 °C secondo il metodo ASTM D 86;
- n) solo per gli oli pesanti diversi dal gasolio e dagli oli combustibili della voce ex 2710, voltolizzazione ad alta frequenza;
- o) solo per i prodotti greggi (diversi dalla vaselina, dall'ozocerite, dalla cera di lignite o di torba, dalla paraffina contenente, in peso, meno di 0,75 % di olio) della voce ex 2712, disoleatura mediante cristallizzazione frazionata.

8.3. Ai fini delle voci ex 2707 e 2713, le operazioni semplici quali la pulitura, la decantazione, la desalficazione, la disidratazione, il filtraggio, la colorazione, la marcatura, l'ottenimento di un tenore di zolfo mescolando prodotti con tenori di zolfo diversi, o qualsiasi combinazione di queste operazioni o di operazioni analoghe non conferiscono l'origine.

#### **Nota 9 — Definizione dei trattamenti specifici e delle operazioni effettuati in relazione ad alcuni prodotti**

9.1. I prodotti di cui al capitolo 30 ottenuti in una parte con colture cellulari sono considerati originari di tale parte. Si definisce "coltura cellulare" la coltivazione di cellule umane, animali e vegetali in condizioni controllate (per esempio determinate temperature, terreno di coltura, miscela di gas, pH) al di fuori di un organismo vivente.



- 9.2. I prodotti di cui ai capitoli 29 (esclusi: 2905.43 e 2905.44), 30, 32, 33 (esclusi: 3302.10, 3301), 34, 35 (esclusi: 35.01, da 3502.11 a 3502.19, 3502.20, 35.05), 36, 37, 38 (esclusi: 3809.10, 38.23, 3824.60, 38.26) e 39 (esclusi: da 39.16 a 39.26) ottenuti in una parte mediante fermentazione sono considerati originari di tale parte. La "fermentazione" è un procedimento biotecnologico nel quale cellule umane, animali e vegetali, batteri, lieviti, funghi o enzimi sono utilizzati per la produzione dei prodotti di cui ai capitoli da 29 a 39.
- 9.3. Le seguenti operazioni di trasformazione sono considerate sufficienti a norma dell'articolo 4, paragrafo 1, per i prodotti di cui ai capitoli 28, 29 (esclusi: 2905.43 e 2905.44), 30, 32, 33 (esclusi: 3302.10, 3301), 34, 35 (esclusi: 35.01, da 3502.11 a 3502.19, 3502.20, 35.05), 36, 37, 38 (esclusi: 3809.10, 38.23, 3824.60, 38.26) e 39 (esclusi: da 39.16 a 39.26):
- Reazione chimica: per "reazione chimica" si intende un processo, comprendente un processo biochimico, che produce una molecola con una nuova struttura rompendo legami intramolecolari e formandone di nuovi o modificando la disposizione spaziale degli atomi in una molecola. Una reazione chimica può essere espressa mediante una modifica del "numero CAS".  
  
Ai fini dell'origine non vanno presi in considerazione i processi seguenti: a) dissoluzione in acqua o in altri solventi; b) eliminazione di solventi, compresa l'acqua come solvente; oppure c) aggiunta o eliminazione di acqua di cristallizzazione. Una reazione chimica come sopra definita deve essere considerata un processo che conferisce l'origine.
  - Miscele e miscugli: la miscelatura o la mescolatura deliberata e proporzionalmente controllata di materiali, compresa la dispersione, a eccezione dell'aggiunta di diluenti, al fine di conformarsi a specifiche che risultano nella produzione di un prodotto con caratteristiche fisiche o chimiche che sono pertinenti ai fini o agli impieghi del prodotto e sono diverse da quelle delle materie prime deve essere considerata un'operazione che conferisce l'origine.
  - Depurazione: la depurazione deve essere considerata un'operazione che conferisce l'origine a condizione che essa avvenga nel territorio di una o di entrambe le parti, soddisfacendo uno dei seguenti criteri:
    - a) la depurazione di un prodotto comporta l'eliminazione di almeno l'80 % del tenore di impurità esistenti; oppure
    - b) la riduzione o l'eliminazione delle impurità comporta un prodotto adatto a una o più delle applicazioni seguenti:
      - i) sostanze farmaceutiche, medicinali, cosmetiche, veterinarie o alimentari;
      - ii) prodotti chimici e reagenti per usi analitici, diagnostici o di laboratorio;
      - iii) elementi e componenti per l'uso in microelettronica;
      - iv) usi ottici specializzati;
      - v) uso biotecnico (per esempio nella coltura cellulare, nella tecnologia genetica o come catalizzatore);
      - vi) vettori usati in processi di separazione; oppure
      - vii) usi di tipo nucleare.
  - Modifica della dimensione delle particelle: la modifica deliberata e controllata della dimensione delle particelle di un prodotto, con modalità diverse dalla semplice spremitura o pigiatura, che produce un prodotto con una determinata dimensione delle particelle, una determinata distribuzione delle dimensioni delle particelle o una superficie definita che è rilevante ai fini del prodotto e con caratteristiche fisiche o chimiche diverse da quelle delle materie prime è considerata un'operazione che conferisce l'origine.
  - Materiali standard: i materiali standard (comprese le soluzioni standard) sono preparati adatti all'uso nell'analisi, nella calibratura o nella referenziazione con precisi gradi di purezza o proporzioni certificati dal produttore. La produzione di materiali standard è considerata un'operazione che conferisce l'origine.
  - Separazione di isomeri: l'isolamento o la separazione di isomeri da una miscela di isomeri è considerata un'operazione che conferisce l'origine.

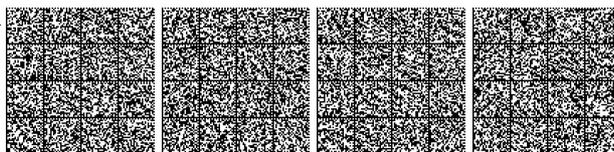


## ALLEGATO II

## ELENCO DELLE LAVORAZIONI O TRASFORMAZIONI A CUI DEVONO ESSERE SOTTOPOSTI I MATERIALI NON ORIGINARI AFFINCHÉ IL PRODOTTO TRASFORMATO POSSA AVERE IL CARATTERE DI PRODOTTO ORIGINARIO

Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
capitolo 1	Animali vivi	Tutti gli animali del capitolo 1 devono essere interamente ottenuti
capitolo 2	Carni e frattaglie commestibili	Fabbricazione in cui tutte le carni e le frattaglie commestibili contenute nei prodotti del presente capitolo sono interamente ottenute
capitolo 3	Pesci e crostacei, molluschi e altri invertebrati acquatici	Fabbricazione in cui tutti i materiali del capitolo 3 utilizzati sono interamente ottenuti
capitolo 4	Latte e derivati del latte; uova di volatili; miele naturale; prodotti commestibili di origine animale, non nominati né compresi altrove	Fabbricazione in cui tutti i materiali del capitolo 4 utilizzati sono interamente ottenuti
ex capitolo 5	Altri prodotti di origine animale, non nominati né compresi altrove, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
ex 0511 91	Uova e lattimi di pesce, non commestibili	Tutte le uova e i lattimi sono interamente ottenuti
capitolo 6	Alberi vivi e altre piante; bulbi, radici e simili; fiori recisi e fogliame ornamentale	Fabbricazione in cui tutti i materiali del capitolo 6 utilizzati sono interamente ottenuti
capitolo 7	Ortaggi o legumi, piante, radici e tuberi commestibili	Fabbricazione in cui tutti i materiali del capitolo 7 utilizzati sono interamente ottenuti
capitolo 8	Frutta e frutta a guscio commestibili; scorze di agrumi o di meloni	Fabbricazione in cui tutta la frutta e la frutta a guscio e le scorze di agrumi o di meloni del capitolo 8 sono interamente ottenuti
capitolo 9	Caffè, tè, mate e spezie	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
capitolo 10	Cereali	Fabbricazione in cui tutti i materiali del capitolo 10 utilizzati sono interamente ottenuti
capitolo 11	Prodotti della macinazione; malto; amidi e fecole; inulina; glutine di frumento	Fabbricazione in cui tutti i materiali dei capitoli 8, 10 e 11, delle voci 0701, 0714, 2302 e 2303 e della sottovoce 0710 10 utilizzati sono interamente ottenuti
capitolo 12	Semi e frutti oleosi; semi, sementi e frutti diversi; piante industriali o medicinali; paglie e foraggi	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto

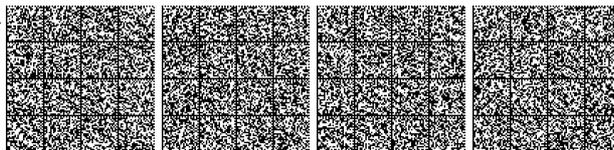
Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
ex capitolo 13	Gomma lacca, gomme, resine e altri succhi ed estratti vegetali esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
ex 1302	Sostanze pectiche, pectinati e pectati	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce in cui il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale
capitolo 14	Materie vegetali da intreccio e altri prodotti di origine vegetale, non nominati né compresi altrove	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
ex capitolo 15	Grassi e oli animali o vegetali; prodotti della loro scissione; grassi alimentari lavorati; cere di origine animale o vegetale; esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
da 1504 a 1506	Grassi e oli e loro frazioni di pesci o di mammiferi marini; grasso di lana e sostanze grasse derivate, compresa la lanolina; altri grassi e oli animali e loro frazioni, anche raffinati, ma non modificati chimicamente	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
1508	Olio di arachide e sue frazioni, anche raffinati, ma non modificati chimicamente	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi sottovoce, esclusi quelli della stessa sottovoce del prodotto
1509 e 1510	Olio d'oliva e sue frazioni	Fabbricazione in cui tutti i materiali vegetali utilizzati sono interamente ottenuti
1511	Olio di palma e sue frazioni, anche raffinati, ma non modificati chimicamente	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi sottovoce, esclusi quelli della stessa sottovoce del prodotto
ex 1512	Oli di girasole e loro frazioni: — per usi tecnici o industriali diversi dalla fabbricazione di prodotti alimentari destinati al consumo umano — altri	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto Fabbricazione in cui tutti i materiali vegetali utilizzati sono interamente ottenuti
1515	Altri grassi e oli vegetali (compreso l'olio di jojoba) e loro frazioni, fissi, anche raffinati, ma non modificati chimicamente	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi sottovoce, esclusi quelli della stessa sottovoce del prodotto
ex 1516	Grassi e oli di pesci e loro frazioni	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
1520	Glicerolo (glicerina) greggia; acque e liscivie glicerinose	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce



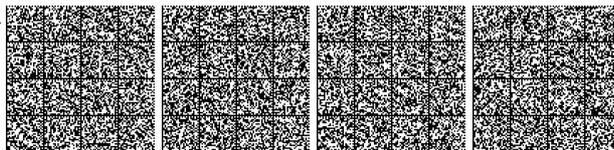
Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
capitolo 16	Preparazioni di carne, di pesci o di crostacei, di molluschi o di altri invertebrati acquatici	Fabbricazione in cui tutti i materiali dei capitoli 2, 3 e 16 utilizzati sono interamente ottenuti
ex capitolo 17	Zuccheri e prodotti a base di zuccheri, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
1702	Altri zuccheri, compresi il lattosio, il maltosio, il glucosio e il fruttosio (levulosio) chimicamente puri, allo stato solido; sciroppi di zuccheri senza aggiunta di aromatizzanti o di coloranti; succedanei del miele, anche mescolati con miele naturale; zuccheri e melassi, caramellati: — maltosio o fruttosio chimicamente puri — altri	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, compresi gli altri materiali della voce 1702  Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso dei materiali delle voci da 1101 a 1108, 1701 e 1703 utilizzati non superi il 30 % del peso del prodotto finale
1704	Prodotti a base di zuccheri non contenenti cacao (compreso il cioccolato bianco)	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui: — il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale oppure — il valore dello zucchero utilizzato non superi il 30 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex capitolo 18	Cacao e sue preparazioni, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale
ex 1806	Cioccolata e altre preparazioni alimentari contenenti cacao, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui: — il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale oppure — il valore dello zucchero utilizzato non superi il 30 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
1806 10	Cacao in polvere, con aggiunta di zuccheri o di altri dolcificanti	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale



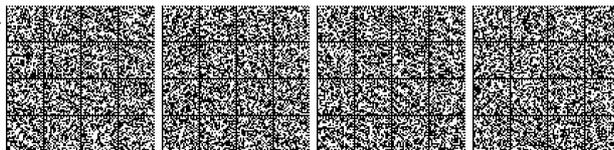
Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
1901	Estratti di malto; preparazioni alimentari di farine, semole, semolini, amidi, fecole o estratti di malto, non contenenti cacao o contenenti meno di 40 % in peso, di cacao calcolato su una base completamente sgrassata, non nominate né comprese altrove; preparazioni alimentari di prodotti delle voci da 0401 a 0404, non contenenti cacao o contenenti meno di 5 % in peso, di cacao calcolato su una base completamente sgrassata, non nominate né comprese altrove: — estratti di malto — altri	Fabbricazione a partire da cereali del capitolo 10  Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso individuale dello zucchero e dei materiali del capitolo 4 utilizzati non supera il 40 % del peso del prodotto finale
1902	Paste alimentari, anche cotte o farcite (di carne o di altre sostanze) oppure altrimenti preparate, quali spaghetti, maccheroni, tagliatelle, lasagne, gnocchi, ravioli, cannelloni; cuscus, anche preparato	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui: — il peso dei materiali delle voci 1006 e da 1101 a 1108 utilizzati non superi il 20 % del peso del prodotto finale e — il peso dei materiali dei capitoli 2, 3 e 16 utilizzati non superi il 20 % del peso del prodotto finale
1903	Tapioca e suoi succedanei preparati a partire da fecole, in forma di fiocchi, grumi, granelli perlacci, scarti di setacciature o forme simili	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusa la fecola di patate della voce 1108
1904	Prodotti a base di cereali ottenuti per soffiatura o tostatura (per esempio: "corn flakes"); cereali (diversi dal granturco) in grani o in forma di fiocchi oppure di altri grani lavorati (escluse le farine, le semole e i semolini), precotti o altrimenti preparati, non nominati né compresi altrove	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui: — il peso dei materiali delle voci 1006 e da 1101 a 1108 utilizzati non superi il 20 % del peso del prodotto finale e — il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale
1905	Prodotti della panetteria, della pasticceria o della biscotteria, anche con aggiunta di cacao; ostie, capsule vuote dei tipi utilizzati per medicamenti, ostie per sigilli, paste in sfoglie essiccate di farina, di amido o di fecola e prodotti simili	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso dei materiali delle voci 1006 e da 1101 a 1108 utilizzati non superi il 20 % del peso del prodotto finale
ex capitolo 20	Preparazioni di ortaggi o di legumi, di frutta, di frutta a guscio o di altre parti di piante, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
2002 e 2003	Pomodori, funghi e tartufi, preparati o conservati ma non nell'aceto o acido acetico	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui tutti i materiali vegetali del capitolo 7 utilizzati sono interamente ottenuti



Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
2006	Ortaggi e legumi, frutta a guscio, scorze di frutta e altre parti di piante, conservate nello zucchero (sgocciolate, ghiacciate o candite)	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale
2007	Confetture, gelatine, marmellate, puree e paste di frutta o frutta a guscio, ottenute mediante cottura, anche con aggiunta di zuccheri o di altri dolcificanti	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale
ex 2008	Prodotti diversi da: — frutta a guscio, senza aggiunta di zuccheri o di alcole — burro di arachidi; miscugli a base di cereali; cuori di palma; granturco — altre, escluse le frutta (comprese le frutta a guscio), cotte ma non in acqua o al vapore, senza aggiunta di zuccheri, congelate	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale
2009	Succhi di frutta (compresi i mosti di uva) o di ortaggi e legumi, non fermentati, senza aggiunta di alcole, anche addizionati di zuccheri o di altri dolcificanti	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale
ex capitolo 21	Preparazioni alimentari diverse, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
2103	— preparazioni per salse e salse preparate; condimenti composti  — farina di senapa e senapa preparata	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, la farina di senapa o la senapa preparata possono essere utilizzate
2105	Gelati, anche contenenti cacao	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui: — il peso individuale dello zucchero e dei materiali del capitolo 4 utilizzati non superi il 40 % del peso del prodotto finale e — il peso complessivo dello zucchero e dei materiali del capitolo 4 utilizzati non superi il 60 % del peso del prodotto finale
2106	Preparazioni alimentari non nominate né comprese altrove	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui il peso dello zucchero utilizzato non superi il 40 % del peso del prodotto finale



Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
ex capitolo 22	Bevande, liquidi alcolici e aceti, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui tutti i materiali delle sottovoci 0806 10, 2009 61, 2009 69 utilizzati sono interamente ottenuti
2202	Acque, comprese le acque minerali e le acque gassate, con aggiunta di zucchero o di altri dolcificanti o di aromatizzanti, e altre bevande non alcoliche, esclusi i succhi di frutta o di ortaggi della voce 2009	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
2207 e 2208	Alcole etilico non denaturato, con titolo alcolometrico volumico superiore o inferiore a 80 % vol.; acquaviti, liquori e altre bevande contenenti alcole di distillazione	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli delle voci 2207 o 2208, in cui tutti i materiali delle sottovoci 0806 10, 2009 61, 2009 69 utilizzati sono interamente ottenuti
ex capitolo 23	Residui e cascami delle industrie alimentari; alimenti preparati per gli animali, escluse:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
2309	Preparazioni dei tipi utilizzati per l'alimentazione degli animali	Fabbricazione in cui: — tutti i materiali dei capitoli 2 e 3 utilizzati sono interamente ottenuti, — il peso dei materiali dei capitoli 10 e 11 e delle voci 2302 e 2303 utilizzati non superi il 20 % del peso del prodotto finale, — il peso individuale dello zucchero e dei materiali del capitolo 4 utilizzati non superi il 40 % del peso del prodotto finale, e — il peso complessivo dello zucchero e dei materiali del capitolo 4 utilizzati non superi il 50 % del peso del prodotto finale
ex capitolo 24	Tabacchi e succedanei del tabacco lavorati, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, in cui il peso dei materiali della voce 2401 utilizzati non superi il 30 % del peso totale dei materiali del capitolo 24 utilizzati
2401	Tabacchi greggi o non lavorati; cascami di tabacco	Fabbricazione in cui tutti i materiali della voce 2401 sono interamente ottenuti
ex 2402	Sigarette, di tabacco o di succedanei del tabacco	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto e del tabacco da fumo della sottovoce 2403 19, in cui almeno il 10 % in peso di tutti i materiali della voce 2401 utilizzati è interamente ottenuto
ex 2403	Prodotti destinati a essere inalati mediante riscaldamento o con altri mezzi, senza combustione	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, in cui almeno il 10 % in peso di tutti i materiali della voce 2401 utilizzati è interamente ottenuto



Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
ex capitolo 25	Sale; zolfo; terre e pietre; gessi, calce e cementi, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 70 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 2519	Carbonato di magnesio naturale (magnesite), macinato, riposto in recipienti ermetici e ossido di magnesio, anche puro, diverso dalla magnesia fusa elettricamente o dalla magnesia calcinata a morte (sinterizzata)	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia il carbonato di magnesio naturale (magnesite) può essere utilizzato
capitolo 26	Minerali, scorie e ceneri	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
ex capitolo 27	Combustibili minerali, oli minerali e prodotti della loro distillazione; sostanze bituminose; cere minerali, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 2707	Oli nei quali i costituenti aromatici superano, in peso, i costituenti non aromatici, trattandosi di prodotti analoghi agli oli di minerali provenienti dalla distillazione dei catrami di carbon fossile ottenuti ad alta temperatura che distillano più del 65 % del loro volume fino a 250 °C (comprese le miscele di benzine e di benzolo), destinati a essere utilizzati come carburanti o come combustibili	Operazioni di raffinazione e/o uno o diversi trattamenti specifici (1) oppure altre operazioni in cui tutti i materiali utilizzati sono classificati in una voce diversa da quella del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
2710	Oli di petrolio e oli ottenuti da minerali bituminosi, diversi dagli oli greggi; preparazioni non nominate né comprese altrove, contenenti, in peso, 70 % o più di oli di petrolio o di oli ottenuti da minerali bituminosi e delle quali tali oli costituiscono il componente base; residui di oli	Operazioni di raffinazione e/o uno o diversi trattamenti specifici (1) oppure altre operazioni in cui tutti i materiali utilizzati sono classificati in una voce diversa da quella del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



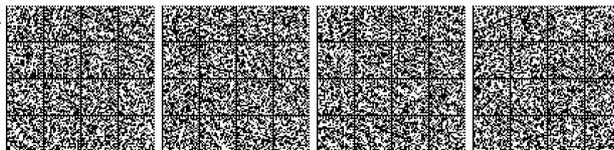
Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
2711	Gas di petrolio e altri idrocarburi gassosi	Operazioni di raffinazione e/o uno o diversi trattamenti specifici <sup>(1)</sup> oppure altre operazioni in cui tutti i materiali utilizzati sono classificati in una voce diversa da quella del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
2712	Vaselina; paraffina, cera di petrolio microcristallina, "slack wax", ozocerite, cera di lignite, cera di torba, altre cere minerali e prodotti simili ottenuti per sintesi o con altri procedimenti, anche colorati	Operazioni di raffinazione e/o uno o diversi trattamenti specifici <sup>(1)</sup> oppure altre operazioni in cui tutti i materiali utilizzati sono classificati in una voce diversa da quella del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
2713	Coke di petrolio, bitume di petrolio e altri residui degli oli di petrolio o di oli ottenuti da minerali bituminosi	Operazioni di raffinazione e/o uno o diversi trattamenti specifici <sup>(1)</sup> oppure altre operazioni in cui tutti i materiali utilizzati sono classificati in una voce diversa da quella del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 28	Prodotti chimici inorganici; composti inorganici od organici di metalli preziosi, di elementi radioattivi, di metalli delle terre rare o di isotopi	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
ex capitolo 29	Prodotti chimici organici, esclusi:	Uno o diversi trattamenti specifici (4) oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 2901	Idrocarburi aciclici utilizzati come carburanti o come combustibili	Uno o diversi trattamenti specifici (4) oppure operazioni di raffinazione e/o uno o diversi trattamenti specifici (4) oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 2902	Cicloparaffinici e cicloolefinici (diversi dall'azulene), benzene, toluene e xileni destinati a essere utilizzati come carburanti o come combustibili	Uno o diversi trattamenti specifici (4) oppure operazioni di raffinazione e/o uno o diversi trattamenti specifici (4) oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 2905	Alcolati metallici di alcoli di questa voce e di etanolo	Uno o diversi trattamenti specifici (4) oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, compresi gli altri materiali della voce 2905. Tuttavia, gli alcolati metallici di questa voce possono essere utilizzati a condizione che il loro valore non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



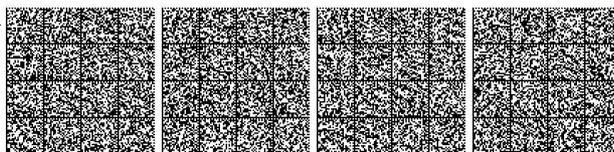
Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
capitolo 30	Prodotti farmaceutici	Uno o diversi trattamenti specifici (4) oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
capitolo 31	Concimi	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 32	Estratti per concia o per tinta; tannini e loro derivati; pigmenti e altre sostanze coloranti; pitture e vernici; mastici; inchiostri	Uno o diversi trattamenti specifici (4) oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 33	Oli essenziali e resinoidi; prodotti per profumeria o per toletta preparati e preparazioni cosmetiche	Uno o diversi trattamenti specifici (4) oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 34	Saponi, agenti organici di superficie, preparazioni per liscivie, preparazioni lubrificanti, cere artificiali, cere preparate, prodotti per pulire e lucidare, candele e prodotti simili, paste per modelli, "cere per l'odontoiatria" e composizioni per l'odontoiatria a base di gesso	Uno o diversi trattamenti specifici (4) oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
capitolo 35	Sostanze albuminoidi; prodotti a base di amidi o di fecole modificati; colle; enzimi	oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto  Uno o diversi trattamenti specifici (4) oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 36	Polveri ed esplosivi; articoli pirotecnici; fiammiferi; leghe piroforiche; sostanze infiammabili	Uno o diversi trattamenti specifici (4) oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 37	Prodotti per la fotografia o per la cinematografia	Uno o diversi trattamenti specifici (4) oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
ex capitolo 38	Prodotti vari delle industrie chimiche, esclusi:	Uno o diversi trattamenti specifici (4) oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa voce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 3811	Preparazioni antidetonanti, inibitori di ossidazione, additivi peptizzanti, preparazioni per migliorare la viscosità, additivi contro la corrosione e altri additivi preparati, per oli minerali (compresa la benzina) o per altri liquidi adoperati per gli stessi scopi degli oli minerali: — additivi preparati per oli lubrificanti, contenenti oli di petrolio o di minerali bituminosi	Uno o diversi trattamenti specifici (4) oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali della voce 3811 utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 3824 99 ed ex 3826 00	Biodiesel	Fabbricazione in cui il biodiesel è ottenuto mediante transesterificazione e/o esterificazione o mediante idrotattamento
capitolo 39	Materie plastiche e lavori di tali materie	Uno o diversi trattamenti specifici (4) oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, materiali della stessa sottovoce del prodotto possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 20 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex capitolo 40	Gomma e lavori di gomma, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



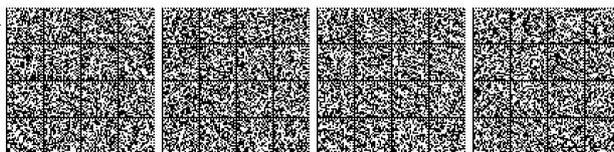
Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
ex 4012	Pneumatici, gomme piene o semipiene, rigenerate di gomma	Rigenerazione di pneumatici usati
ex capitolo 41	Pelli (diverse da quelle per pellicceria) e cuoio, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
da 4104 a 4106	Cuoio e pelli depilati e pelli di animali senza peli, conciati o in crosta, anche spaccati, ma non altrimenti preparati	Riconciantura di cuoio e pelli preconciati oppure fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
capitolo 42	Lavori di cuoio o di pelli; oggetti di selleria e finimenti; oggetti da viaggio, borse, borsette e simili contenitori; lavori di budella	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex capitolo 43	Pelli da pellicceria e pellicce artificiali; relativi lavori, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
ex 4302	Pelli da pellicceria conciate o preparate, riunite: — tavole, croci e manufatti simili — altri	Imbianchimento o tintura, oltre al taglio e alla confezione di pelli da pellicceria conciate o preparate, non riunite Fabbricazione a partire da pelli da pellicceria conciate o preparate, non cucite
4303	Indumenti, accessori di abbigliamento e altri oggetti di pelli da pellicceria	Fabbricazione a partire da pelli da pellicceria conciate o preparate, non cucite, della voce 4302
ex capitolo 44	Legno, carbone di legna e lavori di legno, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 4407	Legno segato o tagliato per il lungo, tranciato o sfogliato, piallato, levigato o incollato con giunture di testa, di spessore superiore a 6 mm	Piallatura, levigatura o incollatura con giunture di testa
ex 4408	Fogli da impiallacciatura (compresi quelli ottenuti mediante tranciatura di legno stratificato) e fogli per compensati, di spessore inferiore o uguale a 6 mm, assemblati in parallelo, e altro legno segato per il lungo, tranciato o sfogliato, di spessore inferiore o uguale a 6 mm, piallato, levigato o incollato con giunture di testa	Assemblatura in parallelo, piallatura, levigatura o incollatura con giunture di testa



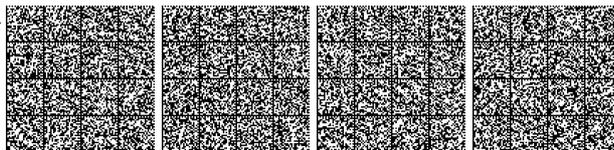
Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
da ex 4410 a ex 4413	Liste e modanature, per cornici, per la decorazione interna di costruzioni, per impianti elettrici, e simili	Fabbricazione di liste o modanature
ex 4415	Casse, cassette, gabbie, cilindri e imballaggi simili, di legno	Fabbricazione a partire da tavole non tagliate per un uso determinato
ex 4418	— Lavori di falegnameria e lavori di carpenteria per costruzioni — Liste e modanature	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, possono essere utilizzati pannelli cellulari o tavole di copertura ("shingles" e "shakes") di legno Fabbricazione di liste o modanature
ex 4421	Legno preparato per fiammiferi; zeppe di legno per calzature	Fabbricazione a partire da legno di qualsiasi voce, escluso il legno in fucelli della voce 4409
capitolo 45	Sughero e lavori di sughero	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 46	Lavori di intreccio, da panierato o da stuoiaio	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 47	Paste di legno o di altre materie fibrose cellulosiche; carta o cartone da riciclare (avanzi o rifiuti)	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 48	Carta e cartone; lavori di pasta di cellulosa, di carta o di cartone	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



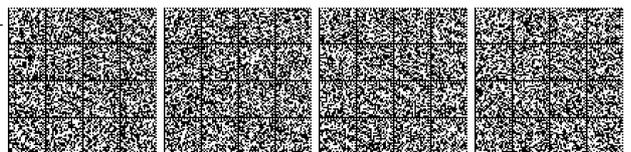
Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
capitolo 49 ex capitolo 50	Prodotti dell'editoria, della stampa o delle altre industrie grafiche; testi manoscritti o dattiloscritti e piani  Seta, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 5003	Seta, esclusi:  Cascami di seta (compresi i bozzoli non atti alla trattura, i cascami di filatura e gli sfilacciati), cardati o pettinati	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
da 5004 a ex 5006	Filati di seta e filati di cascami di seta	Cardatura o pettinatura dei cascami di seta  ( <sup>4</sup> ) Filatura di fibre naturali oppure estrusione di filamenti continui sintetici o artificiali insieme alla filatura oppure estrusione di filamenti continui sintetici o artificiali insieme alla torsione oppure torsione insieme a qualsiasi operazione meccanica
5007	Tessuti di seta o di cascami di seta	( <sup>4</sup> ) Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla tessitura oppure estrusione di filamenti sintetici o artificiali insieme alla tessitura oppure torsione o qualsiasi operazione meccanica insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla tintura oppure tintura di filati insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla stampa oppure stampa (operazione indipendente)



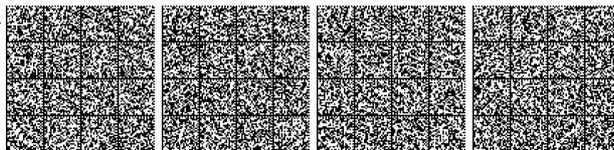
Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
ex capitolo 51	Lana, peli fini o grossolani; filati e tessuti di crine, esclusi:	Filatura a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
da 5106 a 5110	Filati di lana, di peli fini o grossolani o di crine	(4) Filatura di fibre naturali oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura oppure torsione insieme a qualsiasi operazione meccanica
da 5111 a 5113	Tessuti di lana, di peli fini o grossolani o di crine	(4) Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla tessitura oppure estrusione di filamenti sintetici o artificiali insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla tintura oppure tintura di filati insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla stampa oppure stampa (operazione indipendente)
ex capitolo 52	Cotone, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
da 5204 a 5207	Filati di cotone	(4) Filatura di fibre naturali oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura oppure torsione insieme a qualsiasi operazione meccanica
da 5208 a 5212	Tessuti di cotone	(4) Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla tessitura



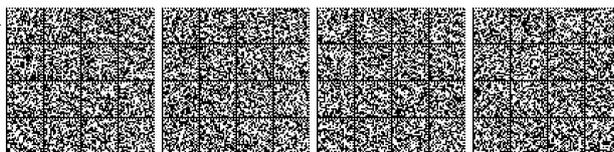
Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
		<p>oppure estrusione di filamenti sintetici o artificiali insieme alla tessitura oppure torsione o qualsiasi operazione meccanica insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla tintura, alla spalmatura o alla laminazione oppure tintura di filati insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla stampa oppure stampa (operazione indipendente)</p>
ex capitolo 53	Altre fibre tessili vegetali: filati di carta e tessuti di filati di carta, esclusi:	Fabricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
da 5306 a 5308	Filati di altre fibre tessili vegetali; filati di carta	<p>(<sup>4</sup>) Filatura di fibre naturali oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura oppure torsione insieme a qualsiasi operazione meccanica</p>
da 5309 a 5311	Tessuti di altre fibre tessili vegetali; tessuti di filati di carta:	<p>(<sup>5</sup>) Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla tessitura oppure estrusione di filamenti sintetici o artificiali insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla tintura, alla spalmatura o alla laminazione oppure tintura di filati insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla stampa oppure stampa (operazione indipendente)</p>



Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
da 5401 a 5406	Filati, monofilamenti e fili di filamenti sintetici o artificiali	(2) Filatura di fibre naturali oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura oppure torsione insieme a qualsiasi operazione meccanica
5407 e 5408	Tessuti di filati di filamenti sintetici o artificiali	(1) Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla tessitura oppure estrusione di filamenti sintetici o artificiali insieme alla tessitura oppure torsione o qualsiasi operazione meccanica insieme alla tessitura oppure tintura di filati insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla tintura, alla spalmatura o alla laminazione oppure tessitura insieme alla stampa oppure stampa (operazione indipendente)
da 5501 a 5507	Fibre sintetiche o artificiali in fiocco	Estrusione di fibre sintetiche o artificiali
da 5508 a 5511	Filati e filati per cucire di fibre sintetiche o artificiali in fiocco	(1) Filatura di fibre naturali oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura oppure torsione insieme a qualsiasi operazione meccanica
da 5512 a 5516	Tessuti di fibre sintetiche o artificiali in fiocco:	(2) Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla tessitura



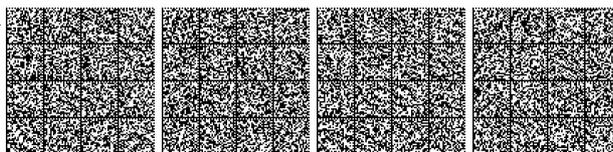
Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
ex capitolo 56	Ovatte, feltri e stoffe non tessute; filati speciali: spago, corde e funi; manufatti di corderia, esclusi:	oppure estrusione di filamenti sintetici o artificiali insieme alla tessitura oppure torsione o qualsiasi operazione meccanica insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla tintura, alla spalmatura o alla laminazione oppure tintura di filati insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla stampa oppure stampa (operazione indipendente)
5601	Ovatte di materie tessili e manufatti di tali ovatte; fibre tessili di lunghezza inferiore o uguale a 5 mm (borre di cimatura), nodi e groppetti (bottoni) di materie tessili	<sup>(4)</sup> Filatura di fibre naturali oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura  Filatura di fibre naturali oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura oppure floccaggio insieme alla tintura o alla stampa oppure spalmatura, floccaggio, laminazione o metallizzazione, insieme ad almeno altre due delle operazioni preparatorie o di finissaggio principali (quali calandatura, trattamento per impartire stabilità dimensionale, termofissaggio, finissaggio antipiega), a condizione che il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
5602	Feltri, anche impregnati, spalmati, ricoperti o stratificati: — feltri all'ago  — altri	(1) Estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla fabbricazione del tessuto. Tuttavia: — il filato di polipropilene della voce 5402, — le fibre di polipropilene delle voci 5503 o 5506, o — i fasci di fibre di polipropilene della voce 5501, nei quali la denominazione di un singolo filamento o di una singola fibra è comunque inferiore a 9 decitex, possono essere utilizzati a condizione che il loro valore totale non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure unicamente fabbricazione di tessuto non tessuto nel caso di feltro ottenuto da fibre naturali  (2) Estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla fabbricazione del tessuto oppure unicamente fabbricazione di tessuto non tessuto nel caso di altri feltri ottenuti da fibre naturali
5603	Stoffe non tessute, anche impregnate, spalmate, ricoperte o stratificate	
da 5603 11 a 5603 14	Stoffe non tessute, anche impregnate, spalmate, ricoperte o stratificate di filamenti sintetici o artificiali	Fabbricazione a partire da: — filamenti orientati in modo direzionale o aleatorio oppure — sostanze o polimeri di origine naturale o sintetica o artificiale, in entrambi i casi seguita dall'agglomerazione in un tessuto non tessuto
da 5603 91 a 5603 94	Stoffe non tessute, anche impregnate, spalmate, ricoperte o stratificate di filamenti diversi da quelli sintetici o artificiali	Fabbricazione a partire da: — fibre in fiocco orientate in modo direzionale o aleatorio e/o — filati tagliati di origine naturale, sintetica o artificiale, in entrambi i casi seguita dall'agglomerazione in un tessuto non tessuto



Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
5604	Fili e corde di gomma, ricoperti di materie tessili; filati tessili, lamelle o forme simili delle voci 5404 o 5405, impregnati, spalmati, ricoperti o rivestiti di gomma o di materia plastica: — fili e corde di gomma ricoperti di materie tessili — altri	Fabbricazione a partire da fili o corde di gomma non ricoperti di materie tessili (1) Filatura di fibre naturali oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura oppure torsione insieme a qualsiasi operazione meccanica
5605	Filati metallici e filati metallizzati, anche spiralati (vergolinati), costituiti da filati tessili, lamelle o forme simili delle voci 5404 o 5405, combinati con metallo in forma di fili, di lamelle o di polveri, oppure ricoperti di metallo	(1) Filatura di fibre in fiocco naturali, artificiali e/o sintetiche oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura oppure torsione insieme a qualsiasi operazione meccanica
5606	Filati spiralati (vergolinati) lamelle o forme simili delle voci 5404 o 5405 rivestite (spiralate), diversi da quelli della voce 5605 e dai filati di crine rivestiti (spiralati); filati di cimiglia; filati detti "a catenella"	(1) Estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla filatura oppure torsione insieme al gimping oppure filatura di fibre in fiocco naturali, artificiali e/o sintetiche oppure floccaggio insieme alla tintura
capitolo 57	Tappeti e altri rivestimenti del suolo di materie tessili:	(1) Filatura di fibre a fiocco naturali, artificiali e/o sintetiche insieme alla tessitura o al "tufting" oppure estrusione di filati sintetici o artificiali insieme alla tessitura o al "tufting" oppure fabbricazione a partire da filati di cocco, di sisal o di iuta o da filati di viscosa in catena continua oppure "tufting" insieme alla tintura o alla stampa



Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
ex capitolo 58		oppure flocaggio insieme alla tintura o alla stampa oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme a tecniche di fabbricazione di tessuto non tessuto, compresa l'aggiatura meccanica Il tessuto di iuta può essere utilizzato come supporto
5805	Tessuti speciali; superfici tessili "tufted"; pizzi; arazzi; passamaneria; ricami; esclusi:	(*) Filatura di fibre a fiocco naturali, artificiali e/o sintetiche insieme alla tessitura o al "tufting" oppure estrusione di filati sintetici o artificiali insieme alla tessitura o al "tufting" oppure tessitura insieme alla tintura, al flocaggio, alla spalmatura, alla laminazione o alla metallizzazione oppure "tufting" insieme alla tintura o alla stampa oppure flocaggio insieme alla tintura o alla stampa oppure tintura di filati insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla stampa oppure stampa (operazione indipendente)
5810	Arazzi tessuti a mano (tipo Gobelins, Fiandra, Aubusson, Beauvais e simili) e arazzi fatti all'ago (per esempio a piccolo punto, a punto a croce), anche confezionati	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
5901	Ricami in pezza, in strisce o in motivi	Fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
	Tessuti spalmati di colla o di sostanze amidacee, dei tipi utilizzati in legatoria, per cartonaggi, nella fabbricazione di astucci o per usi simili; tele per decalco o trasparenti per il disegno; tele preparate per la pittura; bugrane e tessuti simili rigidi dei tipi utilizzati per cappelleria	Tessitura insieme alla tintura, al flocaggio, alla spalmatura, alla laminazione o alla metallizzazione oppure flocaggio insieme alla tintura o alla stampa



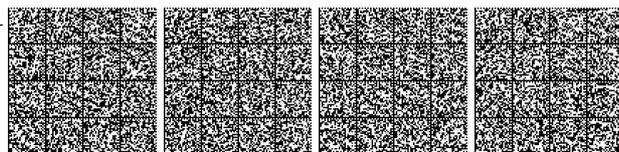
Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
5902	Nappe a trama per pneumatici ottenute da filati ad alta tenacità di nylon o di altre poliammidi, di poliesteri o di rayon viscosa: — contenenti, in peso, non più del 90 % di materie tessili — altri	Tessitura Estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla tessitura
5903	Tessuti impregnati, spalmati o ricoperti di materia plastica o stratificati con materia plastica, diversi da quelli della voce 5902	Tessitura insieme all'impregnazione superficiale, alla spalmatura, alla copertura, alla laminazione o alla metallizzazione oppure tessitura insieme alla stampa oppure stampa (operazione indipendente)
5904	Linoleum, anche tagliati; rivestimenti del suolo costituiti da una spalmatura o da una ricopertura applicata su un supporto tessile, anche tagliati	(1) Tessitura insieme alla tintura, alla spalmatura, alla laminazione o alla metallizzazione Il tessuto di iuta può essere utilizzato come supporto
5905	Rivestimenti murali di materie tessili: — impregnati, spalmati, ricoperti o stratificati con gomma, materie plastiche o altre materie — altri	Tessitura, lavorazione a maglia o fabbricazione di tessuto non tessuto, insieme all'impregnazione superficiale, alla spalmatura, alla copertura, alla laminazione o alla metallizzazione  (1) Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla tessitura oppure estrusione di filamenti sintetici o artificiali insieme alla tessitura oppure tessitura, lavorazione a maglia o fabbricazione di tessuto non tessuto, insieme alla tintura, spalmatura o laminazione oppure tessitura insieme alla stampa oppure stampa (operazione indipendente)



Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
5906	<p>Tessuti gommati, diversi da quelli della voce 5902: — tessuti a maglia</p> <p>— altri tessuti di filati sintetici contenenti, in peso, più del 90 % di materie tessili</p> <p>— altri</p>	<p>(2)</p> <p>Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla lavorazione a maglia oppure estrusione di filati sintetici o artificiali insieme alla lavorazione a maglia oppure lavorazione a maglia insieme alla gommatura oppure gommatura, insieme ad almeno altre due delle operazioni preparatorie o di finissaggio principali (quali calandratatura, trattamento per impartire stabilità dimensionale, termofissaggio, finissaggio anti piega), a condizione che il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p> <p>Estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla tessitura</p> <p>Tessitura, lavorazione a maglia o processo del tessuto non tessuto, insieme alla tintura o spalmatura/gommatura oppure tintura di filati insieme alla tessitura, alla lavorazione a maglia o al processo del tessuto non tessuto oppure gommatura, insieme ad almeno altre due delle operazioni preparatorie o di finissaggio principali (quali calandratatura, trattamento per impartire stabilità dimensionale, termofissaggio, finissaggio anti piega), a condizione che il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p> <p>Tessitura, lavorazione a maglia o fabbricazione di tessuto non tessuto, insieme alla tintura o alla stampa, o alla spalmatura, all'impregnazione superficiale o alla ricopertura oppure flocaggio insieme alla tintura o alla stampa oppure stampa (operazione indipendente)</p>
5907	Altri tessuti impregnati, spalmati o ricoperti; tele dipinte per scenari di teatri, per sfondi di studi o per usi simili	



Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
5908	Lucignoli tessuti, intrecciati o a maglia, di materie tessili, per lampade, formelli, accendini, candele o simili; reticelle a incandescenza e stoffe tubolari a maglia occorrenti per la loro fabbricazione, anche impregnate: — reticelle a incandescenza impregnate — altri	Fabbricazione a partire da stoffe tubolari a maglia Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
da 5909 a 5911	Manufatti tessili per usi industriali:	(4) Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla tessitura oppure estrusione di fibre sintetiche o artificiali insieme alla tessitura oppure tessitura insieme alla tintura, alla spalmatura o alla laminazione oppure spalmatura, floccaggio, laminazione o metallizzazione, insieme ad almeno altre due delle operazioni preparatorie o di finissaggio principali (quali calandatura, trattamento per impartire stabilità dimensionale, termofissaggio, finissaggio anti-piega), a condizione che il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 60	Stoffe a maglia	(4) Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla lavorazione a maglia oppure estrusione di filati sintetici o artificiali insieme alla lavorazione a maglia oppure lavorazione a maglia insieme alla tintura, al floccaggio, alla spalmatura, alla laminazione o alla stampa oppure floccaggio insieme alla tintura o alla stampa oppure tintura di filati insieme alla lavorazione a maglia



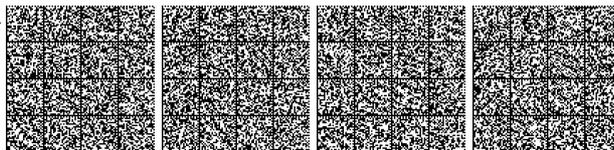
Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
capitolo 61	Indumenti e accessori di abbigliamento, a maglia: — ottenuti riunendo, mediante cucitura o in altro modo, due o più parti di stoffa a maglia, tagliate o realizzate direttamente nella forma voluta — altri	oppure torsione o testurizzazione insieme a lavorazione a maglia a condizione che il valore dei filati non torti/non testurizzati utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex capitolo 62	Indumenti e accessori di abbigliamento, diversi da quelli a maglia, esclusi:	<p>(<sup>1</sup>) (<sup>2</sup>) Lavorazione a maglia insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto</p> <p>(<sup>3</sup>) Filatura di fibre in fiocco naturali, sintetiche e/o artificiali insieme alla lavorazione a maglia oppure estrusione di filati sintetici o artificiali insieme alla lavorazione a maglia oppure lavorazione a maglia e confezione in un'unica operazione</p>
ex 6202, ex 6204, ex 6206, ex 6209 ed ex 6211	Indumenti per donna, ragazza e bambini piccoli (bébés) e altri accessori per vestiario, confezionati per bambini piccoli (bébés), ricamati	<p>(<sup>1</sup>) (<sup>2</sup>) Tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto oppure confezione compreso il taglio del tessuto preceduto dalla stampa (operazione indipendente)</p> <p>(<sup>3</sup>) Tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto oppure fabbricazione a partire da tessuti non ricamati, a condizione che il loro valore non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p>
ex 6210 ed ex 6216	Equipaggiamenti ignifughi in tessuto ricoperto di un foglio di poliestere alluminizzato	<p>(<sup>1</sup>) (<sup>2</sup>) Tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto oppure spalmatura o laminazione a condizione che il valore dei tessuti non spalmati o non laminati utilizzati non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto, insieme alla confezione compreso il taglio del tessuto</p>



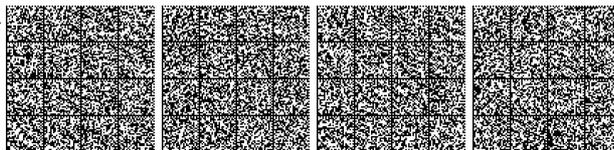
Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
ex 6212	Reggiseno, guaine, busti, bretelle, giarrettiere, reggicalze e manufatti simili e loro parti, a maglia ottenuti riunendo, mediante cucitura o altrimenti confezionati, due o più parti di stoffa a maglia, tagliate o realizzate direttamente nella forma voluta	(1) (1) Lavorazione a maglia insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto oppure confezione compreso il taglio del tessuto preceduto dalla stampa (operazione indipendente)
6213 e 6214	Fazzoletti da naso e da taschino, scialli, sciarpe, foulards, fazzoletti da collo, sciarpette, mantiglie, veli e velette e manufatti simili: — ricamati  — altri	(1) (1) Tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto oppure fabbricazione a partire da tessuti non ricamati, a condizione che il loro valore non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure confezione, compreso il taglio del tessuto preceduto dalla stampa (operazione indipendente)  (1) (1) Tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto oppure confezione preceduta dalla stampa (operazione indipendente)
6217	Altri accessori di abbigliamento confezionati; parti di indumenti e accessori di abbigliamento, diversi da quelli della voce 6212: — ricamati  — equipaggiamenti ignifughi in tessuto ricoperto di un foglio di poliestere alluminizzato	(1) Tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto oppure fabbricazione a partire da tessuti non ricamati, a condizione che il loro valore non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto oppure confezione preceduta dalla stampa (operazione indipendente)  (1) Tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto



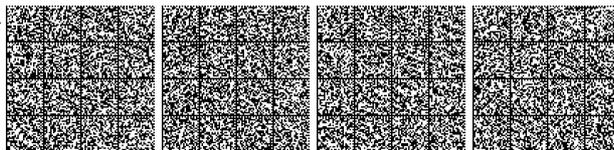
Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
	<p>— tessuti di rinforzo per colletti e polsini, tagliati</p> <p>— altri</p>	<p>oppure spalmatura o laminazione a condizione che il valore dei tessuti non spalmati o non laminati utilizzati non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto, insieme alla confezione compreso il taglio del tessuto</p> <p>Fabbricazione: — a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, e — in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non supera il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto;</p> <p>(<sup>1</sup>) Tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto</p>
ex capitolo 63	Altri manufatti tessili confezionati; assortimenti; oggetti da rigattiere; stracci; esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
da 6301 a 6304	Coperte; biancheria da letto ecc.; tende, tendine, ecc.; altri manufatti per l'arredamento: — in feltro, non tessuti — altri: — ricamati  — altri	<p>(<sup>1</sup>) Produzione di tessuti non tessuti insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto</p> <p>(<sup>1</sup>) (<sup>1</sup>) Tessitura o lavorazione a maglia insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto oppure fabbricazione a partire da tessuti non ricamati (diversi da quelli a maglia), purché il valore del tessuto non ricamato utilizzato non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p> <p>(<sup>1</sup>) (<sup>1</sup>) Tessitura o lavorazione a maglia insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto</p>
6305	Sacchi e sacchetti da imballaggio	<p>(<sup>1</sup>) Estrusione di fibre sintetiche o artificiali o filatura di fibre naturali e/o di fibre sintetiche o artificiali in fiocco insieme alla tessitura o alla lavorazione a maglia e la confezione, compreso il taglio del tessuto.</p>



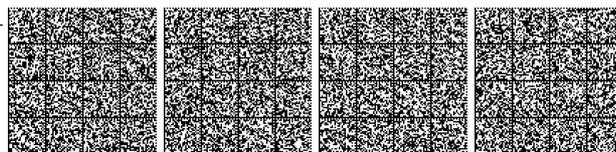
Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
6306	Copertoni e tende per l'esterno; tende; vele per imbarcazioni, per tavole a vela o carri a vela; oggetti per campeggio: — non tessuti — altri	<p>(<sup>1</sup>) (<sup>2</sup>) Produzione di tessuti non tessuti insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto</p> <p>(<sup>1</sup>) (<sup>2</sup>) Tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto</p>
6307	Altri manufatti confezionati, compresi i modelli di vestiti	Fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
6308	Assortimenti costituiti da pezzi di tessuto e di filati, anche con accessori, per la confezione di tappeti, di arazzi, di tovaglie o di tovaglioli ricamati, o di manufatti tessili simili, in imballaggi per la vendita al minuto	Ciascun articolo incorporato nell'assortimento deve rispettare le regole applicabili qualora non fosse presentato in assortimento. Tuttavia, articoli non originari possono essere incorporati, a condizione che il loro valore totale non superi il 15 % del prezzo franco fabbrica dell'assortimento
ex capitolo 64	Calzature, ghette e oggetti simili, parti di questi oggetti; esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, escluse le calzature incomplete formate da tomaie fissate alle soles primarie o ad altre parti inferiori della voce 6406
6406	Parti di calzature (comprese le tomaie anche fissate a soles diverse dalle soles esterne); soles interne amovibili, tallonetti e oggetti simili amovibili; ghette, gambali e oggetti simili, e loro parti	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
capitolo 65	Cappelli, copricapo e altre acconciature; loro parti	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
capitolo 66	Ombrelli (da pioggia o da sole), ombrelloni, bastoni, bastoni-sedile, fruste, frustini e loro parti;	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 67	Piume e calugine preparate e oggetti di piume o di calugine; fiori artificiali; lavori di capelli	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
capitolo 68	Lavori di pietre, gesso, cemento, amianto, mica o materie simili	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 70 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 69	Prodotti ceramici	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
ex capitolo 70	Vetro e lavori di vetro	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
7010	Diamanti, bottiglie, boccette, barattoli, vasi, imballaggi tubolari, ampolle e altri recipienti per il trasporto o l'imballaggio, di vetro; barattoli per conserve, di vetro; tappi, coperchi e altri dispositivi di chiusura, di vetro	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure staccatura di oggetti di vetro, a condizione che il valore totale dell'oggetto di vetro non sfaccettato non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
7013	Oggetti di vetro per la tavola, la cucina, la toletta, l'ufficio, la decorazione degli appartamenti o per usi simili, diversi dagli oggetti delle voci 7010 o 7018	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
ex capitolo 71	Piere fini o coltivate, pietre preziose (gemme), pietre semipreziose (fimi) o simili, metalli preziosi, metalli placcati o ricoperti di metalli preziosi e lavori di queste materie; minuterie di bigiotteria; monete; esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 70 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex 7102, ex 7103 ed ex 7104	Pietre preziose (gemme) o semipreziose (fimi), naturali, sintetiche o ricostituite, lavorate	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi sottovoce, esclusa quella del prodotto



Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
7106, 7108 e 7110	Metalli preziosi: — greggi  — semilavorati o in polvere	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli delle voci 7106, 7108 o 7110 o separazione elettrolitica, termica o chimica di metalli preziosi delle voci 7106, 7108 o 7110 o fusione e/o fabbricazione di leghe di metalli preziosi delle voci 7106, 7108 o 7110 tra di loro o con metalli comuni
ex 7107, ex 7109 ed ex 7111	Metalli comuni ricoperti di metalli preziosi, semilavorati	Fabbricazione a partire da metalli comuni ricoperti di metalli preziosi, greggi
ex capitolo 72	Ghisa, ferro e acciaio, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
7207	Semiprodotto di ferro o di acciai non legati	Fabbricazione a partire da materiali delle voci 7201, 7202, 7203, 7204 o 7205
da 7208 a 7212	Prodotti laminati piatti, di ferro o di acciai non legati	Fabbricazione a partire da semiprodotto della voce 7207
da 7213 a 7216	Vergella o bordone, barre, profilati di ferro o di acciai non legati	Fabbricazione a partire da lingotti o altre forme primarie della voce 7206
7217	Fili di ferro o di acciai non legati	Fabbricazione a partire da semiprodotto della voce 7207
7218 91 e 7218 99	Semiprodotto	Fabbricazione a partire da materiali delle voci 7201, 7202, 7203, 7204 o 7205
da 7219 a 7222	Prodotti laminati piatti, barre, profilati di acciai inossidabili	Fabbricazione a partire da lingotti o altre forme primarie della voce 7218
7223	Fili di acciai inossidabili	Fabbricazione a partire da semiprodotto della voce 7218
7224 90	Semiprodotto	Fabbricazione a partire da materiali delle voci 7201, 7202, 7203, 7204 o 7205
da 7225 a 7228	Prodotti laminati piatti e vergella o bordone, barre e profilati laminati a caldo, arrotolati in spire non ordinate; profilati, di altri acciai legati; barre forate per la perforazione, di acciai legati o non legati	Fabbricazione a partire da lingotti o altre forme primarie delle voci 7206, 7218 o 7224
7229	Fili di altri acciai legati	Fabbricazione a partire da semiprodotto della voce 7224
ex capitolo 73	Lavori di ghisa, ferro o acciaio, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto



Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
ex 7301	Palancole	Fabbricazione a partire da materiali della voce 7207
7302	Elementi per la costruzione di strade ferrate, di ghisa, di ferro o di acciaio: rotaie, contro rotaie e rotaie a cremagliera, aghi, cuori, tiranti per aghi e altri elementi per incroci o scambi, traverse, stecche (ganasce), cuscinetti, cunei, piastre di appoggio, piastre di fissaggio, piastre e barre di scartamento e altri pezzi specialmente costruiti per la posa, la congiunzione o il fissaggio delle rotaie	Fabbricazione a partire da materiali della voce 7206
7304, 7305 e 7306	Tubi e profilati cavi, di ferro o di acciaio	Fabbricazione a partire da materiali delle voci da 7206 a 7212 e 7218 o 7224
ex 7307	Accessori per tubi di acciaio inossidabile (ISO n. X5CrNiMo 1712), composti di più parti	Tornitura, trapanatura, alesatura, filettatura, sbavatura e sabbatura di abbozzi fucinati, a condizione che il loro valore non superi il 35 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
7308	Costruzioni e parti di costruzioni (per esempio: ponti ed elementi di ponti, porte di cariche o chiuse, torri, piloni, pilastri, colonne, ossature, impalcature, tettoie, porte e finestre e loro intelaiature, stipiti e soglie, serrande di chiusura, balaustrate) di ghisa, ferro o acciaio, escluse le costruzioni prefabbricate della voce 9406; lamiere, barre, profilati, tubi e simili, di ghisa, ferro o acciaio, pre-disposti per essere utilizzati nelle costruzioni	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, i profilati ottenuti per saldatura della voce 7301 non possono essere utilizzati.
ex 7315	Catene antistrucchiolevoli	Fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali della voce 7315 utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex capitolo 74	Rame e lavori di rame, esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
7403	Rame raffinato e leghe di rame, greggio	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
7408	Fili di rame	Fabbricazione: — a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, e — in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 75	Nichel e lavori di nichel	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
ex capitolo 76	Alluminio e lavori di alluminio, esclusi:	Fabbricazione: — a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, e — in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



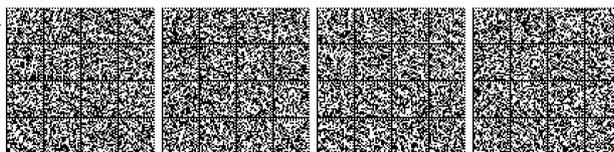
Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
7601	Alluminio greggio	Fabbricazione: — a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto, e — in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco oppure fabbricazione tramite trattamento termico o elettrolitico a partire da alluminio non legato o cascami e rottami di alluminio
7602	Cascami e avanzi di alluminio	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
ex 7616	Lavori di alluminio diversi dalle tele metalliche (comprese le tele continue o senza fine), reti e griglie, di fili di alluminio e lamiere o nastri spiegati di alluminio	Fabbricazione: — a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia, le tele metalliche (comprese le tele continue o senza fine), le reti e le griglie, di fili di alluminio e le lamiere o nastri spiegati di alluminio possono essere utilizzati e — in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 78	Piombo e lavori di piombo	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
capitolo 79	Zinco e lavori di zinco	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
capitolo 80	Stagno e lavori di stagno	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
capitolo 81	Altri metalli comuni; cermet; lavori di queste materie	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce
ex capitolo 82	Utensili e utensileria; oggetti di coltelleria e posateria da tavola, di metalli comuni; parti di questi oggetti di metalli comuni; esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
8206	Utensili compresi in almeno due delle voci da 8202 a 8205, condizionati in assortimenti per la vendita al minuto	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli delle voci da 8202 a 8205. Tuttavia, utensili delle voci da 8202 a 8205 possono essere incorporati, a condizione che il loro valore totale non superi il 15 % del prezzo franco fabbrica dell'assortimento



Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
capitolo 83	Lavori diversi di metalli comuni	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex capitolo 84	Reattori nucleari, caldaie, macchine, apparecchi e congegni meccanici; parti di queste macchine o apparecchi; esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
8407	Motori a pistone alternativo o rotativo, con accensione a scintilla (motori a scoppio)	Fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
8408	Motori a pistone, con accensione per compressione (motori diesel o semi-diesel)	Fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
da 8425 a 8430	Paranchi; verricelli e argani; binde e martinetti; Bighe; gru, comprese le gru a funi (blondins); ponti scorrevoli, gru a portale di scarico o di movimentazione, gru a ponte, carrelli-elevatori detti "cavaliers" e carrelli-gru Carrelli-stivatori; altri carrelli di movimentazione muniti di un dispositivo di sollevamento Altre macchine e apparecchi di sollevamento, di carico, di scarico o di movimentazione (per esempio: ascensori, scale meccaniche, trasportatori, teleferiche) Ariprista (bulldozers, angledozers), livellatrici, ruspe, spianatrici, pale meccaniche, escavatori, caricatori e caricatrici-spalatrici, compattatori e rulli compressori, semoventi Altre macchine e apparecchi per lo sterramento, il livellamento, lo spianamento, l'escavazione, per rendere compatto il terreno, l'estrazione o la perforazione della terra, dei minerali o dei minerali metalliferi; battipali e macchine per l'estrazione dei pali; spazzaneve	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della voce del prodotto e della voce 8431 oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
da 8444 a 8447	Macchine per la filatura (estruzione), per lo stiramento, la testurizzazione o il taglio delle materie tessili sintetiche o artificiali Macchine per la preparazione delle materie tessili; macchine per la filatura, l'accoppiamento, la torcitura o la ritorcitura delle materie tessili e altre macchine e apparecchi per la fabbricazione di filati tessili; macchine per bobinare (comprese le spoliere) o per aspare le materie tessili e macchine per la preparazione di filati tessili destinati a essere utilizzati sulle macchine delle voci 8446 o 8447	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della voce del prodotto e della voce 8448 oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



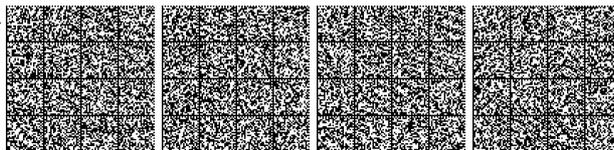
Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
da 8456 a 8465	Telai per tessitura Macchine e telai per maglieria, per tessuti cuciti con punto a maglia, per guipure, per tulli, per pizzi, per ricami, per passamaneria, per trecce, per tessuti a maglie annodate (ret) o per tessuti tufted	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della voce del prodotto e della voce 8466 oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
da 8470 a 8472	Macchine calcolatrici e macchine tascabili che permettono la registrazione, la riproduzione e la visualizzazione delle informazioni, con funzione di calcolo; macchine contabili, macchine affrancatrici, macchine per la compilazione dei biglietti e macchine simili, con dispositivo di calcolo; registratori di cassa Macchine automatiche per l'elaborazione dell'informazione e loro unità: lettori magnetici e ottici, macchine per l'inserimento di informazioni su supporto in forma codificata e macchine per l'elaborazione di queste informazioni Altre macchine e apparecchi per ufficio	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della voce del prodotto e della voce 8473 oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex capitolo 85	Macchine, apparecchi e materiale elettrico e loro parti; apparecchi per la registrazione o la riproduzione del suono, apparecchi per la registrazione o la riproduzione delle immagini e del suono per la televisione, e parti e accessori di questi apparecchi; esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
da 8501 a 8502	Motori e generatori elettrici Gruppi elettrogeni e convertitori rotanti elettrici	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della voce del prodotto e della voce 8503 oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
8519, 8521	Apparecchi per la registrazione del suono; apparecchi per la riproduzione del suono; apparecchi per la registrazione e la riproduzione del suono Apparecchi per la videoregistrazione o la videoriproduzione, anche incorporanti un ricevitore di segnali videofonici	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della voce del prodotto e della voce 8522 oppure fabbricazione in cui il valore di tutti i materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



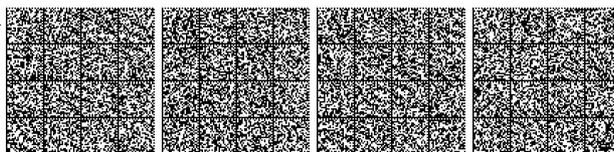
Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
da 8525 a 8528	Apparecchi trasmettenti per la radiodiffusione o la televisione, telecamere; fotocamere digitali e videocamere digitali Apparecchi di radiorelevamento e di radioscandaglio (radar), apparecchi di radionavigazione e apparecchi di radiotelecomando Apparecchi riceventi per la radiodiffusione Monitor e proiettori, senza apparecchio ricevente per la televisione incorporato; apparecchi riceventi per la televisione, anche incorporanti un apparecchio ricevente per la radiodiffusione o la registrazione o la riproduzione del suono o di immagini	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della voce del prodotto e della voce 8529 oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
da 8535 a 8537	Apparecchi per l'interruzione, la protezione, la diramazione, l'allacciamento o il collegamento dei circuiti elettrici; connettori per fibre ottiche, fasci o cavi di fibre ottiche; quadri, pannelli, mensole, banchi, armadi e altri supporti per il comando o la distribuzione elettrica;	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della voce del prodotto e della voce 8538 oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
da 8542.31 a 8542.39	Circuiti integrati monolitici	Diffusione durante la quale i circuiti integrati sono formati su di un substrato semiconduttore attraverso l'introduzione selettiva di un drogante appropriato, anche se assemblati e/o testati in un paese non parte oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
da 8544 a 8548	Fili, cavi, e altri conduttori isolati per l'elettricità, cavi di fibre ottiche Elettrodi di carbone, spazzole di carbone, carboni per lampade o per pile e altri oggetti di grafite o di altro carbonio, con o senza metallo, per usi elettrici Isolatori per l'elettricità, di qualsiasi materia Pezzi isolanti per macchine, apparecchi o impianti elettrici, tubi isolanti e loro raccordi, di metalli comuni, isolati internamente Cascami e avanzi di pile, di batterie di pile e di accumulatori elettrici; pile e batterie di pile elettriche fuori uso e accumulatori elettrici fuori uso; parti elettriche di macchine o di apparecchi, non nominate né comprese altrove in questo capitolo	Fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto



Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
capitolo 86	Veicoli e materiale per strade ferrate o simili e loro parti; apparecchi meccanici (compresi quelli elettromeccanici) di segnalazione per vie di comunicazione	Fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex capitolo 87	Vetture automobili, trattori, velocipedi, motocicli e altri veicoli terrestri, loro parti e accessori, esclusi:	Fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 45 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
8708	Parti e accessori dei veicoli delle voci da 8701 a 8705	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
8711	Motocicli (compresi i ciclomotori) e velocipedi con motore ausiliario, anche con carrozzini laterali; carrozzini laterali ("sidecar")	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 88	Navigazione aerea o spaziale	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 89	Navigazione marittima o fluviale	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto. Tuttavia gli scafi della voce 8906 non possono essere utilizzati oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
ex capitolo 90	Strumenti e apparecchi di ottica, per fotografia e per cinematografia, di misura, di controllo o di precisione; strumenti e apparecchi medico-chirurgici; parti e accessori di questi strumenti e apparecchi; esclusi:	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto

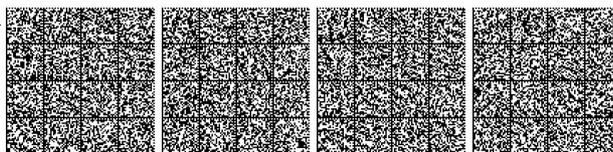


Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	(3)
9001 50	Lenti per occhiali, di materie diverse dal vetro	<p>Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto</p> <p>oppure</p> <p>fabbricazione comprendente una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— finitura della lente semilavorata e trasformazione in una lente oftalmologica per la correzione della vista destinata a essere montata su un paio di occhiali</li> <li>— rivestimento della lente mediante trattamenti appropriati al fine di migliorare la vista e garantire la protezione dell'utilizzatore</li> </ul> <p>oppure</p> <p>fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p>
capitolo 91	Orologeria	Fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 40 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 92	Strumenti musicali; parti e accessori di questi strumenti	Fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 93	Armi e munizioni e loro parti e accessori	Fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 94	Mobili; mobili medico-chirurgici; oggetti lettereschi e simili; apparecchi per l'illuminazione non nominati né compresi altrove; insegne pubblicitarie, insegne luminose, targhette indicatrici luminose e oggetti simili; costruzioni prefabbricate	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto
capitolo 95	Giocattoli, giochi, oggetti per divertimenti o sport; loro parti e accessori	<p>fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p> <p>oppure</p> <p>fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto</p> <p>oppure</p> <p>fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto</p>



Voce SA (1)	Designazione del prodotto (2)	Lavorazione o trasformazione a cui devono essere sottoposti i materiali non originari per acquisire il carattere di prodotti originari (3)
capitolo 96	Lavori diversi	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto oppure fabbricazione in cui il valore di tutti materiali utilizzati non superi il 50 % del prezzo franco fabbrica del prodotto
capitolo 97	Oggetti d'arte, da collezione o di antichità	Fabbricazione a partire da materiali di qualsiasi voce, esclusi quelli della stessa voce del prodotto

(1) Le condizioni particolari relative ai "trattamenti specifici" sono esposte nelle note introduttive da 8.1 a 8.3.  
 (2) Per le condizioni particolari relative a prodotti costituiti da materie tessili miste, cfr. la nota introduttiva 6.  
 (3) Cfr. la nota introduttiva 7.  
 (4) Cfr. la nota introduttiva 9.



## ALLEGATO III

## TESTO DELLA DICHIARAZIONE DI ORIGINE

La dichiarazione di origine, il cui testo figura di seguito, deve essere redatta conformemente alle note a piè pagina. Tuttavia, le note a piè pagina non devono essere riprodotte.

**Versione albanese**

Eksportuesi i produkteve të mbuluara nga ky dokument (autorizim doganor Nr. .... (4)) deklaror që përveç rasteve kur tregohet qartësisht ndryshe, këto produkte janë me origjinë preferenciale ..... (5) n në përputhje me Rregullat kalimtare të origjinës.

**Versione araba**

يصرح مصدر المنتجات التي تشملها هذه الوثيقة (التصريح الجمركي رقم ..... (4)) باستثناء ما ينص بوضوح على خلاف ذلك، بأن هذه المنتجات من منشأ تفضيلي من ..... (5) طبقاً لقواعد المنشأ الانتقالية.

**Versione bosniaca**

Izvoznik proizvoda obuhvaćenih ovom ispravom (carinsko ovlaštenje br. .... (4)) izjavljuje da su, osim ako je to drugačije izričito navedeno, ovi proizvodi ..... (5) preferencijalnog porijekla u skladu sa prijelaznim pravilima porijekla.

**Versione bulgara**

Износителят на продуктите, обхванати от този документ (митническо разрешение № ..... (4)), декларира, че освен където ясно е отбелязано друго, тези продукти са с ..... (5) преференциален произход съгласно преходните правила за произход.

**Versione croata**

Izvoznik proizvoda obuhvaćenih ovom ispravom (carinsko ovlaštenje br. .... (4)) izjavljuje da su, osim ako je drukčije izričito navedeno, ovi proizvodi ..... (5) preferencijalnog podrijetla prema prijelaznim pravilima o podrijetlu.

**Versione ceca**

Vývozce výrobků uvedených v tomto dokumentu (číslo povolení ..... (4)) prohlašuje, že podle přechodných pravidel původu mají tyto výrobky kromě zřetelně označených preferenční původ v ..... (5).

**Versione danese**

Eksportøren af varer, der er omfattet af nærværende dokument (toldmyndighedernes tilladelse nr. .... (4)) erklærer, at varerne, medmindre andet tydeligt er angivet, har præferenceoprindelse i ..... (5) i henhold til overgangsreglerne for oprindelse.

**Versione neerlandese**

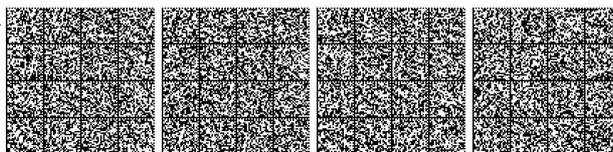
De exporteur van de goederen waarop dit document van toepassing is (douanevergunning nr. .... (4)), verklaart dat, behoudens uitdrukkelijke andersluidende vermelding, deze goederen van preferentiële ..... (5) oorsprong zijn in overeenstemming met de overgangsregels van oorsprong.

**Versione inglese**

The exporter of the products covered by this document (customs authorization No. .... (4)) declares that, except where otherwise clearly indicated, these products are of ..... (5) preferential origin according to the transitional rules of origin.

(4) Se la dichiarazione di origine è compilata da un esportatore autorizzato, il numero dell'autorizzazione dell'esportatore deve essere indicato in questo spazio. Se la dichiarazione di origine non è redatta da un esportatore autorizzato, si omettono le parole tra parentesi o si lascia in bianco lo spazio.

(5) Indicazione obbligatoria dell'origine dei prodotti. Se la dichiarazione di origine si riferisce, integralmente o in parte, a prodotti originari di Ceuta e Melilla, l'esportatore è tenuto a indicarlo chiaramente nel documento sul quale viene formulata la dichiarazione mediante la sigla "CM".



**Versione estone**

Käesoleva dokumendiga hõlmatud toodete eksportija (tolli kinnitus nr. ....<sup>(6)</sup>) deklareerib, et need tooted on päritolureeglite üleminekueskirjade kohaselt .....<sup>(7)</sup> sooduspäritoluga, välja arvatud juhul, kui on selgelt näidatud teisiti.

**Versione faroese**

Útflytarin av vörunum, sum hetta skjal fevnir um (tollvaldsins loyvi nr. ....<sup>(6)</sup>) váttaf, át um ekki nakað annað er tilskilað, eru hesar vörur upprunavörur .....<sup>(7)</sup> sambært skiftisreglunum um uppruna.

**Versione finlandese**

Tässä asiakirjassa mainittujen tuotteiden viejä (tullin lupa n:o .....<sup>(6)</sup>) ilmoittaa, että nämä tuotteet ovat, ellei toisin ole selvästi merkitty, etuuskohteluun oikeutettuja .....<sup>(7)</sup> alkuperätuotteita siirtymäkauden alkuperäsääntöjen nojalla.

**Versione francese**

L'exportateur des produits couverts par le présent document (autorisation douanière n° .....<sup>(6)</sup>) déclare que, sauf indication claire du contraire, ces produits ont l'origine préférentielle .....<sup>(7)</sup> selon les règles d'origine transitoires.

**Versione tedesca**

Der Ausfühler (Ermächtigter Ausfühler; Bewilligungs-Nr. ....<sup>(6)</sup>) der Waren, auf die sich dieses Handelspapier bezieht, erklärt, dass diese Waren, soweit nicht anders angegeben, präferenzbegünstigte .....<sup>(7)</sup> Ursprungswaren gemäß den Übergangsregeln für den Ursprung sind.

**Versione georgiana**

ამ დოკუმენტით წარმოდგენილი საქონლის ექსპორტიორი (საბაჟოორგანოს მიერ მიანიჭებული ავტორიზაციის No.....<sup>1)</sup> აცხადებს, რომეს საქონელი არის .....<sup>2</sup> შეღავათიანი წარმოშობის, გარდამავალი წარმოშობის წესების შესაბამისად, თუ სხვარ ამ არ არის პირდაპირ მითითებული.

**Versione greca**

Ο εξαγωγέας των προϊόντων που καλύπτονται από το παρόν έγγραφο (άρδια τελωνείου υπ' αριθ. ....<sup>(6)</sup>) δηλώνει ότι, εκτός εάν δηλώνεται σαφώς άλλως, τα προϊόντα αυτά είναι προτιμησιακής καταγωγής . ....<sup>(7)</sup> σύμφωνα με τους μεταβατικούς κανόνες καταγωγής.

**Versione ebraica**

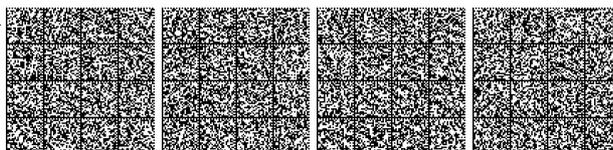
היצואן של הטובין המכוסים במסמך זה (אישור מכס מס'.....<sup>1)</sup> ) מצהיר כי מקורם של הטובין הללו המועדף ב. \_\_\_\_\_<sup>2</sup> בהתאם לכללי המעבר, אלא אם כן צוין אחרת במפורש.

**Versione ungherese**

A jelen okmányban szereplő termékek exportőre (vámfelhatalmazási szám: .....<sup>(6)</sup>) kijelentem, hogy eltérő egyértelmű jelzés hiányában a termékek az átmeneti származási szabályok szerint preferenciális .....<sup>(7)</sup> származásúak.

<sup>(6)</sup> Se la dichiarazione di origine è compilata da un esportatore autorizzato, il numero dell'autorizzazione dell'esportatore deve essere indicato in questo spazio. Se la dichiarazione di origine non è redatta da un esportatore autorizzato, si omettono le parole tra parentesi o si lascia in bianco lo spazio.

<sup>(7)</sup> Indicazione obbligatoria dell'origine dei prodotti. Se la dichiarazione di origine si riferisce, integralmente o in parte, a prodotti originari di Ceuta e Melilla, l'esportatore è tenuto a indicarlo chiaramente nel documento sul quale viene formulata la dichiarazione mediante la sigla "CM".



**Versione islandese**

Útflytjandi framleiðsluvara sem skjal þetta tekur til (leyfi tollyfirvalda nr. .... (8)), lýsir því yfir að vörurnar séu, ef annars er ekki greinilega getið, af ..... (9) uppruna samkvæmt upprunareglum á umbreytingartímabili.

**Versione italiana**

L'esportatore delle merci contemplate nel presente documento (autorizzazione doganale n. .... (8)) dichiara che, salvo indicazione contraria, le merci sono di origine preferenziale ..... (9) conformemente alle norme di origine transitorie.

**Versione lettone**

To produktu eksportētājs, kuri ietverti šajā dokumentā (muitas atļauja Nr. .... (8)), deklarē, ka, izņemot tur, kur ir citādi skaidri noteikts, šiem produktiem ir ..... (9) preferenciāla izcelsme saskaņā ar pārejas noteikumiem par izcelsmi.

**Versione lituana**

Šiame dokumente nurodytų produktų eksportuotojas (muitinės leidimo Nr. .... (8)) deklaruoja, kad, jeigu aiškiai nenurodyta kitaip, šie produktai turi ..... (9) lengvatinės kilmės statusą pagal pereinamojo laikotarpio kilmės taisyklės.

**Versione macedone**

Извозникот на производителите што ги покрива овој документ (царинско одобрение бр. .... (8)) изјавува дека, освен ако тоа не е јасно поинаку назначено, овие производи се со ..... (9) преференцијално потекло, во согласност со преодните правила за потекло.

**Versione maltese**

L-esportatur tal-prodotti koperti minn dan id-dokument (awtorizzazzjoni tad-dwana nru .... (8)) jiddikjara li, hlief fejn indikat mod iehor b'mod ċar, dawn il-prodotti huma ta' oriġini preferenzjali ..... (9) skont ir-regoli ta' oriġini tranzitorji.

**Versione montenegrina**

Извозник производа обухваћених овом исправом (царинско овлашћење бр. .... (8)) изјављује да су, осим ако је другачије изричито наведено, ови производи ..... (9) преференцијалног поријекла, у складу са транзиционим правилима поријекла.

Izvoznik proizvoda obuhvaćenih ovom ispravom (carinsko ovlašćenje br. .... (8)) izjavljuje da su, osim ako je drugačije izričito navedeno, ovi proizvodi ..... (9) preferencijalnog porijekla u skladu sa tranzicionim pravilima porijekla.

**Versione norvegese**

Eksportøren av produktene omfattet av dette dokument (tollmyndighetenes autorisasjonsnr. .... (8)) erklærer at disse produktene, unntatt hvor annet er tydelig angitt, har ..... preferanseopprinnelse i henhold til overgangsreglene for opprinnelse (9).

**Versione polacca**

Eksporter produktów objętych tym dokumentem (upoważnienie władz celnych nr ..... (8)) deklaruje, że z wyjątkiem gdzie jest to wyraźnie określone, produkty te mają ..... (9) preferencyjne pochodzenie zgodnie z przejściowymi regulami pochodzenia.

(8) Se la dichiarazione di origine è compilata da un esportatore autorizzato, il numero dell'autorizzazione dell'esportatore deve essere indicato in questo spazio. Se la dichiarazione di origine non è redatta da un esportatore autorizzato, si omettono le parole tra parentesi o si lascia in bianco lo spazio.

(9) Indicazione obbligatoria dell'origine dei prodotti. Se la dichiarazione di origine si riferisce, integralmente o in parte, a prodotti originari di Ceuta e Melilla, l'esportatore è tenuto a indicarlo chiaramente nel documento sul quale viene formulata la dichiarazione mediante la sigla "CM".



**Versione portoghese**

O exportador dos produtos cobertos pelo presente documento (autorização aduaneira n.º ..... <sup>(10)</sup>) declara que, salvo expressamente indicado em contrário, estes produtos são de origem preferencial ..... <sup>(11)</sup> de acordo com as regras de origem transitórias.

**Versione rumena**

Exportatorul produselor care fac obiectul prezentului document (autorizația vamală nr. .... <sup>(10)</sup>) declară că, exceptând cazul în care se indică altfel în mod clar, aceste produse sunt de origine preferențială ..... <sup>(11)</sup> în conformitate cu regulile de origine tranzitorii.

**Versione serba**

Извозник производа обухваћених овом исправом (царинско овлашћење бр. . .... <sup>(10)</sup>) изјављује да су, осим ако је другачије изричито наведено, ови производи ..... <sup>(11)</sup> преференцијалног порекла, у складу са прелазним правилима о пореклу.

Izvoznik proizvoda obuhvaćenih ovom ispravom (carinsko ovlašćenje br ..... <sup>(10)</sup>) izjavljuje da su, osim ako je drugačije izričito navedeno, ovi proizvodi ..... <sup>(11)</sup> preferencijalnog porekla, u skladu sa prelaznim pravilima o poreklu.

**Versione slovacca**

Vývozca výrobkov uvedených v tomto dokumente (číslo povolenia ..... <sup>(10)</sup>) vyhlasuje, že pokiaľ nie je zreteľne uvedené inak, tieto výrobky majú v súlade s prechodnými pravidlami pôvodu preferenčný pôvod v ..... <sup>(11)</sup>.

**Versione slovena**

Izvoznik blaga, zajetega s tem dokumentom (pooblastilo carinskih organov št. .... <sup>(10)</sup>), izjavlja, da, razen če ni drugače jasno navedeno, ima to blago preferencialno ..... <sup>(11)</sup> poreklo v skladu s prehodnimi pravili o poreklu.

**Versione spagnola**

El exportador de los productos incluidos en el presente documento (autorización aduanera n.º ..... <sup>(10)</sup>) declara que, excepto donde se indique claramente lo contrario, estos productos son de origen preferencial ..... <sup>(11)</sup> con arreglo a las normas de origen transitorias.

**Versione svedese**

Exportören av de varor som omfattas av detta dokument (tullmyndighetens tillstånd nr. .... <sup>(10)</sup>) försäkrar att dessa varor, om inte annat tydligt markerats, har förmånsberättigande ..... <sup>(11)</sup> ursprung i enlighet med övergångsreglerna om ursprung.

**Versione turca**

Bu belge kapsamındaki ürünlerin ihracatçısı (gümrük yetki No: ..... <sup>(10)</sup>), aksi açıkça belirtilmedikçe, bu ürünlerin geçiş menşesi kurallarına göre ..... <sup>(11)</sup> tercihi menşeli olduğunu beyan eder.

**Versione ucraina**

Експортер продукції, на яку поширюється цей документ (митний дозвіл № ..... <sup>(10)</sup>) заявляє, що, за винятком випадків, де це явно зазначено, ця продукція має ..... <sup>(11)</sup> преференційне походження згідно з перехідними правилами походження.

.....  
(Luogo e data) <sup>(12)</sup>  
.....

.....  
(Firma dell'esportatore. Deve inoltre essere scritto in modo leggibile anche il nome della persona che firma la dichiarazione) <sup>(13)</sup>  
.....

<sup>(10)</sup> Se la dichiarazione di origine è compilata da un esportatore autorizzato, il numero dell'autorizzazione dell'esportatore deve essere indicato in questo spazio. Se la dichiarazione di origine non è redatta da un esportatore autorizzato, si omettono le parole tra parentesi o si lascia in bianco lo spazio.

<sup>(11)</sup> Indicazione obbligatoria dell'origine dei prodotti. Se la dichiarazione di origine si riferisce, integralmente o in parte, a prodotti originari di Ceuta e Melilla, l'esportatore è tenuto a indicarlo chiaramente nel documento sul quale viene formulata la dichiarazione mediante la sigla "CM".

<sup>(12)</sup> Queste indicazioni possono essere omesse qualora l'informazione sia già presente nel documento.

<sup>(13)</sup> Nei casi in cui l'esportatore non è tenuto a firmare, la dispensa dall'obbligo della firma implica anche la dispensa dall'obbligo di indicare il nome del firmatario.



## ALLEGATO IV

**FAC-SIMILE DEL CERTIFICATO DI CIRCOLAZIONE EUR.1 E DOMANDA DI CERTIFICATO EUR.1**

## ISTRUZIONI PER LA STAMPA

1. Il certificato deve avere un formato di mm 210 × 297; è ammessa una tolleranza di 5 mm in meno o di 8 mm in più sulla lunghezza. La carta da usare è carta collata bianca per scritte, non contenente pasta meccanica, del peso minimo di 25 g/m<sup>2</sup>. Il certificato deve essere stampato con un fondo arabescato di colore verde in modo da fare risaltare qualsiasi falsificazione eseguita con mezzi meccanici o chimici.
2. Le autorità pubbliche delle parti possono riservarsi la stampa di certificati o affidare il compito a tipografie da esse autorizzate. In quest'ultimo caso, su ciascun certificato deve essere indicata tale autorizzazione. Ogni certificato deve recare il nome e l'indirizzo della tipografia oppure un contrassegno che ne permette l'identificazione. Il certificato deve recare inoltre un numero di serie, stampato o meno, destinato a contraddistinguerlo.

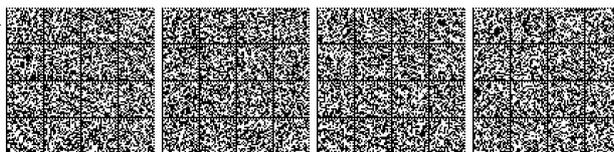


## CERTIFICATO DI CIRCOLAZIONE DELLE MERCI

1. Esportatore (nome, indirizzo completo, paese)	EUR.1	N° A	000.000
Prima di compilare il modulo consultare le note a tergo			
3. Destinatario (nome, indirizzo completo, paese) (indicazione facoltativa)	<b>2. Certificato utilizzato negli scambi preferenziali tra</b> ..... e ..... (indicare i paesi, gruppi di paesi o territori di cui trattasi)		
4. Paese, gruppo di paesi o territorio di cui i prodotti sono considerati originari		5. Paese, gruppo di paesi o territorio di destinazione	
6. Informazioni sul trasporto (indicazione facoltativa)	7. Osservazioni		
8. Numero d'ordine; marche e numeri; numero e tipo di colli, <sup>(1)</sup> designazione delle merci	9. Massa lorda (kg) o altra misura (l, m <sup>3</sup> , ecc.)	10. Fatture (indicazione facoltativa)	
<b>11. VISTO DELLA DOGANA</b> Dichiarazione certificata conforme Documento di esportazione <sup>(2)</sup> Modulo.....N..... del..... Ufficio doganale..... Paese o territorio in cui è rilasciato il certificato..... ..... ..... Luogo e data..... ..... ..... (Firma)	Timbro	<b>12. DICHIARAZIONE DELL'ESPORTATORE</b> Il sottoscritto dichiara che le merci di cui sopra soddisfano i requisiti richiesti per il rilascio del presente certificato. Luogo e data ..... ..... (Firma)	

<sup>(1)</sup> Per le merci non imballate, specificare il numero di oggetti o indicare "alla rinfusa".

<sup>(2)</sup> Da compilare solo quando lo richieda la normativa nazionale del paese o del territorio di esportazione.



<b>13. RICHIESTA DI VERIFICA da inviare a:</b>	<b>14. ESITO DELLA VERIFICA</b>
<p>È richiesta la verifica dell'autenticità e della regolarità del presente certificato</p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;">(Luogo e data)</p> <p style="text-align: center;">Timbro</p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;">(Firma)</p>	<p>La verifica effettuata ha permesso di constatare che il presente certificato <sup>(1)</sup></p> <p><input type="checkbox"/> è stato effettivamente rilasciato dall'ufficio doganale indicato e che i dati ivi contenuti sono esatti.</p> <p><input type="checkbox"/> non risponde alle condizioni di autenticità e di regolarità richieste (cfr. le osservazioni allegate).</p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;">(Luogo e data)</p> <p style="text-align: center;">Timbro</p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;">(Firma)</p>

<sup>(1)</sup> Contrassegnare con una X la casella appropriata

#### NOTE

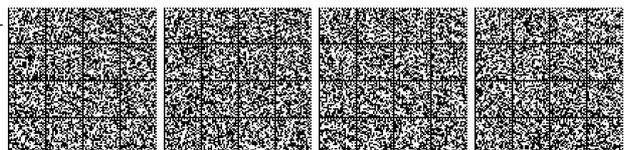
1. Il certificato non deve presentare né raschiature né correzioni sovrapposte. Le modifiche apportatevi devono essere effettuate cancellando le indicazioni errate e aggiungendo, se del caso, quelle volute. Ogni modifica così apportata deve essere siglata da chi ha compilato il certificato e vistata dalle autorità doganali del paese o territorio in cui il certificato è rilasciato.
2. Fra gli articoli indicati nel certificato non devono essere lasciate linee in bianco e ogni articolo deve essere preceduto da un numero d'ordine. Immediatamente dopo l'ultima trascrizione deve essere tracciata una riga orizzontale. Gli spazi non utilizzati devono essere sbarrati in modo da rendere impossibile ogni ulteriore aggiunta.
3. Le merci devono essere descritte secondo gli usi commerciali e con sufficiente precisione per permetterne l'identificazione.



## DOMANDA PER OTTENERE IL CERTIFICATO DI CIRCOLAZIONE DELLE MERCI

1. <b>Esportatore</b> (nome, indirizzo completo, paese)	<b>EUR.1          N° A          000.000</b>		
Prima di compilare il modulo consultare le note a tergo			
3. <b>Destinatario</b> (nome, indirizzo completo, paese) (indicazione facoltativa)	2. <b>Certificato utilizzato negli scambi preferenziali tra</b> ..... e ..... (indicare i paesi, gruppi di paesi o territori di cui trattasi)		
4. <b>Paese, gruppo di paesi o territorio di cui i prodotti sono considerati originari</b>		5. <b>Paese, gruppo di paesi o territorio di destinazione</b>	
6. <b>Informazioni sul trasporto</b> (indicazione facoltativa)	7. <b>Osservazioni</b>		
8. <b>Numero d'ordine; marche e numeri; numero e tipo di colli, <sup>(1)</sup> designazione delle merci</b>	9. <b>Massa lorda (kg) o altra misura (l, m<sup>3</sup>, ecc.)</b>	10. <b>Fatture</b> (indicazione facoltativa)	

<sup>(1)</sup> Per le merci non imballate, specificare il numero di oggetti o indicare "alla rinfusa".



DICHIARAZIONE DELL'ESPORTATORE

Il sottoscritto, esportatore delle merci descritte a tergo,

DICHIARA che le merci rispondono alle condizioni richieste per il rilascio del certificato allegato;

PRECISA le circostanze che hanno permesso alle merci di soddisfare a tali condizioni:

.....  
.....  
.....  
.....

PRESENTA i seguenti documenti giustificativi <sup>(14)</sup>:

.....  
.....  
.....  
.....

SI IMPEGNA a presentare, su richiesta delle autorità competenti, qualsiasi giustificazione supplementare ritenuta indispensabile da dette autorità per il rilascio del certificato allegato, nonché ad accettare eventuali controlli, da parte di dette autorità, della sua contabilità e dei processi di fabbricazione delle merci di cui sopra;

CHIEDE il rilascio del certificato qui allegato per queste merci.

.....  
.....

(Luogo e data)

.....  
.....

(Firma)

\_\_\_\_\_

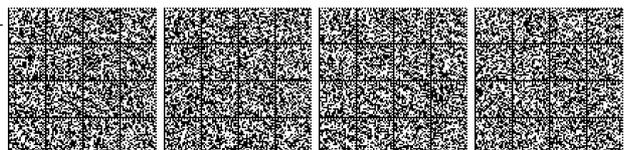
<sup>(14)</sup> Ad esempio: documenti di importazione, certificati di circolazione, fatture, dichiarazioni del produttore, ecc., relativi ai prodotti impiegati nella fabbricazione o alle merci riesportate tali e quali.



## ALLEGATO V

**CONDIZIONI PARTICOLARI RELATIVE AI PRODOTTI ORIGINARI DI CEUTA E MELILLA***Articolo unico*

1. Purché siano conformi alla norma di non modificazione di cui all'articolo 14 della presente appendice, si considerano:
  - 1) prodotti originari di Ceuta e Melilla:
    - a) i prodotti interamente ottenuti a Ceuta e Melilla;
    - b) i prodotti ottenuti a Ceuta e Melilla nella cui fabbricazione si utilizzano prodotti diversi dai prodotti interamente ottenuti a Ceuta e Melilla, a condizione che:
      - i) tali prodotti siano stati oggetto di lavorazioni o trasformazioni sufficienti ai sensi dell'articolo 4 della presente appendice; oppure
      - ii) tali prodotti siano originari della Svizzera o dell'Unione europea e siano stati oggetto di lavorazioni o trasformazioni superiori alle operazioni di cui all'articolo 6 della presente appendice;
  - 2) prodotti originari della Svizzera:
    - a) i prodotti interamente ottenuti in Svizzera;
    - b) i prodotti ottenuti in Svizzera nella cui fabbricazione si utilizzano prodotti diversi da quelli interamente ottenuti in Svizzera, a condizione che:
      - i) tali prodotti siano stati oggetto di lavorazioni o trasformazioni sufficienti ai sensi dell'articolo 4 della presente appendice; oppure
      - ii) tali prodotti siano originari di Ceuta e Melilla o dell'Unione europea e siano stati oggetto di lavorazioni o trasformazioni superiori alle operazioni di cui all'articolo 6 della presente appendice.
2. Ceuta e Melilla sono considerate un unico territorio.
3. L'esportatore o il suo rappresentante autorizzato inserisce il nome della parte esportatrice e "Ceuta e Melilla" nella casella 2 del certificato di circolazione EUR.1 o nella dichiarazione di origine. Nel caso dei prodotti originari di Ceuta e Melilla, inoltre, l'indicazione va riportata nella casella 4 del certificato di circolazione EUR.1 o sulla dichiarazione di origine.
4. Le autorità doganali spagnole sono responsabili dell'applicazione del presente protocollo a Ceuta e a Melilla.



## ALLEGATO VI

## DICHIARAZIONE DEL FORNITORE

La dichiarazione del fornitore, il cui testo figura di seguito, deve essere redatta conformemente alle note a piè di pagina. Queste tuttavia non devono essere riprodotte.

## DICHIARAZIONE DEL FORNITORE

relativa alle merci che hanno subito lavorazioni o trasformazioni in parti contraenti applicatrici senza aver acquisito il carattere originario a titolo preferenziale

Io sottoscritto, fornitore delle merci contemplate dal presente documento, dichiaro che:

- per produrre queste merci sono stati impiegati in [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] i seguenti materiali non originari di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e]:

Designazione delle merci fornite <sup>(1)</sup>	Designazione dei materiali non originari utilizzati	Voce dei materiali non originari utilizzati <sup>(2)</sup>	Valore dei materiali non originari utilizzati <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>
Valore totale			

<sup>(1)</sup> Se la fattura, la bolla di consegna o altro documento commerciale a cui la dichiarazione è allegata si riferisce a merci diverse o a merci nelle quali sono incorporati materiali non originari in misura differente, il fornitore deve chiaramente distinguerle.

Esempio

Il documento si riferisce a vari modelli di motori elettrici della voce 8501 da utilizzare nella fabbricazione di macchine per lavare la biancheria della voce 8450. Il tipo e il valore dei materiali non originari impiegati nella fabbricazione di detti motori varia da un modello all'altro. Pertanto i modelli devono essere distinti nella prima colonna e le indicazioni delle altre colonne devono essere fornite separatamente per ciascuno di essi onde consentire al produttore delle macchine per lavare la biancheria di valutare con esattezza il carattere originario dei suoi prodotti a seconda del modello di motore elettrico impiegato.

<sup>(2)</sup> Le indicazioni richieste in queste colonne devono essere fornite soltanto se necessarie.

Esempi

La norma per gli indumenti dell'ex capitolo 62 stabilisce che può essere utilizzata la tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto. Se un produttore di detti indumenti in una parte contraente applicatrice utilizza tessuti importati dall'Unione europea e ivi ottenuti a partire da filati non originari è sufficiente per il fornitore europeo descrivere nella sua dichiarazione i materiali non originari utilizzati come "filati", senza che sia necessario indicare la voce e il valore di detti filati.

Un produttore che abbia fabbricato fili di ferro della voce 7217 partendo da barre di acciaio non originarie deve apporre "barre di acciaio" nella colonna "Designazione dei materiali non originari utilizzati". Se i fili devono essere impiegati nella fabbricazione di una macchina per la quale la norma limita a una data percentuale l'utilizzazione di tutti i materiali non originari, occorre indicare nella terza colonna il valore delle barre non originarie.

<sup>(3)</sup> Per "valore dei materiali" s'intende il valore in dogana al momento dell'importazione dei materiali non originari impiegati o, qualora non sia noto né verificabile, il primo prezzo verificabile pagato per detti materiali in [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e].

Il valore esatto di ciascuno dei materiali non originari impiegati deve essere indicato per ciascuna unità delle merci specificate nella prima colonna.

- tutti gli altri materiali impiegati in [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] per produrre queste merci sono originari di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e];



3. le merci seguenti sono state sottoposte a lavorazioni o trasformazioni al di fuori di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] in conformità dell'articolo 13 della presente appendice, e hanno ivi acquisito il valore aggiunto totale seguente:

Designazione delle merci fornite	Valore aggiunto totale acquisito al di fuori di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] <sup>(1)</sup>
	(Luogo e data)
	(Indirizzo e firma del fornitore; si deve inoltre indicare in maniera chiaramente leggibile il nome della persona che firma la dichiarazione)

<sup>(1)</sup> Per "valore aggiunto totale" s'intendono tutti i costi accumulati al di fuori di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e], compreso il valore di tutti i materiali ivi aggiunti. L'esatto valore aggiunto totale acquisito al di fuori di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] deve essere indicato per ciascuna unità delle merci specificate nella prima colonna.



## ALLEGATO VII

## DICHIARAZIONE A LUNGO TERMINE DEL FORNITORE

La dichiarazione a lungo termine del fornitore, il cui testo figura di seguito, deve essere redatta conformemente alle note a piè di pagina. Queste tuttavia non devono essere riprodotte.

## DICHIARAZIONE A LUNGO TERMINE DEL FORNITORE

relativa alle merci che hanno subito lavorazioni o trasformazioni in una parte contraente applicatrice senza aver acquisito il carattere originario a titolo preferenziale

Io sottoscritto, fornitore delle merci contemplate dal presente documento, che vengono regolarmente fornite a <sup>(1)</sup> ..... dichiaro che:

- per produrre queste merci sono stati impiegati in [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] i seguenti materiali non originari di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e]:

Designazione delle merci fornite <sup>(1)</sup>	Designazione dei materiali non originari utilizzati	Voce dei materiali non originari utilizzati <sup>(2)</sup>	Valore dei materiali non originari utilizzati <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>
Valore totale			

- <sup>(1)</sup> Se la fattura, la bolla di consegna o altro documento commerciale a cui la dichiarazione è allegata si riferisce a merci diverse o a merci nelle quali sono incorporati materiali non originari in misura differente, il fornitore deve chiaramente distinguerle.

Esempio

Il documento si riferisce a vari modelli di motori elettrici della voce 8501 da utilizzare nella fabbricazione di macchine per lavare la biancheria della voce 8450. Il tipo e il valore dei materiali non originari impiegati nella fabbricazione di detti motori varia da un modello all'altro. Pertanto i modelli devono essere distinti nella prima colonna e le indicazioni delle altre colonne devono essere fornite separatamente per ciascuno di essi onde consentire al produttore delle macchine per lavare la biancheria di valutare con esattezza il carattere originario dei suoi prodotti a seconda del modello di motore elettrico impiegato.

- <sup>(2)</sup> Le indicazioni richieste in queste colonne devono essere fornite soltanto se necessarie.

Esempi

La norma per gli indumenti dell'ex capitolo 62 stabilisce che può essere utilizzata la tessitura insieme alla confezione, compreso il taglio del tessuto. Se un produttore di detti indumenti in una parte contraente applicatrice utilizza tessuti importati dall'Unione europea e ivi ottenuti a partire da filati non originari è sufficiente per il fornitore europeo descrivere nella sua dichiarazione i materiali non originari utilizzati come "filati", senza che sia necessario indicare la voce e il valore di detti filati.

Un produttore che abbia fabbricato fili di ferro della voce 7217 partendo da barre di acciaio non originarie deve apporre "barre di acciaio" nella colonna "Designazione dei materiali non originari utilizzati". Se i fili devono essere impiegati nella fabbricazione di una macchina per la quale la norma limita a una data percentuale l'utilizzazione di tutti i materiali non originari, occorre indicare nella terza colonna il valore delle barre non originarie.

- <sup>(3)</sup> Per "valore dei materiali" s'intende il valore in dogana al momento dell'importazione dei materiali non originari impiegati o, qualora non sia noto né verificabile, il primo prezzo verificabile pagato per detti materiali in [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e].

Il valore esatto di ciascuno dei materiali non originari impiegati deve essere indicato per ciascuna unità delle merci specificate nella prima colonna.

- tutti gli altri materiali impiegati in [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] per produrre queste merci sono originari di [indicare il nome della parte contraente applicatrice interessata];

<sup>(1)</sup> Nome e indirizzo del cliente.



3. le merci seguenti sono state sottoposte a lavorazioni o trasformazioni al di fuori di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] in conformità dell'appendice A, articolo 13, e hanno ivi acquisito il valore aggiunto totale seguente:

Designazione delle merci fornite	Valore aggiunto totale acquisito al di fuori di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] <sup>(1)</sup>

(1) Per "valore aggiunto totale" s'intendono tutti i costi accumulati al di fuori di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e], compreso il valore di tutti i materiali ivi aggiunti. L'esatto valore aggiunto totale acquisito al di fuori di [indicare il nome della/e parte/i contraente/i applicatrice/i interessata/e] deve essere indicato per ciascuna unità delle merci specificate nella prima colonna.

La presente dichiarazione è valida per tutte le successive spedizioni di tali merci da .....  
 a ..... <sup>(2)</sup>  
 Mi impegno a informare immediatamente..... <sup>(2)</sup> qualora la dichiarazione non sia più valida.

(Luogo e data)
(Indirizzo e firma del fornitore; si deve inoltre indicare in maniera chiaramente leggibile il nome della persona che firma la dichiarazione)»

<sup>(2)</sup> Indicare le date. Di regola, fatte salve le condizioni stabilite dalle autorità doganali della parte contraente applicatrice in cui essa viene redatta, il periodo di validità della dichiarazione a lungo termine del fornitore non dovrebbe superare 24 mesi.



Solo i testi UNECE originali hanno efficacia giuridica ai sensi del diritto internazionale pubblico. Lo status e la data di entrata in vigore del presente regolamento devono essere controllati nell'ultima versione del documento UNECE TRANS/WP.29/343, reperibile al seguente indirizzo: <https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations>

**Regolamento ONU n. 94 — Disposizioni uniformi relative all'omologazione dei veicoli per quanto riguarda la protezione degli occupanti in caso di collisione frontale [2021/1860]**

**Comprendente tutti i testi validi fino a:**

Serie di modifiche 04 — Data di entrata in vigore: 9 giugno 2021

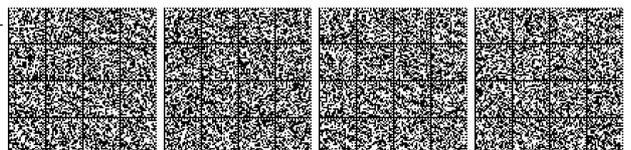
INDICE

REGOLAMENTO

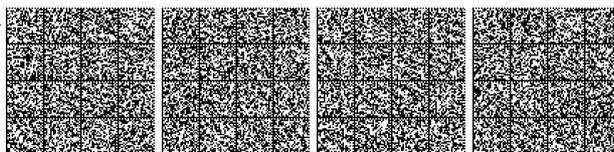
1. Ambito di applicazione
2. Definizioni
3. Domanda di omologazione
4. Omologazione
5. Specifiche
6. Istruzioni per gli utenti di veicoli dotati di airbag
7. Modifica ed estensione dell'omologazione del tipo di veicolo
8. Conformità della produzione
9. Sanzioni in caso di non conformità della produzione
10. Cessazione definitiva della produzione
11. Nomi e indirizzi dei servizi tecnici incaricati delle prove di omologazione e delle autorità di omologazione
12. Disposizioni transitorie

ALLEGATI

- 1 Notifica
- 2 Esempi di marchi di omologazione
- 3 Procedura di prova
- 4 Criteri di prestazione riferiti alla testa (HPC) e all'accelerazione della testa di 3 millisecondi
- 5 Sistemazione e installazione dei manichini e regolazione dei sistemi di ritenuta



- 6 Procedimento per la determinazione del punto H e dell'angolo effettivo di inclinazione del tronco per i posti a sedere nei veicoli a motore
  - Appendice 1 Descrizione della macchina tridimensionale per la determinazione del punto H (macchina 3D H)
  - Appendice 2 Sistema di riferimento tridimensionale
  - Appendice 3 Dati di riferimento dei posti a sedere
- 7 Procedura di prova con carrello
  - Appendice Curva di equivalenza - fascia di tolleranza per la curva  $\Delta V = f(t)$
- 8 Tecnica di misurazione da impiegare nelle prove di misurazione: strumentazione
- 9 Definizione della barriera deformabile
- 10 Procedura di certificazione della gamba e del piede del manichino
- 11 Procedure di prova per i veicoli dotati di motopropulsore elettrico



## 1. AMBITO DI APPLICAZIONE

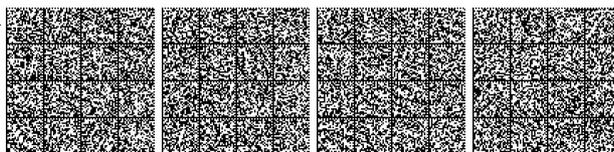
Il presente regolamento si applica ai veicoli della categoria M<sub>1</sub> <sup>(1)</sup> con massa ammissibile totale non superiore a 3 500 kg e ai veicoli della categoria N<sub>1</sub> con massa ammissibile totale non superiore a 2 500 kg; altri veicoli possono essere omologati su richiesta del costruttore.

## 2. DEFINIZIONI

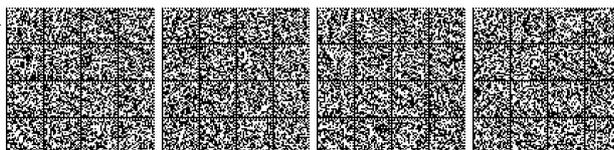
Ai fini del presente regolamento si intende per:

- 2.1. «*sistema di protezione*», i dispositivi o le finiture interne destinati a trattenere gli occupanti e ad assicurare la conformità alle prescrizioni del punto 5;
- 2.2. «*tipo di sistema di protezione*», una categoria di dispositivi di protezione che non differiscono sostanzialmente fra loro per quanto riguarda:  
la tecnologia;  
la geometria;  
i materiali costitutivi;
- 2.3. «*larghezza del veicolo*», la distanza tra due piani paralleli al piano mediano longitudinale del veicolo, che toccano il veicolo da ambedue le parti rispetto a quest'ultimo piano, escludendo i dispositivi esterni per la visione indiretta, le luci di posizione laterali, gli indicatori di pressione degli pneumatici, gli indicatori di direzione, le luci di posizione, i parafranghi flessibili e la parte convessa del fianco dello pneumatico situata immediatamente sopra il punto di contatto con il suolo;
- 2.4. «*sovrapposizione*», la percentuale della larghezza del veicolo direttamente allineata con la parte anteriore della barriera;
- 2.5. «*parte anteriore della barriera deformabile*», una parte da sottoporre all'urto montata sul lato anteriore di un blocco rigido;
- 2.6. «*tipo di veicolo*», una categoria di veicoli a motore che non differiscono tra loro per quanto riguarda caratteristiche essenziali quali:
- 2.6.1. la lunghezza e la larghezza del veicolo, nella misura in cui incidono negativamente sui risultati della prova d'urto prescritta dal presente regolamento;
- 2.6.2. la struttura, le dimensioni, le forme e i materiali della parte del veicolo situata anteriormente al piano trasversale passante per il punto R del sedile del conducente, nella misura in cui incidono negativamente sui risultati della prova d'urto prescritta dal presente regolamento;
- 2.6.3. le forme e le dimensioni interne dell'abitacolo e il tipo di sistema di protezione, nella misura in cui incidono negativamente sui risultati della prova d'urto prescritta dal presente regolamento;
- 2.6.4. la posizione (anteriore, posteriore o centrale) e l'orientamento (trasversale o longitudinale) del motore, nella misura in cui incidono negativamente sui risultati della prova d'urto prescritta dal presente regolamento;
- 2.6.5. la massa a vuoto, nella misura in cui incide negativamente sui risultati della prova d'urto prescritta dal presente regolamento;
- 2.6.6. i dispositivi o le finiture opzionali forniti dal costruttore, nella misura in cui incidono negativamente sui risultati della prova d'urto prescritta dal presente regolamento;

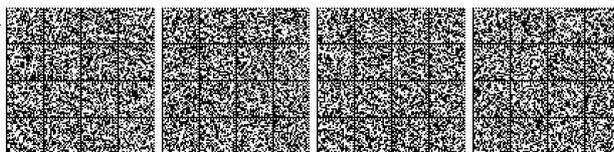
<sup>(1)</sup> Secondo la definizione contenuta nella risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, paragrafo 2. – <https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions>



- 2.6.7. l'ubicazione del sistema ricaricabile di accumulo dell'energia elettrica (REESS), nella misura in cui incide negativamente sui risultati della prova d'urto prescritta dal presente regolamento.
- 2.7. Abitacolo
- 2.7.1. «abitacolo in rapporto alla protezione degli occupanti», lo spazio destinato agli occupanti, delimitato da tetto, pavimento, pareti laterali, porte, vetri esterni, paratia anteriore e piano della paratia posteriore o piano di appoggio dello schienale dei sedili posteriori;
- 2.7.2. «abitacolo in rapporto alla valutazione della sicurezza elettrica», lo spazio destinato agli occupanti, delimitato da tetto, pavimento, pareti laterali, porte, vetri esterni, paratia anteriore e posteriore o sponda posteriore e dalle barriere e carter di protezione elettrica che servono a proteggere gli occupanti dal contatto diretto con parti ad alta tensione;
- 2.8. «punto R», il punto di riferimento definito dal costruttore per ciascun sedile in relazione alla struttura del veicolo, secondo quanto indicato nell'allegato 6;
- 2.9. «punto H», il punto di riferimento determinato per ciascun sedile dal servizio tecnico incaricato delle prove di omologazione conformemente alla procedura descritta nell'allegato 6;
- 2.10. «massa a vuoto in ordine di marcia», la massa del veicolo in ordine di marcia, senza occupanti né carico, ma con carburante, refrigerante, lubrificante, attrezzi e ruota di scorta (se questi ultimi fanno parte dell'attrezzatura fornita normalmente dal costruttore del veicolo);
- 2.11. «airbag», il dispositivo installato in abbinamento a cinture di sicurezza e sistemi di ritenuta nei veicoli a motore, cioè i sistemi che in caso di urto grave del veicolo dispiegano automaticamente una struttura flessibile destinata a limitare, mediante compressione del gas in essa contenuto, la gravità dei contatti di una o più parti del corpo di un occupante del veicolo con l'interno dell'abitacolo;
- 2.12. «airbag del passeggero», un airbag destinato a proteggere l'occupante di un sedile diverso da quello del conducente in caso di collisione frontale;
- 2.13. «alta tensione», la classificazione di un componente o di un circuito elettrico quando il valore quadratico medio (rms) della tensione di esercizio è  $> 60 \text{ V}$  e  $\leq 1\,500 \text{ V}$  in corrente continua (CC) o  $> 30 \text{ V}$  e  $\leq 1\,000 \text{ V}$  in corrente alternata (CA);
- 2.14. «sistema ricaricabile di accumulo dell'energia elettrica (REESS)», il sistema ricaricabile di accumulo dell'energia che fornisce energia elettrica per la trazione elettrica.
- Una batteria la cui funzione principale sia quella di fornire energia elettrica per l'avviamento del motore e/o l'illuminazione e/o altri sistemi ausiliari del veicolo non è considerata un REESS.
- Il REESS può includere i sistemi necessari per il sostegno fisico, la gestione termica, i comandi elettronici e gli alloggiamenti;
- 2.15. «barriera di protezione elettrica», elemento che protegge dal contatto diretto con parti ad alta tensione;
- 2.16. «motopropulsore elettrico», il circuito elettrico comprendente il motore o i motori di trazione ed eventualmente il REESS, il sistema di conversione dell'energia elettrica, i convertitori elettronici, i relativi cablaggi e connettori e il sistema di accoppiamento per la ricarica del REESS;
- 2.17. «parti sotto tensione», parte o parti conduttrici destinate, in condizioni di esercizio normali, a caricarsi elettricamente;



- 2.18. «*parte conduttrice esposta*», parte conduttrice che può essere toccata se il grado di protezione è IPXXB e che normalmente non è sotto tensione, ma può caricarsi elettricamente in caso di isolamento difettoso. Sono comprese le parti poste sotto una protezione che può essere rimossa senza l'ausilio di attrezzi;
- 2.19. «*contatto diretto*», il contatto di persone con parti ad alta tensione;
- 2.20. «*contatto indiretto*», il contatto di persone con parti conduttrici esposte;
- 2.21. «*grado di protezione IPXXB*», la protezione dal contatto con parti ad alta tensione data da una barriera o da un carter di protezione elettrica e sottoposta a prova usando un dito di prova articolato (IPXXB) come descritto nell'allegato 11, punto 4;
- 2.22. «*tensione di esercizio*», il valore quadratico medio (rms) più elevato della tensione di un circuito elettrico, stabilito dal costruttore, che può essere rilevato tra qualsiasi parte conduttrice in condizioni di circuito aperto o in condizioni di esercizio normali. Se il circuito elettrico è suddiviso in più circuiti per isolamento galvanico, la tensione di esercizio è definita per ciascun circuito separato;
- 2.23. «*sistema di accoppiamento per caricare il sistema ricaricabile di accumulo dell'energia elettrica (REESS)*», il circuito elettrico impiegato per caricare il REESS da una fonte di energia elettrica esterna, inclusa la presa del veicolo;
- 2.24. «*telaio elettrico*», una serie di parti conduttrici, collegate elettricamente, il cui potenziale elettrico è preso come valore di riferimento;
- 2.25. «*circuito elettrico*», insieme di parti sotto tensione interconnesse, concepito per trovarsi sotto tensione in condizioni di esercizio normali;
- 2.26. «*sistema di conversione dell'energia elettrica*», un sistema (ad esempio una pila a combustibile) che produce e fornisce energia elettrica per la trazione elettrica;
- 2.27. «*convertitore elettronico*», un dispositivo capace di controllare e/o convertire l'energia elettrica per la trazione elettrica;
- 2.28. «*carter*», parte che racchiude le unità interne e le protegge dal contatto diretto;
- 2.29. «*bus ad alta tensione*», il circuito elettrico, comprendente il sistema di accoppiamento per caricare il REESS, che funziona ad alta tensione.  
Nel caso dei circuiti elettrici collegati galvanicamente tra loro che soddisfano la condizione di tensione specifica, solo i relativi componenti o le relative parti funzionanti ad alta tensione sono classificati come bus ad alta tensione;
- 2.30. «*isolante solido*», il rivestimento isolante del cablaggio che copre le parti ad alta tensione prevenendo il contatto diretto con esse;
- 2.31. «*sezionatore automatico*», dispositivo che, se attivato, separa galvanicamente le fonti di energia elettrica dal resto del circuito ad alta tensione del motopropulsore elettrico;
- 2.32. «*batteria di trazione di tipo aperto*», tipo di batteria che necessita di un liquido e produce idrogeno, che viene rilasciato nell'atmosfera;
- 2.33. «*sistema di bloccaggio delle porte ad attivazione automatica*», sistema che blocca le porte in modo automatico quando il veicolo raggiunge una determinata velocità prefissata oppure in presenza di eventuali altre condizioni stabilite dal costruttore;



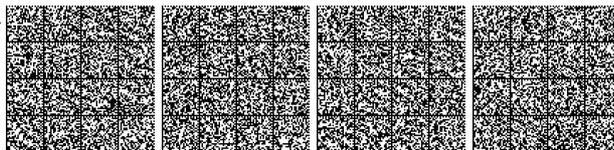
- 2.34. «*dispositivo di spostamento*», dispositivo che consente lo spostamento o la rotazione del sedile o di una sua parte, senza posizioni intermedie fisse, per agevolare l'accesso allo spazio retrostante o l'uscita da esso;
- 2.35. «*telaio a scala*», telaio costituito da due barre longitudinali collegate fra loro da traverse; alle barre è collegata la cabina, formata da pannelli;
- 2.36. «*elettrolita acquoso*», elettrolita ottenuto impiegando acqua come solvente per i composti (acidi o basi, per esempio) che, in seguito a dissociazione, produce ioni conduttori;
- 2.37. «*fuoriuscita di elettrolita*», fuoriuscita dal REESS di elettrolita allo stato liquido;
- 2.38. «*elettrolita non acquoso*», elettrolita ottenuto impiegando come solvente un liquido diverso dall'acqua;
- 2.39. «*condizioni di esercizio normali*», modalità e condizioni di esercizio che possono ragionevolmente verificarsi durante il normale funzionamento del veicolo quali la marcia entro i limiti di velocità, il parcheggio e le soste nel traffico, nonché il caricamento della batteria con caricabatteria compatibili con gli specifici connettori di ricarica installati sul veicolo. Non sono comprese le condizioni in cui il veicolo è danneggiato a causa di incidente, detriti stradali o vandalismo, incendio o immersione in acqua, oppure quando è necessaria o è in corso una riparazione o una manutenzione;
- 2.40. «*condizione di tensione specifica*», la condizione in cui la tensione massima raggiunta da un circuito elettrico connesso galvanicamente tra una parte sotto tensione CC e qualsiasi altra parte sotto tensione (CC o CA) è  $\leq 30$  V CA (rms) e  $\leq 60$  V CC.
- Nota: quando una parte sotto tensione CC di tale circuito elettrico è collegata al telaio e si applica la condizione di tensione specifica, la tensione massima tra qualsiasi parte sotto tensione e il telaio elettrico è  $\leq 30$  V CA (rms) e  $\leq 60$  V CC;
- 2.41. «*stato di carica*», la carica elettrica disponibile in un REESS espressa in percentuale della sua capacità nominale;
- 2.42. «*fuoco*» o «*incendio*», l'emissione di fiamme dal veicolo. Le scintille e l'innesco di archi elettrici non sono considerati fiamme;
- 2.43. «*esplosione*», il rilascio improvviso di energia sufficiente a provocare onde di pressione e/o proiettili che possono causare danni fisici e/o strutturali a ciò che si trova attorno al veicolo.

### 3. DOMANDA DI OMOLOGAZIONE

- 3.1. La domanda di omologazione relativa a un tipo di veicolo per quanto riguarda la protezione degli occupanti dei sedili anteriori in caso di collisione frontale (prova con barriera deformabile disassata) deve essere presentata dal costruttore del veicolo o da un suo rappresentante debitamente autorizzato.
- 3.2. La domanda deve essere accompagnata dai documenti di seguito elencati, in triplice copia, contenenti le seguenti informazioni:
- 3.2.1. una descrizione dettagliata del tipo di veicolo per quanto riguarda la sua struttura, le dimensioni, le forme e i materiali costitutivi;

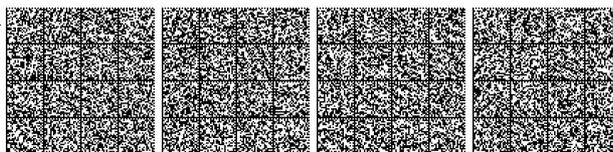


- 3.2.2. fotografie e/o schemi e disegni del veicolo raffiguranti il tipo di veicolo in vista frontale, laterale e posteriore e particolari costruttivi della parte anteriore della struttura;
- 3.2.3. informazioni sulla massa a vuoto in ordine di marcia;
- 3.2.4. le forme e le dimensioni interne dell'abitacolo;
- 3.2.5. una descrizione dei sistemi di protezione e dei dispositivi interni installati sul veicolo;
- 3.2.6. una descrizione generale del tipo di fonte di energia elettrica, della sua ubicazione e del motopropulsore elettrico (ibrido, elettrico ecc.).
- 3.3. Il richiedente l'omologazione ha il diritto di presentare qualsiasi dato e risultato delle prove eseguite che consentano di stabilire con sufficiente sicurezza la possibilità di soddisfare i requisiti.
- 3.4. Al servizio tecnico incaricato delle prove di omologazione deve essere presentato un veicolo rappresentativo del tipo da omologare.
- 3.4.1. Un veicolo che non abbia tutti i componenti caratteristici del tipo può essere accettato ai fini dell'omologazione purché si possa dimostrare che l'assenza dei componenti in questione non pregiudica i risultati delle prove in relazione a quanto prescritto dal presente regolamento.
- 3.4.2. Spetta a chi chiede l'omologazione dimostrare che l'applicazione del punto 3.4.1 è compatibile con le prescrizioni del presente regolamento.
4. OMOLOGAZIONE
- 4.1. L'omologazione del tipo di veicolo deve essere concessa se il veicolo presentato per l'omologazione a norma del presente regolamento soddisfa le prescrizioni da esso contemplate.
- 4.1.1. Il servizio tecnico designato secondo quanto stabilito al punto 12 deve verificare che siano state rispettate le condizioni previste.
- 4.1.2. In caso di dubbio, all'atto della verifica della conformità del veicolo alle prescrizioni del presente regolamento si deve tenere in debita considerazione qualsiasi dato o risultato delle prove fornito dal costruttore che possa essere utile per convalidare la prova di omologazione effettuata dal servizio tecnico.
- 4.2. A ciascun tipo omologato in conformità alla scheda 4 dell'accordo (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) deve essere assegnato un numero di omologazione.
- 4.3. Dell'eventuale rilascio o rifiuto dell'omologazione di un tipo di veicolo in forza del presente regolamento deve essere data comunicazione alle parti dell'accordo che applicano il presente regolamento mediante una scheda conforme al modello che figura nell'allegato 1 del presente regolamento.
- 4.4. Su ogni veicolo conforme a un tipo di veicolo omologato a norma del presente regolamento deve essere apposto, in un punto ben visibile e facilmente accessibile indicato nella scheda di omologazione, un marchio di omologazione internazionale costituito da:



- 4.4.1. un cerchio all'interno del quale è iscritta la lettera «E» seguita dal numero distintivo del paese che ha rilasciato l'omologazione <sup>(2)</sup>;
- 4.4.2. il numero del presente regolamento, seguito dalla lettera «R», da un trattino e dal numero di omologazione, a destra del cerchio descritto al punto 4.4.1.
- 4.5. Se il veicolo è conforme a un tipo di veicolo omologato in applicazione di un altro o di diversi altri regolamenti allegati all'accordo nello stesso paese che ha rilasciato l'omologazione ai sensi del presente regolamento, non è necessario ripetere il simbolo di cui al punto 4.4.1. In tale caso, i numeri del regolamento e di omologazione, nonché i simboli aggiuntivi di tutti i regolamenti in applicazione dei quali si è ottenuta l'omologazione nel paese che l'ha rilasciata ai sensi del presente regolamento, devono essere disposti in colonne verticali a destra del simbolo prescritto al punto 4.4.1.
- 4.6. Il marchio di omologazione deve essere chiaramente leggibile e indelebile.
- 4.7. Il marchio di omologazione deve essere posto sulla targhetta dei dati applicata dal costruttore o accanto ad essa.
- 4.8. Nell'allegato 2 del presente regolamento sono riportati alcuni esempi di marchi di omologazione.
5. SPECIFICHE
- 5.1. Specifiche generali applicabili a tutte le prove
- 5.1.1. Il punto «H» di ciascun sedile deve essere determinato secondo la procedura descritta nell'allegato 6.
- 5.1.2. Se il sistema di protezione per i posti a sedere anteriori comprende le cinture, i relativi componenti devono essere conformi alle prescrizioni del regolamento n. 16.
- 5.1.3. I posti a sedere in cui viene collocato un manichino e i cui sistemi di protezione comprendono cinture di sicurezza devono essere dotati di punti di ancoraggio conformi al regolamento n. 14.
- 5.2. Specifiche
- La prova del veicolo eseguita secondo il metodo descritto nell'allegato 3 è considerata superata laddove siano soddisfatte contemporaneamente tutte le condizioni elencate ai punti da 5.2.1. a 5.2.6.
- I veicoli muniti di motopropulsore elettrico devono essere conformi anche alle prescrizioni del punto 5.2.8. Questa condizione può essere soddisfatta mediante una prova d'urto distinta eseguita dietro richiesta del costruttore previa convalida da parte del servizio tecnico, purché i componenti elettrici non incidano sulle prestazioni del tipo di veicolo in materia di protezione degli occupanti quale definita ai punti da 5.2.1 a 5.2.5 del presente regolamento. In questo caso, le prescrizioni del punto 5.2.8 devono essere verificate secondo i metodi di cui all'allegato 3 del presente regolamento, esclusi i punti 2, 5 e 6 dell'allegato 3. Su ciascuno dei sedili anteriori laterali deve però essere collocato un manichino corrispondente alle specifiche di Hybrid III (cfr. nota 1 dell'allegato 3), munito di una caviglia a 45° e rispondente alle pertinenti specifiche di regolazione.
- 5.2.1. I criteri di prestazione registrati, secondo quanto indicato nell'allegato 8, sui manichini collocati sui sedili anteriori laterali devono soddisfare le seguenti condizioni:
- 5.2.1.1. il criterio di prestazione riferito alla testa (HPC) non deve superare 1 000 e l'accelerazione risultante della testa non deve superare 80 g per più di 3 millisecondi. Quest'ultima deve essere determinata mediante un calcolo cumulativo che escluda il movimento di rimbalzo della testa;

(<sup>2</sup>) I numeri distintivi delle parti contraenti dell'accordo del 1958 sono riportati nell'allegato 3 della risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev. 6



5.2.1.2. i criteri di lesione del collo (NIC) non devono superare i valori indicati nelle figure 1 e 2; <sup>(\*)</sup>

Figura 1

**Criterio di trazione sul collo**

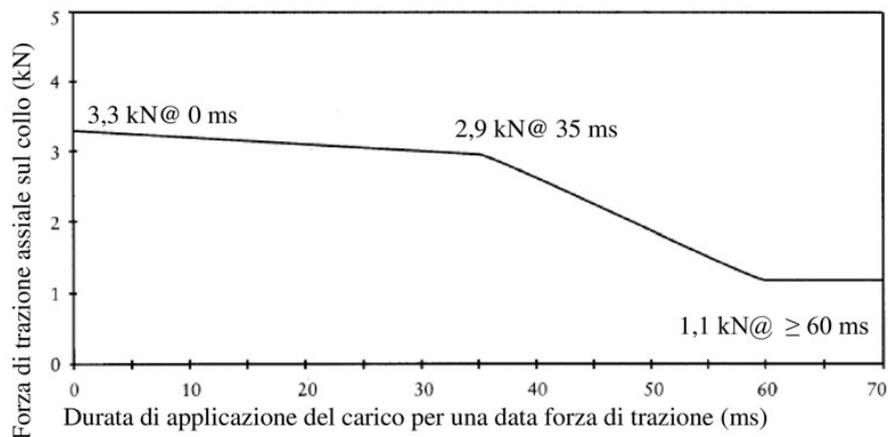
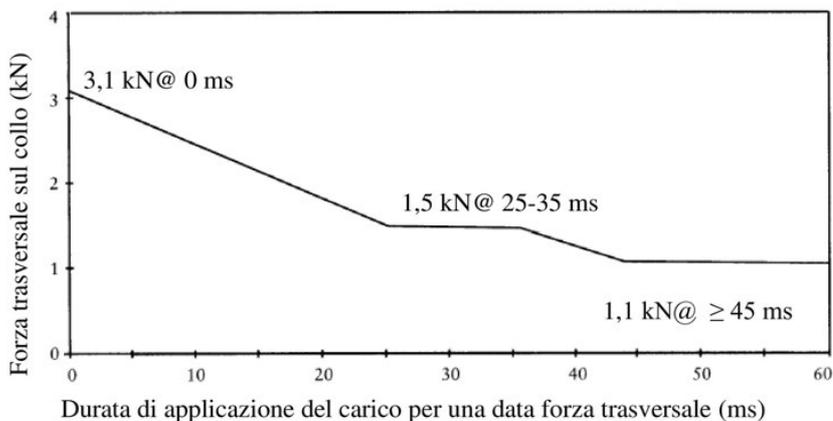


Figura 2

**Criterio di forza trasversale sul collo**

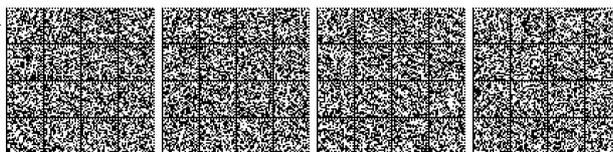


5.2.1.3. il momento flettente del collo intorno all'asse delle y non deve superare i 57 Nm in estensione<sup>3</sup>;

5.2.1.4. il criterio di schiacciamento del torace (ThCC) non deve superare i 42 mm;

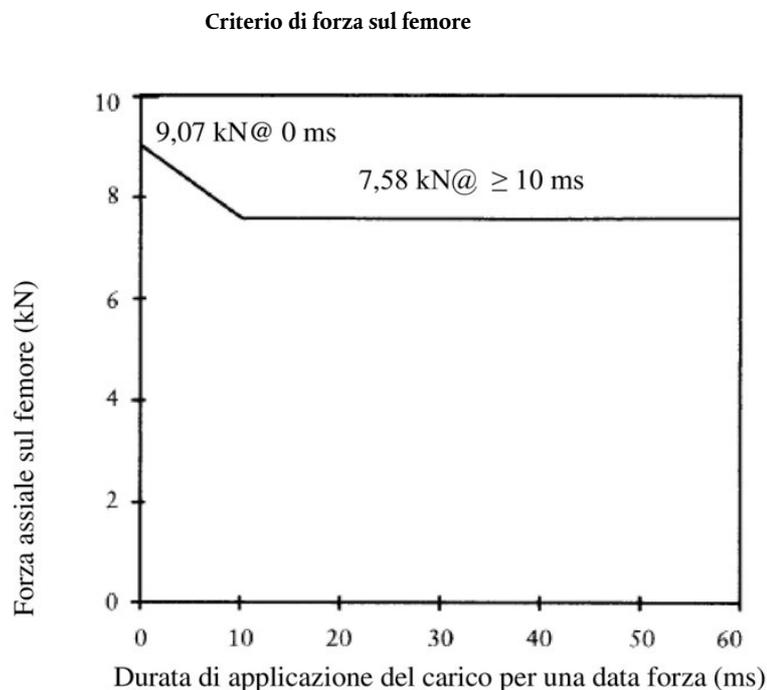
5.2.1.5. il criterio di viscosità ( $V * C$ ) del torace non deve superare 1,0 m/s;

<sup>(\*)</sup> Fino al 1° ottobre 1998 i valori ottenuti per il collo non costituiscono un criterio determinante per l'omologazione. I risultati ottenuti devono essere iscritti nel verbale di prova e registrati dall'autorità preposta all'omologazione. Dopo tale data i valori indicati in questo punto costituiscono criteri determinanti per l'omologazione, a meno che o fintantoché non siano adottati altri valori.

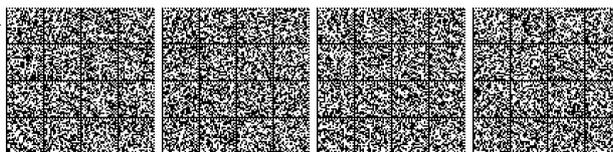


- 5.2.1.6. il criterio di forza sul femore (FFC) non deve superare il criterio di prestazione forza-tempo di cui alla figura 3;

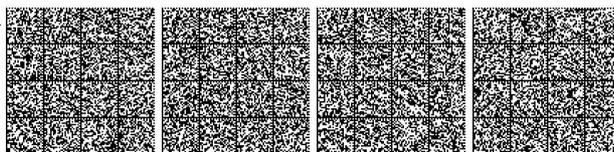
Figura 3



- 5.2.1.7. il criterio di forza di compressione sulla tibia (TCFC) non deve superare 8 kN;
- 5.2.1.8. l'indice della tibia (TI), misurato al vertice e alla base di ciascuna tibia, non deve superare 1,3 in nessuno dei due punti;
- 5.2.1.9. lo slittamento dell'articolazione del ginocchio non deve superare 15 mm.
- 5.2.2. Dopo la prova, lo spostamento residuo del volante, misurato al centro del vertice della colonna dello sterzo, non deve superare 80 mm in direzione verticale né 100 mm in direzione orizzontale verso il retro.
- 5.2.3. Durante la prova le porte non devono essere aperte.
- 5.2.3.1. Nel caso dei sistemi di bloccaggio delle porte ad attivazione automatica installati facoltativamente e/o che possono essere disattivati dal conducente, questa prescrizione deve essere verificata mediante una delle due procedure di prova che seguono, a discrezione del costruttore:
- 5.2.3.1.1. se la prova ha luogo conformemente all'allegato 3, punto 1.4.3.5.2.1, il costruttore deve anche dimostrare, in modo soddisfacente per il servizio tecnico (ad esempio in base a dati interni del costruttore), che in assenza del sistema o quando il sistema è disattivato nessuna porta si aprirà in caso di urto;
- 5.2.3.1.2. la prova deve essere eseguita conformemente ai dettami dell'allegato 3, punto 1.4.3.5.2.2.
- 5.2.4. Dopo l'urto, le porte laterali non devono risultare bloccate.



- 5.2.4.1. Nel caso dei veicoli dotati di sistema di bloccaggio delle porte ad attivazione automatica, le porte devono essere bloccate prima dell'istante dell'impatto e sbloccate dopo l'impatto.
- 5.2.4.2. Nel caso dei veicoli dotati di sistemi di bloccaggio delle porte ad attivazione automatica installati facoltativamente e/o che possono essere disattivati dal conducente, questa prescrizione deve essere verificata mediante una delle due procedure di prova che seguono, a discrezione del costruttore:
- 5.2.4.2.1. se la prova ha luogo conformemente all'allegato 3, punto 1.4.3.5.2.1, il costruttore deve anche dimostrare, in modo soddisfacente per il servizio tecnico (ad esempio in base a suoi dati interni), che in assenza del sistema o quando il sistema è disattivato nessuna porta laterale si bloccherà durante l'urto;
- 5.2.4.2.2. la prova deve essere eseguita conformemente ai dettami dell'allegato 3, punto 1.4.3.5.2.2.
- 5.2.5. Dopo l'urto deve essere possibile, senza l'uso di attrezzi, ad eccezione degli attrezzi necessari a sostenere il peso dei manichini:
- 5.2.5.1. aprire almeno una porta per ciascuna fila di sedili; in mancanza della porta deve essere possibile far uscire gli occupanti attivando il dispositivo di spostamento dei sedili, se necessario. Questa prescrizione non si applica ai veicoli decappottabili, la cui parte superiore può essere facilmente aperta per consentire l'uscita degli occupanti.
- La valutazione deve essere eseguita per tutte le configurazioni o per la configurazione peggiore per il numero di porte su ciascun lato del veicolo e, se del caso, per i veicoli con guida a destra e per quelli con guida a sinistra;
- 5.2.5.2. liberare i manichini dal sistema di ritenuta che, quando è bloccato, deve potersi aprire esercitando una pressione massima di 60 N al centro del pulsante di apertura;
- 5.2.5.3. estrarre i manichini dal veicolo senza modificare la regolazione dei sedili.
- 5.2.6. Nel caso dei veicoli alimentati a carburante liquido è ammessa, al momento della collisione, unicamente una leggera perdita di liquido dall'impianto di alimentazione.
- 5.2.7. Se, dopo la collisione, si verifica una perdita continua di liquido dall'impianto di alimentazione, questa non deve superare i 30 g/min. Se il liquido che fuoriesce dal suddetto impianto si mescola con liquidi provenienti da altri circuiti e se i vari liquidi non possono essere facilmente separati e individuati, nella valutazione della perdita continua si deve tenere conto di tutti i liquidi raccolti.
- 5.2.8. In seguito alla prova effettuata secondo la procedura di cui all'allegato 3 del presente regolamento, il motopropulsore elettrico funzionante ad alta tensione e i sistemi ad alta tensione collegati galvanicamente al bus ad alta tensione del motopropulsore elettrico devono soddisfare le prescrizioni che seguono.
- 5.2.8.1. Protezione dallo shock elettrico
- Dopo l'urto, i bus ad alta tensione devono soddisfare almeno uno dei quattro criteri indicati ai punti da 5.2.8.1.1 a 5.2.8.1.4.2.
- Se il veicolo è dotato della funzione di sezionamento automatico oppure di uno o più dispositivi che separano conduttivamente il circuito del motopropulsore elettrico durante la guida, almeno uno dei seguenti criteri deve applicarsi al circuito sezionato o a ciascun circuito separato singolarmente dopo l'attivazione della funzione di sezionamento.
- Tuttavia i criteri definiti al punto 5.2.8.1.4 non si applicano nel caso in cui più potenziali elettrici di una parte del bus ad alta tensione non siano protetti alle condizioni del grado di protezione IPXXB.



Nel caso in cui la prova d'urto sia effettuata alla condizione che una o più parti del sistema ad alta tensione non siano caricate elettricamente, ad eccezione dell'eventuale sistema di accoppiamento per la ricarica del REESS, che non è alimentato durante la marcia, la protezione dallo shock elettrico deve essere dimostrata conformemente al punto 5.2.8.1.3 o al punto 5.2.8.1.4 per la parte o le parti interessate.

#### 5.2.8.1.1. Assenza di alta tensione

Le tensioni  $U_b$ ,  $U_1$  e  $U_2$  dei bus ad alta tensione, misurate entro 60 secondi dall'urto secondo quanto indicato al punto 2 dell'allegato 11, devono essere pari o inferiori a 30 V CA o a 60 V CC.

#### 5.2.8.1.2. Basso livello di energia elettrica

L'energia totale (TE) dei bus ad alta tensione, misurata con il procedimento di prova di cui al punto 3 dell'allegato 11 con la formula a), deve essere inferiore a 0,2 joule. In alternativa l'energia totale (TE) può essere calcolata sulla base della tensione misurata  $U_b$  del bus ad alta tensione e della capacità dei condensatori X ( $C_x$ ), secondo quanto indicato dal costruttore in base alla formula b) di cui al punto 3 dell'allegato 11.

Anche l'energia immagazzinata nei condensatori Y ( $TE_{y1}$ ,  $TE_{y2}$ ) deve essere inferiore a 0,2 joule. Questo valore deve essere calcolato misurando le tensioni  $U_1$  e  $U_2$  dei bus ad alta tensione e del telaio elettrico e la capacità dei condensatori Y indicata dal costruttore in base alla formula c) di cui al punto 3 dell'allegato 11.

#### 5.2.8.1.3. Protezione fisica

Per la protezione dal contatto diretto con parti ad alta tensione deve essere assicurato il grado di protezione IPXXB.

La valutazione deve essere effettuata in conformità all'allegato 11, punto 4.

Inoltre, ai fini della protezione dallo shock elettrico che potrebbe derivare da un contatto indiretto, la resistenza tra tutte le parti conduttrici esposte delle barriere di protezione elettrica/dei carter e il telaio elettrico deve essere inferiore a 0,1  $\Omega$  e la resistenza tra due parti conduttrici esposte raggiungibili simultaneamente di barriere di protezione elettrica/carter distanti tra loro meno di 2,5 m deve essere inferiore a 0,2  $\Omega$  quando il flusso di corrente è di almeno 0,2 A. Tale resistenza può essere calcolata usando le resistenze delle parti interessate del circuito elettrico misurate separatamente.

Queste prescrizioni sono soddisfatte se il collegamento galvanico è stato effettuato mediante saldatura. In caso di dubbio o di collegamento eseguito con metodi diversi dalla saldatura, la misurazione deve essere effettuata utilizzando una delle procedure di prova descritte al punto 4.1 dell'allegato 11.

#### 5.2.8.1.4. Resistenza di isolamento

Devono essere rispettati i criteri di cui ai punti 5.2.8.1.4.1 e 5.2.8.1.4.2.

La misurazione va effettuata in conformità all'allegato 11, paragrafo 5.

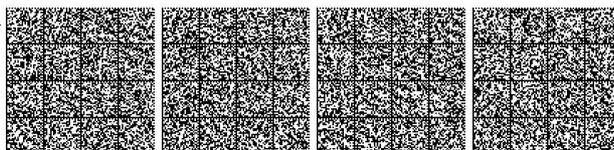
##### 5.2.8.1.4.1. Motopropulsore elettrico composto da bus separati a CC o a CA

Se i bus ad alta tensione a CA e i bus ad alta tensione a CC sono galvanicamente isolati gli uni dagli altri, la resistenza di isolamento tra il bus ad alta tensione e il telaio elettrico ( $R_i$  quale definita all'allegato 11, punto 5) deve avere un valore minimo pari a 100  $\Omega/V$  della tensione di esercizio per i bus a CC e un valore minimo pari a 500  $\Omega/V$  della tensione di esercizio per i bus a CA.

##### 5.2.8.1.4.2. Motopropulsore elettrico comprendente bus a CC e a CA combinati tra loro

Se sono conduttivamente collegati, i bus ad alta tensione a CA e a CC devono soddisfare una delle seguenti prescrizioni:

- il valore della resistenza di isolamento tra il bus ad alta tensione e il telaio elettrico deve essere di almeno 500  $\Omega/V$  della tensione di esercizio;



- b) il valore della resistenza di isolamento tra il bus ad alta tensione e il telaio elettrico deve essere di almeno 100  $\Omega/V$  della tensione di esercizio e il bus a CA deve disporre di una protezione fisica quale descritta al punto 5.2.8.1.3;
- c) il valore della resistenza di isolamento tra il bus ad alta tensione e il telaio elettrico deve essere di almeno 100  $\Omega/V$  della tensione di esercizio e il bus a CA deve mostrare un'assenza di alta tensione quale descritta al punto 5.2.8.1.1.

#### 5.2.8.2. Fuoriuscita di elettrolita

##### 5.2.8.2.1. REESS con elettrolita acquoso

Per un periodo compreso tra il momento dell'urto fino a 60 minuti dallo stesso non devono verificarsi fuoriuscite di elettrolita dal REESS nell'abitacolo, mentre la fuoriuscita di elettrolita dal REESS verso l'esterno dell'abitacolo non deve superare il 7 % in volume dell'elettrolita, con una fuoriuscita massima di 5,0 l. La quantità di elettrolita fuoriuscito può essere misurata con le consuete tecniche di determinazione dei volumi di liquido dopo la raccolta. Per i serbatoi contenenti Stoddard, refrigerante colorato ed elettrolita, si deve consentire ai liquidi di separarsi secondo il loro peso specifico e quindi misurarli separatamente.

##### 5.2.8.2.2. REESS con elettrolita non acquoso

Per un periodo compreso tra il momento dell'urto fino a 60 minuti dallo stesso non devono verificarsi fuoriuscite di elettrolita liquido dal REESS nell'abitacolo, nel vano bagagli o verso l'esterno del veicolo. Questa prescrizione deve essere verificata con un esame visivo senza smontare alcuna parte del veicolo.

##### 5.2.8.3. Mantenimento in posizione del REESS

Il REESS deve rimanere fissato al veicolo da almeno un ancoraggio, un supporto o una struttura che trasferisca i carichi dal REESS alla struttura del veicolo; un REESS situato all'esterno dell'abitacolo non deve poter penetrare nell'abitacolo.

##### 5.2.8.4. Pericolo di incendio del REESS

Per un periodo fino a 60 minuti dopo l'urto non devono esservi indizi di incendio o esplosione del REESS.

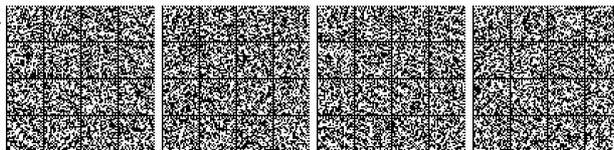
#### 5.3. Disposizioni specifiche

5.3.1. I veicoli della categoria  $M_1$  con massa ammissibile totale superiore a 2 500 kg derivanti da tipi di veicoli della categoria  $N_1$  con massa ammissibile totale superiore a 2 500 kg sono considerati conformi alle prescrizioni del punto 5 qualora le prescrizioni del regolamento ONU n. 137 risultino pienamente rispettate e sia soddisfatta almeno una delle seguenti condizioni:

- a) l'angolo acuto alfa ( $\alpha$ ) misurato tra un piano orizzontale passante per il centro dell'asse anteriore e un piano trasversale angolare passante per il centro dell'asse anteriore e il punto R del sedile del conducente (cfr. figura 4), è superiore a 22°;
- b) oppure il rapporto tra la distanza tra il punto R del sedile del conducente e il centro dell'asse posteriore (L101-L114) e il centro dell'asse anteriore e il punto R del sedile del conducente (L114) è superiore a 1,30 (cfr. figura 4).

La relativa verifica deve essere effettuata dal servizio tecnico e sottoposta alla decisione dell'autorità di omologazione, come indicato al punto 8.2 in relazione alla notifica di omologazione di cui all'allegato 1.

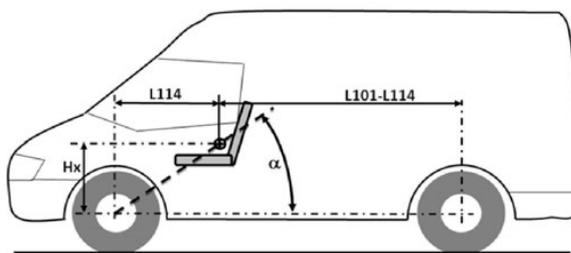
5.3.2. I veicoli della categoria  $N_1$  con massa ammissibile totale superiore a 2 250 kg ma non superiore a 2 500 kg sono considerati conformi alle prescrizioni del punto 5 qualora la loro base strutturale sia costituita da un telaio a scala, le prescrizioni del regolamento ONU n. 137 risultino pienamente rispettate e sia soddisfatta almeno una delle seguenti condizioni:



- a) l'angolo acuto alfa ( $\alpha$ ) misurato tra un piano orizzontale passante per il centro dell'asse anteriore e un piano trasversale angolare passante per il centro dell'asse anteriore e il punto R del sedile del conducente (cfr. figura 4), è superiore a  $22^\circ$ ;
- b) oppure il rapporto tra la distanza tra il punto R del sedile del conducente e il centro dell'asse posteriore (L101-L114) e il centro dell'asse anteriore e il punto R del sedile del conducente (L114) è superiore a 1,30 (cfr. figura 4).

La relativa verifica deve essere effettuata dal servizio tecnico e sottoposta alla decisione dell'autorità di omologazione, come indicato al punto 8.2 in relazione alla notifica di omologazione di cui all'allegato 1.

Figura 4



## 6. ISTRUZIONI PER GLI UTENTI DI VEICOLI DOTATI DI AIRBAG

6.1. Per i veicoli dotati di airbag per la protezione del conducente e dei passeggeri, a partire dal 1° settembre 2020 deve essere dimostrata, per i nuovi tipi di veicoli, la conformità ai punti da 8.1.8 a 8.1.9 del regolamento ONU n. 16 quale modificato dalla serie di modifiche 08. Prima di tale data si applicano le prescrizioni della serie di modifiche precedente.

6.2. Il veicolo dotato di uno o più airbag frontali lato passeggero deve recare l'indicazione del grave pericolo dell'uso di sistemi di ritenuta per bambini rivolti all'indietro su sedili muniti di airbag.

## 7. MODIFICA ED ESTENSIONE DELL'OMOLOGAZIONE DEL TIPO DI VEICOLO

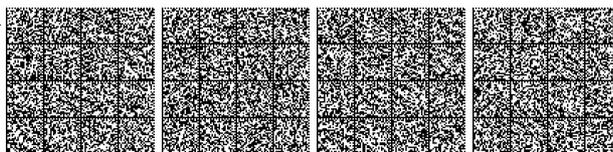
7.1. Qualsiasi modifica del tipo di veicolo con riferimento al presente regolamento ONU deve essere notificata all'autorità di omologazione che ha rilasciato l'omologazione per tale tipo di veicolo. L'autorità di omologazione può quindi:

- a) decidere, dopo aver consultato il costruttore, di rilasciare una nuova omologazione; oppure
- b) applicare la procedura di cui al punto 7.1.1 (revisione) e, se del caso, la procedura di cui al punto 7.1.2 (estensione).

### 7.1.1. Revisione

Qualora i dati registrati nelle schede informative vengano modificati, se l'autorità di omologazione ritiene improbabile che tali modifiche determinino effetti negativi di rilievo, e considerano pertanto il veicolo ancora conforme alle prescrizioni, la modifica deve essere designata quale «revisione».

In tale caso l'autorità di omologazione è tenuta a pubblicare le pagine riviste delle schede informative come necessario, indicando chiaramente per ciascuna di esse la natura della modifica e la data di ripubblicazione. Tale prescrizione deve considerarsi soddisfatta in presenza di una versione consolidata e aggiornata delle schede informative recante la descrizione dettagliata delle modifiche.



## 7.1.2. Estensione

La modifica deve essere designata quale «estensione» se, oltre alla modifica delle informazioni registrate nel fascicolo informativo:

- a) sono necessarie ulteriori ispezioni o prove; oppure
- b) sono state modificate informazioni che figurano nel documento di notifica (fatta eccezione per gli allegati); oppure
- c) è richiesta l'omologazione aggiornata a una serie di modifiche successiva alla sua entrata in vigore.

7.2. Della conferma, l'estensione o il rifiuto dell'omologazione deve essere data comunicazione alle parti contraenti dell'accordo che applicano il presente regolamento secondo la procedura di cui al punto 4.3. L'indice delle schede informative e dei verbali di prova allegati al documento di notifica dell'allegato 1 deve inoltre essere modificato di conseguenza, in modo da recare la data dell'ultima revisione o estensione.

## 8. CONFORMITÀ DELLA PRODUZIONE

La conformità della produzione deve essere verificata in base alle procedure di cui alla scheda 1 dell'accordo (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) attenendosi alle disposizioni riportate di seguito:

8.1. ogni veicolo omologato a norma del presente regolamento deve essere fabbricato in modo da risultare conforme al tipo di veicolo omologato, nel rispetto delle prescrizioni di cui ai punti 5 e 6;

8.2. l'autorità di omologazione che ha rilasciato l'omologazione del tipo può verificare in qualunque momento i metodi di controllo della conformità applicati in ogni impianto di produzione. Di norma tali verifiche devono avere cadenza biennale.

## 9. SANZIONI IN CASO DI NON CONFORMITÀ DELLA PRODUZIONE

9.1. L'omologazione rilasciata per un tipo di veicolo a norma del presente regolamento può essere revocata qualora non vengano rispettate le prescrizioni di cui al punto 7.1.

9.2. Se una parte contraente dell'accordo che applica il presente regolamento revoca un'omologazione da essa precedentemente rilasciata, deve informarne immediatamente le altre parti dell'accordo che applicano il presente regolamento trasmettendo copia della scheda di omologazione recante in calce, in caratteri di grandi dimensioni, l'annotazione datata e firmata «OMOLOGAZIONE REVOCATA».

## 10. CESSAZIONE DEFINITIVA DELLA PRODUZIONE

Il titolare di un'omologazione che cessi completamente la produzione di un tipo di veicolo omologato ai sensi del regolamento deve informarne l'autorità che ha rilasciato l'omologazione. Ricevuta la notifica, l'autorità deve informarne le altre parti dell'accordo del 1958 che applicano il presente regolamento inviando loro una copia della scheda di omologazione recante in calce, in caratteri di grandi dimensioni, l'annotazione datata e firmata «PRODUZIONE CESSATA».

## 11. NOMI E INDIRIZZI DEI SERVIZI TECNICI INCARICATI DELLE PROVE DI OMOLOGAZIONE E DELLE AUTORITÀ DI OMOLOGAZIONE

Le parti dell'accordo che applicano il presente regolamento devono comunicare al Segretariato delle Nazioni Unite la denominazione e l'indirizzo dei servizi tecnici incaricati di eseguire le prove di omologazione, dei costruttori autorizzati a eseguire le prove e delle autorità di omologazione cui devono essere inviati le schede attestanti il rilascio, l'estensione, il rifiuto o la revoca di omologazioni concesse in altri paesi.



## 12. DISPOSIZIONI TRANSITORIE

- 12.1. A decorrere dalla data ufficiale di entrata in vigore della serie di modifiche 04, nessuna delle parti contraenti che applicano il presente regolamento può rifiutarsi di rilasciare o di accettare omologazioni a norma del presente regolamento quale modificato dalla serie di modifiche 04.
- 12.2. A decorrere dal 1° settembre 2023, le parti contraenti che applicano il presente regolamento non sono tenute ad accettare omologazioni di veicoli a norma di serie di modifiche precedenti pubblicate per la prima volta dopo il 1° settembre 2023.
- 12.3. Le parti contraenti che applicano il presente regolamento devono continuare ad accettare le omologazioni di veicoli a norma di serie di modifiche precedenti, pubblicate per la prima volta prima del 1° settembre 2023, a condizione che le disposizioni transitorie di tali serie di modifiche precedenti prevedano questa possibilità.
- 12.4. Le parti contraenti che applicano il presente regolamento non possono rifiutarsi di rilasciare o estendere omologazioni a norma di serie di modifiche precedenti del presente regolamento.
- 12.5. In deroga alle disposizioni transitorie di cui sopra, le parti contraenti che iniziano ad applicare il presente regolamento dopo la data di entrata in vigore della serie di modifiche più recente non sono obbligate ad accettare omologazioni rilasciate a norma di una delle serie di modifiche precedenti del presente regolamento.



ALLEGATO 1

Notifica

[formato massimo: A4 (210 × 297 mm)]



Emessa da:	Nome dell'amministrazione
	.....
	.....
	.....

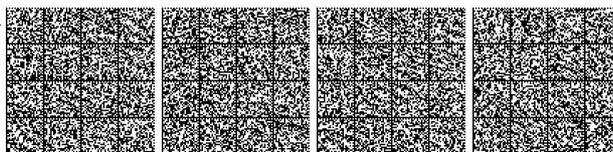
Relativa a (?):

- rilascio dell'omologazione
- estensione dell'omologazione
- rifiuto dell'omologazione
- revoca dell'omologazione
- cessazione definitiva della produzione

di un tipo di veicolo per quanto riguarda la protezione degli occupanti in caso di collisione frontale, a norma del regolamento n. 94.

Omologazione n.: ..... Estensione n.: .....

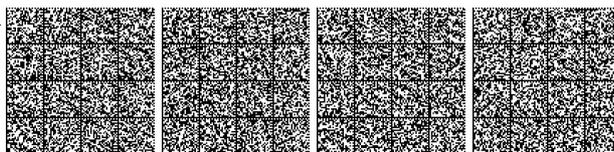
1. Denominazione commerciale o marchio del veicolo .....
2. Tipo di veicolo .....
3. Nome e indirizzo del costruttore .....
- .....
4. Nome e indirizzo dell'eventuale mandatario del costruttore
- .....
- .....
5. Breve descrizione del tipo di veicolo per quanto riguarda struttura, dimensioni, forme e materiali.....
- .....
- 5.1. Descrizione del sistema di protezione installato sul veicolo .....
- .....
- 5.2. Descrizione delle finiture e degli accessori interni in grado di incidere sulle prove .....
- .....
- 5.3. Posizione della fonte di energia elettrica .....
6. Posizione del motore: anteriore/posteriore/centrale<sup>2</sup>
7. Trazione: anteriore/posteriore<sup>2</sup>
8. Massa del veicolo



- 8.1. Massa del veicolo sottoposto a prova
  - Asse anteriore: .....
  - Asse posteriore: .....
  - Totale: .....
- 8.2. Qualora si applichino le disposizioni del punto 5.3.1 o 5.3.2:
  - Massa ammissibile totale .....
  - Prova della conformità al regolamento ONU n. 137 (numero di omologazione o verbale di prova):
- 9. Veicolo presentato per l'omologazione in data .....
- 10. Servizio tecnico incaricato delle prove di omologazione .....
- 11. Data del verbale rilasciato dal servizio tecnico .....
- 12. Numero del verbale rilasciato dal servizio tecnico .....
- 13. Omologazione rilasciata/rifiutata/estesa/revocata <sup>(1)</sup>
- 14. Posizione del marchio di omologazione sul veicolo .....
- 15. Luogo .....
- 16. Data .....
- 17. Firma .....
- 18. Alla presente notifica sono allegati i documenti che seguono, provvisti del numero di omologazione di cui sopra: .....

(Fotografie e/o schemi e disegni che consentono l'identificazione del tipo/dei tipi di veicolo e delle possibili varianti coperti dall'omologazione)

<sup>(1)</sup> Numero distintivo del paese che ha rilasciato/esteso/rifiutato/revocato l'omologazione (cfr. le disposizioni in materia di omologazione nel presente regolamento).  
<sup>(2)</sup> Cancellare quanto non pertinente.

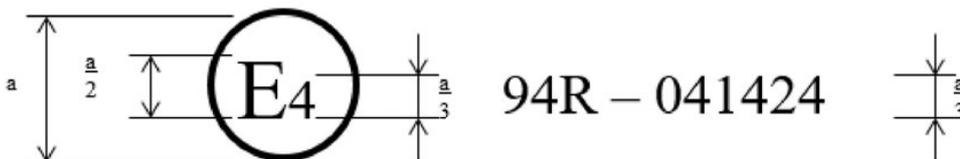


ALLEGATO 2

Esempi di marchi di omologazione

MODELLO A

(cfr. punto 4.4 del presente regolamento)

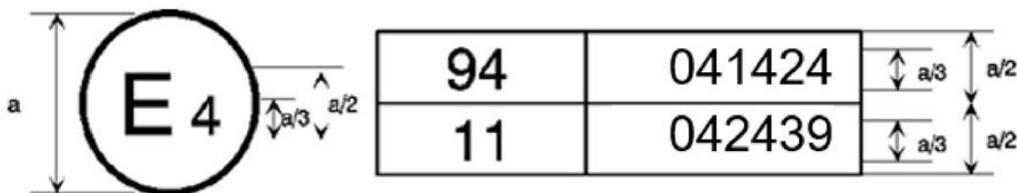


a = 8 mm min.

Il marchio di omologazione sopra riportato, apposto su un veicolo, indica che il tipo di veicolo in questione è stato omologato, per quanto riguarda la protezione degli occupanti in caso di collisione frontale, nei Paesi Bassi (E 4) a norma del regolamento ONU n. 94, con il numero di omologazione 041424. Il numero di omologazione indica che l'omologazione è stata rilasciata ai sensi delle prescrizioni del regolamento ONU n. 94 quale modificato dalla serie di modifiche 04.

MODELLO B

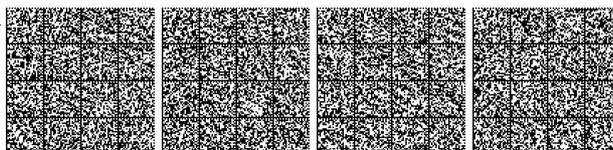
(cfr. punto 4.5. del presente regolamento)



a = 8 mm min.

Il marchio di omologazione sopra riportato, apposto su un veicolo, indica che questo tipo di veicolo è stato omologato nei Paesi Bassi (E 4) a norma dei regolamenti n. 94 e n. 11 <sup>(1)</sup>. Le prime due cifre dei numeri di omologazione indicano che, alla data del rilascio delle rispettive omologazioni, tanto il regolamento ONU n. 94 che il regolamento ONU n. 11 includevano una serie di modifiche 04.

<sup>(1)</sup> Il secondo numero è riportato unicamente a titolo di esempio.



## ALLEGATO 3

**Procedura di prova**

1. Installazione e preparazione del veicolo
  - 1.1. Area di prova

L'area di prova deve essere sufficientemente ampia da accogliere la pista di accelerazione, la barriera e gli impianti tecnici necessari alla prova. La parte finale della pista deve essere orizzontale, piana e uniforme, per una lunghezza di almeno 5 m prima della barriera.
  - 1.2. Barriera

Il lato anteriore della barriera è costituito da una struttura deformabile quale definita nell'allegato 9 del presente regolamento. Il lato anteriore della struttura deformabile deve essere perpendicolare, con una tolleranza di  $\pm 1^\circ$ , alla traiettoria del veicolo di prova. La barriera deve essere fissata a una massa non inferiore a  $7 \times 10^4$  kg, il cui lato anteriore deve essere verticale con una tolleranza di  $\pm 1^\circ$ . Questa massa deve essere ancorata al suolo o collocata sul suolo facendo uso, se necessario, di altri dispositivi supplementari di arresto per limitarne lo spostamento.
  - 1.3. Orientamento della barriera

La barriera deve essere orientata in modo che il primo contatto del veicolo con la barriera avvenga sul lato della colonna dello sterzo. Se la prova può essere effettuata con un veicolo con guida a destra o con guida a sinistra, la prova deve essere eseguita sul lato meno favorevole, determinato dal servizio tecnico incaricato delle prove.
  - 1.3.1. Allineamento del veicolo alla barriera

Il 40 %  $\pm$  20 mm della larghezza del veicolo deve sovrapporsi alla parte anteriore della barriera.
  - 1.4. Stato del veicolo
    - 1.4.1. Specifiche generali

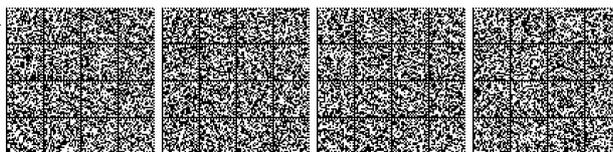
Il veicolo sottoposto a prova deve essere rappresentativo della produzione di serie e deve comprendere l'attrezzatura normalmente fornita e trovarsi nell'ordine di marcia normale. Alcuni componenti possono essere sostituiti da masse equivalenti qualora la sostituzione non abbia effetti significativi sui risultati delle misurazioni di cui al punto 6.

La modifica del sistema di alimentazione del carburante deve essere consentita, previo accordo tra costruttore e servizio tecnico, in modo che un quantitativo idoneo di carburante possa essere utilizzato per far funzionare il motore o il sistema di conversione dell'energia elettrica.
    - 1.4.2. Massa del veicolo
      - 1.4.2.1. La massa del veicolo sottoposto alla prova deve essere costituita dalla massa a vuoto in ordine di marcia.
      - 1.4.2.2. Il serbatoio del carburante deve essere riempito d'acqua almeno fino al 90 % della massa del pieno di carburante specificata dal costruttore, con una tolleranza di  $\pm 1$  %.

Questa prescrizione non si applica ai serbatoi di idrogeno.
    - 1.4.2.3. Tutti gli altri circuiti (liquido dei freni, liquido di raffreddamento ecc.) possono essere vuoti; in tale caso occorre compensare la massa dei liquidi facendo attenzione.
    - 1.4.2.4. Se è superiore ai 25 kg autorizzati, la massa degli strumenti di misurazione montati sul veicolo può essere compensata mediante riduzioni di peso che non abbiano un effetto significativo sui risultati ottenuti secondo le disposizioni di cui al punto 6.



- 1.4.2.5. La massa degli strumenti di misurazione non deve modificare il carico di riferimento di ogni asse di oltre il 5 % e ogni variazione non deve superare i 20 kg.
- 1.4.2.6. La massa del veicolo definita al punto 1.4.2.1 deve essere indicata nel verbale.
- 1.4.3. Regolazioni all'interno dell'abitacolo
- 1.4.3.1. Posizione del volante
- Se regolabile, il volante deve essere sistemato nella posizione normale indicata dal costruttore o, in mancanza di istruzioni particolari del costruttore, nella posizione intermedia della gamma di regolazioni consentite. Al termine del viaggio svolto a motore in funzione, il volante va lasciato libero con le razze nella posizione che, secondo le istruzioni del costruttore, corrisponde alla direzione rettilinea del veicolo.
- 1.4.3.2. Vetrature
- I vetri discendenti del veicolo devono essere chiusi. Ai fini delle misurazioni da effettuare durante le prove e con l'accordo del costruttore, i vetri possono essere abbassati, purché la manovella si trovi nella posizione corrispondente a quella di chiusura.
- 1.4.3.3. Leva del cambio
- La leva del cambio deve essere posizionata in folle. Se il veicolo è mosso dal proprio motore, la posizione della leva del cambio deve essere indicata dal costruttore.
- 1.4.3.4. Pedali
- I pedali devono trovarsi nella normale posizione di riposo. Se regolabili, devono essere collocati nella posizione mediana di regolazione, salvo diversa indicazione del costruttore.
- 1.4.3.5. Porte
- Le porte devono essere chiuse ma non bloccate.
- 1.4.3.5.1. Nel caso dei veicoli dotati di sistema di bloccaggio delle porte ad attivazione automatica, il sistema deve essere attivato all'inizio della propulsione del veicolo, di modo che le porte si blocchino automaticamente prima dell'istante dell'urto. A discrezione del costruttore, le porte possono essere bloccate manualmente prima dell'inizio della propulsione del veicolo;
- 1.4.3.5.2. Nel caso dei veicoli dotati di sistema di bloccaggio delle porte ad attivazione automatica installato facoltativamente e/o disattivabile dal conducente, si deve eseguire una delle due procedure seguenti, a discrezione del costruttore:
- 1.4.3.5.2.1. il sistema deve essere attivato all'inizio della propulsione del veicolo, di modo che le porte si blocchino automaticamente prima dell'istante dell'urto. A discrezione del costruttore, le porte possono essere bloccate manualmente prima dell'inizio della propulsione del veicolo;
- 1.4.3.5.2.2. le porte laterali situate sul lato dell'urto devono essere sbloccate e il sistema disabilitato per esse; per quanto riguarda le porte che si trovano sul lato non interessato dall'urto, il sistema può essere attivato di modo che tali porte si blocchino automaticamente prima dell'istante dell'urto. A discrezione del costruttore, tali porte possono essere bloccate manualmente prima dell'inizio della propulsione del veicolo.



1.4.3.6. Tettuccio apribile

Se il veicolo è munito di un tettuccio apribile o amovibile, questo deve essere installato e trovarsi in posizione chiusa. Ai fini delle misurazioni da effettuare durante le prove e con l'accordo del costruttore, il tettuccio può essere aperto.

1.4.3.7. Alette parasole

Le alette parasole devono essere ripiegate.

1.4.3.8. Retrovisore

Lo specchietto retrovisore interno deve trovarsi nella normale posizione d'uso.

1.4.3.9. Braccioli

Se mobili, i braccioli anteriori e posteriori devono essere abbassati, a meno che ciò non sia possibile a causa della posizione dei manichini all'interno del veicolo.

1.4.3.10. Poggiatesta

I poggiatesta regolabili in altezza devono essere regolati nella posizione adeguata secondo le indicazioni del costruttore. In mancanza di istruzioni particolari del costruttore, i poggiatesta devono essere sollevati al massimo.

1.4.3.11. Sedili

1.4.3.11.1. Posizione dei sedili anteriori

I sedili regolabili longitudinalmente devono essere sistemati in modo che il punto H (determinato conformemente alla procedura di cui all'allegato 6) si trovi nella posizione intermedia di regolazione o nella posizione di bloccaggio più prossima a quella intermedia e all'altezza definita dal costruttore (in caso di sedili regolabili indipendentemente in altezza). Per i sedili a panchina, si deve fare riferimento al punto H del posto del conducente.

1.4.3.11.2. Posizione dello schienale dei sedili anteriori

Se regolabile, lo schienale deve essere regolato in modo che l'inclinazione del tronco del manichino sia il più possibile prossima a quella di utilizzazione normale indicata dal costruttore oppure, in mancanza di istruzioni particolari da parte di quest'ultimo, in modo da avere un'inclinazione di 25° all'indietro rispetto alla verticale.

1.4.3.11.3. Sedili posteriori

Se regolabili, i sedili posteriori o i sedili a panchina posteriori devono essere regolati nella posizione più arretrata.

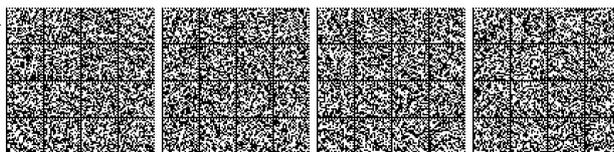
1.4.4. Regolazione del motopulsore elettrico

1.4.4.1. Procedure per la regolazione dello stato di carica

1.4.4.1.1. La regolazione dello stato di carica deve essere effettuata a una temperatura ambiente di  $20 \pm 10$  °C.

1.4.4.1.2. Lo stato di carica deve essere regolato seguendo una delle procedure descritte qui di seguito, a seconda del caso. Qualora per la ricarica siano possibili diverse procedure, il REESS deve essere ricaricato utilizzando la procedura con la quale si consegue lo stato di carica più elevato:

- a) nel caso dei veicoli dotati di REESS a ricarica esterna, il REESS deve essere caricato normalmente fino al raggiungimento dello stato di carica più elevato, conformemente alla procedura indicata dal costruttore per il funzionamento normale, eseguendo il processo di ricarica fino al termine;



- b) nel caso dei veicoli dotati di REESS ricaricabile unicamente per mezzo di una fonte di energia presente nel veicolo, il REESS deve essere caricato fino al raggiungimento dello stato di carica più elevato conseguibile con il normale funzionamento del veicolo. Il costruttore deve fornire indicazioni sulla modalità di funzionamento del veicolo necessaria per conseguire tale stato di carica.
- 1.4.4.1.3. Quando il veicolo è sottoposto a prova, lo stato di carica non deve essere inferiore al 95 % di quello di cui ai punti 1.4.4.1.1 e 1.4.4.1.2, per i REESS a ricarica esterna, e al 90 % di quello di cui ai punti 1.4.4.1.1 e 1.4.4.1.2, per i REESS ricaricabili unicamente per mezzo di una fonte di energia presente nel veicolo. Lo stato di carica deve essere confermato con un metodo indicato dal costruttore.
- 1.4.4.2. Il motopropulsore elettrico deve essere caricato elettricamente con o senza l'intervento delle fonti originali di energia elettrica (ad esempio gruppo elettrogeno, REESS o sistema di conversione dell'energia elettrica). Tuttavia:
- 1.4.4.2.1. previo accordo tra il servizio tecnico e il costruttore, è ammessa l'esecuzione della prova senza che il motopropulsore elettrico o parti dello stesso siano caricati elettricamente, purché ciò non incida negativamente sul risultato della prova. Per le parti del motopropulsore elettrico non caricate elettricamente, la protezione dallo shock elettrico deve essere dimostrata con una protezione fisica o una resistenza di isolamento e altri mezzi idonei;
- 1.4.4.2.2. in presenza della funzione di sezionamento automatico, laddove il costruttore lo richieda, deve essere consentito eseguire la prova con la funzione di sezionamento attivata. In tale caso occorre dimostrare che il sezionamento automatico avrebbe funzionato durante la prova d'urto tra l'altro attraverso il segnale di attivazione automatica e la separazione galvanica tenuto conto delle condizioni reali dell'urto.
2. Manichini
- 2.1. Sedili anteriori
- 2.1.1. Su ciascuno dei sedili anteriori laterali deve essere collocato un manichino corrispondente alle specifiche di Hybrid III per un adulto di sesso maschile del cinquantesimo percentile (<sup>1</sup>), munito di una caviglia a 45 gradi e conforme alle specifiche di regolazione conformemente alle condizioni di cui all'allegato 5. La caviglia del manichino deve essere sottoposta a procedure di certificazione conformemente alla procedura di cui all'allegato 10.
- 2.1.2. Il veicolo sarà sottoposto a prova utilizzando i sistemi di ritenuta previsti dal costruttore.
3. Propulsione e traiettoria del veicolo
- 3.1. Il sistema di propulsione del veicolo può essere costituito dal suo motore o da un qualsiasi altro dispositivo di propulsione.
- 3.2. Al momento dell'urto, il veicolo non deve più essere soggetto all'azione di eventuali dispositivi aggiuntivi di sterzo o di propulsione.
- 3.3. La traiettoria del veicolo deve soddisfare le prescrizioni di cui ai punti 1.2 e 1.3.1.

(<sup>1</sup>) Le specifiche tecniche e i disegni particolareggiati di Hybrid III, che per dimensioni principali riproduce un soggetto di sesso maschile del cinquantesimo percentile degli USA, e le specifiche di regolazione dello stesso per questa prova sono depositati presso il Segretariato generale delle Nazioni Unite e possono essere consultati, a richiesta, presso il segretariato della Commissione economica per l'Europa, Palazzo delle Nazioni, Ginevra, Svizzera.

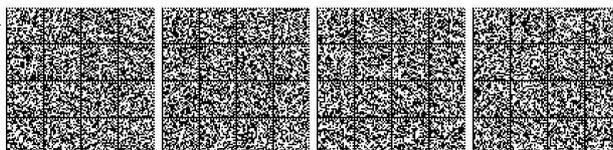


4. Velocità di prova

La velocità del veicolo al momento dell'impatto deve essere di 56 -0/+1 km/h. Tuttavia, se la prova è stata effettuata a una velocità superiore e il veicolo è risultato conforme alle prescrizioni, la prova è considerata superata.
5. Misurazioni da effettuarsi con il manichino collocato sui sedili anteriori
  - 5.1. Tutte le misurazioni necessarie per verificare i criteri di prestazione devono essere effettuate con i sistemi di misurazione corrispondenti alle specifiche dell'allegato 8.
  - 5.2. I vari parametri devono essere registrati mediante canali dati indipendenti, corrispondenti alle classi di frequenza del canale (CFC) di seguito indicate.
    - 5.2.1. Misurazioni all'interno della testa del manichino

L'accelerazione (a) riferita al centro di gravità è calcolata a partire dai componenti triassiali dell'accelerazione, misurati con una CFC di 1 000.
    - 5.2.2. Misurazioni all'interno del collo del manichino
      - 5.2.2.1. La forza di trazione assiale e la forza trasversale all'interfaccia collo/testa sono misurate con una CFC di 1 000.
      - 5.2.2.2. Il momento flettente attorno a un asse laterale a livello dell'interfaccia collo/testa è misurato con una CFC di 600.
    - 5.2.3. Misurazioni all'interno del torace del manichino

La deformazione del torace fra lo sterno e la colonna vertebrale è misurata con una CFC di 180.
    - 5.2.4. Misurazioni all'interno del femore e della tibia del manichino
      - 5.2.4.1. La forza di compressione assiale e i momenti flettenti sono misurati con una CFC di 600.
      - 5.2.4.2. Lo spostamento della tibia rispetto al femore è misurato a livello dell'articolazione del ginocchio (slittamento) con una CFC di 180.
6. Misurazioni da eseguirsi sul veicolo
  - 6.1. Per poter eseguire la prova semplificata descritta nell'allegato 7, l'andamento della decelerazione della struttura nel tempo deve essere determinato in base ai valori indicati dagli accelerometri longitudinali installati alla base del montante «B» sul lato del veicolo che subisce l'urto, con una CFC di 180 e mediante canali dati conformi ai requisiti di cui all'allegato 8.
  - 6.2. L'andamento della velocità nel tempo da utilizzare nella procedura di prova descritta nell'allegato 7 deve essere ottenuto con l'accelerometro longitudinale installato sul montante «B» del lato del veicolo che subisce l'urto.



## ALLEGATO 4

**Criteri di prestazione riferiti alla testa (HPC) e all'accelerazione della testa di 3 millisecondi**

1. Criterio di prestazione riferito alla testa (HPC<sub>36</sub>)
  - 1.1. Il criterio di prestazione riferito alla testa (HPC<sub>36</sub>) è considerato soddisfatto se, durante la prova, la testa non viene in contatto con nessun componente del veicolo.
  - 1.2. Se durante la prova la testa viene in contatto con un qualsiasi componente del veicolo, si calcola il valore dell'HPC sulla base dell'accelerazione (a), misurata conformemente al punto 5.2.1 dell'allegato 3 mediante la seguente espressione:

$$\text{HPC} = (t_2 - t_1) \left[ \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} a dt \right]^{2.5}$$

in cui:

- 1.2.1. «a» è l'accelerazione risultante misurata conformemente al punto 5.2.1 dell'allegato 3, espressa in unità di gravità g (1 g = 9,81 m/s<sup>2</sup>);
- 1.2.2. se la fase iniziale del contatto può essere determinata in maniera soddisfacente, t<sub>1</sub> e t<sub>2</sub> sono i due istanti, espressi in secondi, che delimitano l'intervallo di tempo tra l'inizio del contatto della testa e la fine della registrazione alla quale corrisponde il valore massimo di HPC;
- 1.2.3. se la fase iniziale del contatto della testa non può essere determinata, t<sub>1</sub> e t<sub>2</sub> sono i due istanti, espressi in secondi, che delimitano l'intervallo di tempo compreso tra l'inizio e la fine della registrazione cui corrisponde il valore massimo di HPC;
- 1.2.4. ai fini del calcolo del valore massimo, i valori di HPC per i quali l'intervallo di tempo (t<sub>1</sub> - t<sub>2</sub>) è superiore a 36 millisecondi non sono presi in considerazione.
- 1.3. Il valore dell'accelerazione risultante della testa durante la proiezione in avanti, superato per 3 millisecondi cumulativamente, viene calcolato dall'accelerazione risultante della testa misurata conformemente al punto 5.2.1 dell'allegato 3.

2. Criteri di lesione del collo

- 2.1. Questi criteri sono determinati dalla forza di compressione assiale, dalla forza di trazione assiale e dalle forze trasversali all'interfaccia collo/testa, espresse in kN e misurate conformemente al punto 5.2.2 dell'allegato 3, e dalla durata di applicazione di tali forze espressa in millisecondi.
- 2.2. Il criterio del momento flettente del collo è determinato dal momento flettente, espresso in Nm, sostenuto intorno a un asse laterale all'interfaccia testa/collo e misurato conformemente al punto 5.2.2 dell'allegato 3.
- 2.3. Il momento flettente del collo, espresso in Nm, deve essere registrato.

3. Criterio di schiacciamento del torace (TCC) e criterio di viscosità (V \* C)

- 3.1. Il criterio di schiacciamento del torace è determinato dal valore assoluto della deformazione del torace, espresso in mm e misurato conformemente al punto 5.2.3 dell'allegato 3.
- 3.2. Il criterio di viscosità (V \* C) è calcolato come il prodotto istantaneo della compressione e del tasso di deformazione dello sterno, misurato conformemente al punto 6 del presente allegato e al punto 5.2.3 dell'allegato 3.



## 4. Criterio di forza sul femore (FFC)

4.1. Questo criterio è determinato dalla forza di compressione, espressa in kN, trasmessa assialmente su ciascun femore del manichino, misurata conformemente al punto 5.2.4 dell'allegato 3, e dalla durata di applicazione di questa forza, espressa in millisecondi.

## 5. Criterio di forza di compressione sulla tibia (TCFC) e indice della tibia (TI)

5.1. Il criterio di forza di compressione sulla tibia è determinato dalla forza di compressione ( $F_z$ ) espressa in kN, trasmessa assialmente su ciascuna tibia del manichino e misurata conformemente al punto 5.2.4 dell'allegato 3.

5.2. L'indice della tibia è calcolato sulla base dei momenti flettenti ( $M_x$  e  $M_y$ ), misurati conformemente al punto 5.1 mediante la seguente formula:

$$TI = | M_R / (M_C)_R | + | F_z / (F_C)_z |$$

in cui:

$M_x$  = momento flettente intorno all'asse x

$M_y$  = momento flettente intorno all'asse y

$(M_C)_R$  = momento flettente critico, considerato tale a 225 Nm

$F_z$  = forza di compressione assiale nella direzione z

$(F_C)_z$  = forza di compressione critica nella direzione z, considerata tale a 35,9 kN

$$M_R = \sqrt{(M_x)^2 + (M_y)^2}$$

L'indice della tibia viene calcolato al vertice e alla base di ciascuna tibia; tuttavia,  $F_z$  può essere misurato in uno qualsiasi dei due punti e il valore ottenuto viene utilizzato per calcolare l'indice della tibia sia al vertice che alla base. I due momenti  $M_x$  e  $M_y$  sono misurati separatamente in corrispondenza dei due punti in questione.

6. Procedura di calcolo del criterio di viscosità ( $V * C$ ) per il manichino Hybrid III

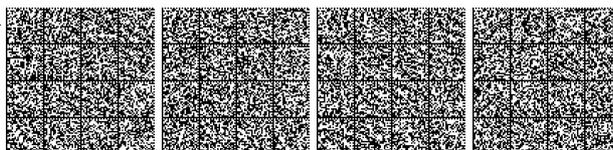
6.1. Il criterio di viscosità è calcolato come il prodotto istantaneo dello schiacciamento e del tasso di deformazione dello sterno. Ambedue sono ottenuti dalla misurazione della deformazione dello sterno.

6.2. La risposta di deformazione dello sterno è filtrata una volta a una CFC di 180. La compressione al momento  $t$  è calcolata a partire da questo segnale filtrato secondo la formula seguente:

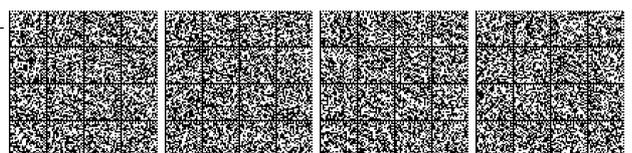
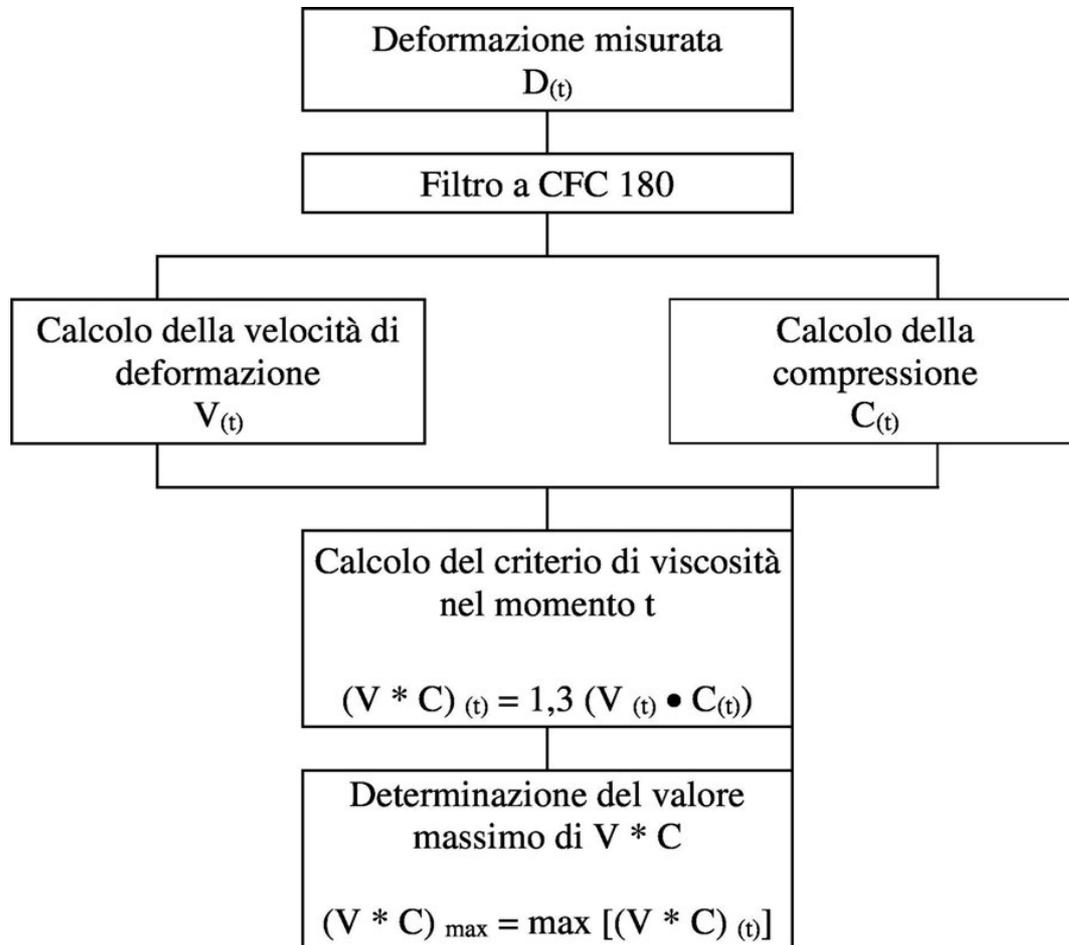
$$C_{(t)} = \frac{D_{(t)}}{0,229}$$

La velocità di deformazione dello sterno al momento  $t$  è calcolata a partire dalla deformazione filtrata secondo la formula seguente:

$$V_{(t)} = \frac{8(D_{(t+1)} - D_{(t-1)}) - (D_{(t+2)} - D_{(t-2)})}{12\delta t}$$



in cui  $D_{(t)}$  è la deformazione al momento  $t$  in metri e  $\partial t$  è l'intervallo di tempo in secondi che intercorre tra le misurazioni della deformazione. Il valore massimo di  $\partial t$  deve essere pari a  $1,25 \times 10^{-4}$  secondi. Questa procedura di calcolo è illustrata dal diagramma sottostante:



## ALLEGATO 5

**Sistemazione e installazione dei manichini e regolazione dei sistemi di ritenuta**

1. Sistemazione dei manichini
  - 1.1. Sedili separati

Il piano di simmetria del manichino deve coincidere con il piano mediano verticale del sedile.
  - 1.2. Sedile anteriore a panchina
    - 1.2.1. Conducente

Il piano di simmetria del manichino deve coincidere con il piano verticale che passa attraverso il centro del volante ed è parallelo al piano mediano longitudinale del veicolo. Se il posto a sedere è determinato dalla forma della panchina, tale posto a sedere deve essere considerato un sedile separato.
    - 1.2.2. Passeggero laterale

Il piano di simmetria del manichino del passeggero e quello del manichino del conducente devono essere simmetrici rispetto al piano mediano longitudinale del veicolo. Se il posto a sedere è determinato dalla forma della panchina, tale posto a sedere deve essere considerato un sedile separato.
  - 1.3. Sedile anteriore a panchina per passeggeri (escluso il conducente)

I piani di simmetria dei manichini devono coincidere con i piani mediani dei posti a sedere definiti dal costruttore.
2. Installazione dei manichini
  - 2.1. Testa

La strumentazione trasversale della testa deve essere orizzontale, con una tolleranza di 2,5°. Per i veicoli muniti di sedili con schienale verticale non regolabile, la testa del manichino deve essere portata in posizione di equilibrio rispettando il seguente ordine: regolare anzitutto la posizione del punto «H» entro i limiti stabiliti al punto 2.4.3.1 per portare la strumentazione trasversale della testa del manichino in posizione orizzontale. Se la strumentazione trasversale non è ancora orizzontale, regolare l'angolo pelvico del manichino entro i limiti stabiliti al punto 2.4.3.2; se la strumentazione trasversale non è ancora orizzontale, regolare il supporto del collo del manichino il minimo necessario ad assicurare che la strumentazione trasversale sia orizzontale, con una tolleranza di 2,5°.
  - 2.2. Arti superiori
    - 2.2.1. Le braccia del manichino del conducente devono essere adiacenti al tronco e le relative linee centrali devono essere il più possibile prossime ad un piano verticale.
    - 2.2.2. Le braccia del manichino del passeggero devono trovarsi a contatto con lo schienale del sedile e con i lati del tronco.
  - 2.3. Mani
    - 2.3.1. I palmi delle mani del manichino del conducente devono essere a contatto con la parte esterna della corona del volante, a livello dell'asse centrale orizzontale del volante. I pollici devono essere appoggiati sulla corona del volante e devono essere fissati alla corona stessa con un nastro adesivo leggero in modo che il nastro non impedisca alla mano di staccarsi dal volante se quest'ultima subisce una spinta verso l'alto di forza non inferiore a 9 N e non superiore a 22 N.



2.3.2. I palmi delle mani del manichino del passeggero devono toccare la parte esterna della coscia. Il dito mignolo deve toccare il cuscino del sedile.

#### 2.4. Tronco

2.4.1. Nel caso dei veicoli muniti di sedili a panchina, la parte superiore del tronco dei manichini del conducente e del passeggero deve essere appoggiata allo schienale. Il piano sagittale mediano del manichino del conducente deve essere verticale e parallelo all'asse centrale longitudinale del veicolo e passare per il centro della corona volante. Il piano sagittale mediano del manichino del passeggero deve essere verticale, parallelo all'asse centrale longitudinale del veicolo e a una distanza uguale a quella che separa detto asse dal piano sagittale mediano del manichino del conducente.

2.4.2. Nel caso dei veicoli muniti di sedili singoli, la parte superiore del tronco dei manichini del conducente e del passeggero deve essere appoggiata allo schienale. Il piano sagittale mediano dei manichini del conducente e del passeggero deve essere verticale e deve coincidere con l'asse centrale longitudinale del corrispondente sedile singolo.

#### 2.4.3. Parte inferiore del tronco

##### 2.4.3.1. Punto «H»

Il punto «H» dei manichini del conducente e del passeggero deve coincidere, con una tolleranza di 13 mm in senso verticale e 13 mm in senso orizzontale, con un punto situato 6 mm al di sotto della posizione del punto «H», determinato in base alla procedura descritta nell'allegato 6, fermo restando che la lunghezza dei segmenti corrispondenti alla gamba e alla coscia nella macchina per la determinazione del punto «H» devono essere regolati rispettivamente a 414 mm e a 401 mm, invece che a 417 mm e 432 mm.

##### 2.4.3.2. Angolo pelvico

L'angolo misurato orizzontalmente sulla superficie piana di 76,2 mm (3 pollici) del misuratore deve essere di  $22,5^\circ \pm 2,5^\circ$ ; per determinarlo si utilizza il misuratore degli angoli pelvici (GM, disegno 78051-532 incluso mediante riferimento nella parte 572) inserito nel foro di misura corrispondente al punto «H» del manichino.

#### 2.5. Arti inferiori

La coscia dei manichini del conducente e del passeggero deve essere appoggiata al cuscino del sedile per quanto consentito dalla posizione dei piedi. La distanza iniziale tra le superfici esterne delle articolazioni del ginocchio deve essere di 270 mm  $\pm$  10 mm. Per quanto possibile, la gamba sinistra del manichino del conducente e entrambe le gambe del manichino del passeggero devono trovarsi su piani longitudinali verticali. Per quanto possibile, la gamba destra del manichino del conducente deve trovarsi su un piano verticale. In funzione delle diverse configurazioni dell'abitacolo, è consentito un ultimo aggiustamento per posizionare i piedi conformemente al punto 2.6.

#### 2.6. Piedi

2.6.1. Il piede destro del manichino del conducente deve essere appoggiato sull'acceleratore rilasciato, con la parte posteriore del tallone appoggiata sul pavimento in corrispondenza del piano d'appoggio del pedale. Se il piede non può essere appoggiato sul pedale dell'acceleratore, deve essere collocato perpendicolarmente alla tibia nella posizione più avanzata possibile in direzione dell'asse centrale del pedale, con la parte posteriore del tallone sul pavimento. Il tallone del piede sinistro deve essere sistemato il più avanti possibile sul pavimento. Il piede sinistro deve aderire il più possibile alla pedana di appoggio dei piedi. L'asse centrale longitudinale del piede sinistro deve essere il più possibile parallelo all'asse centrale longitudinale del veicolo. Nel caso dei veicoli dotati di poggiatesta deve essere possibile, su richiesta del costruttore, appoggiare il piede sinistro sul poggiatesta. In questo caso la posizione del piede sinistro è determinata dal poggiatesta.

2.6.2. I talloni dei piedi del manichino del passeggero devono essere sistemati il più avanti possibile sul pavimento e devono poggiare sul pavimento. Entrambi i piedi devono aderire il più possibile alla pedana di appoggio dei piedi. L'asse centrale longitudinale dei piedi deve essere il più possibile parallelo all'asse centrale longitudinale del veicolo.



- 2.7. Gli strumenti di misurazione non devono in alcun modo ostacolare il movimento del manichino durante l'urto.
- 2.8. La temperatura del manichino e del sistema degli strumenti di misurazione deve essere stabilizzata prima dell'inizio della prova e mantenuta, nella misura del possibile, fra 19 °C e 22,2 °C.
- 2.9. Abbigliamento dei manichini
  - 2.9.1. I manichini provvisti di strumentazione indossano indumenti di cotone stretch che seguono l'anatomia del corpo, con maniche corte e pantaloni a metà polpaccio, come prescritto dalla norma FMVSS 208, disegni 78051-292 e 293 o loro equivalenti.
  - 2.9.2. Ai piedi, i manichini di prova calzano scarpe numero 11XW, conformi alle specifiche di dimensioni, forma e spessore della suola e del tacco della norma militare statunitense MIL S 13192, revisione P, e di peso pari a  $0,57 \pm 0,1$  kg.
3. Regolazione del sistema di ritenuta

La giacca del manichino va messa in posizione adeguata, con il foro passante del supporto inferiore del collo e il foro della giacca del manichino posizionati nello stesso punto. Sistemare il manichino di prova nel posto a sedere interessato secondo quanto indicato ai punti da 2.1 a 2.6 e da 3.1 a 3.6, indossargli la cintura di sicurezza e allacciare quest'ultima. Assicurarsi che la cintura addominale sia ben tesa. Afferrare la cintura di sicurezza all'altezza della parte superiore del tronco, tirarla orizzontalmente fino a un punto situato al centro del manichino e quindi lasciarla riavvolgere; ripetere quattro volte questa operazione. La porzione diagonale della cintura di sicurezza deve essere posizionata in modo che non possa essere rimossa dalla spalla e non deve trovarsi a contatto con il collo. Per i manichini corrispondenti alle specifiche di Hybrid III per un adulto di sesso maschile del cinquantesimo percentile, la cintura del sedile deve essere posizionata in modo che il foro situato sul lato esterno della giacca del manichino non sia completamente coperto dalla cintura. Applicare alla porzione addominale della cintura di sicurezza una forza di trazione compresa tra 9 N e 18 N. Se la cintura di sicurezza è munita di un dispositivo di rilascio della tensione, lasciare la porzione diagonale della cintura alla lunghezza massima raccomandata per l'uso normale dal costruttore nel manuale d'uso del veicolo. Se la cintura di sicurezza non è munita di un dispositivo di rilascio della tensione, lasciare riavvolgere la parte in eccesso della porzione diagonale della cintura di sicurezza mediante il dispositivo di riavvolgimento.

Qualora la sua posizione e quella dei suoi ancoraggi non permetta alla cintura di sicurezza di essere disposta in alto come prescritto, si può regolare manualmente la cintura e fissarla con del nastro adesivo.



## ALLEGATO 6

**Procedimento per la determinazione del punto «H» e dell'angolo effettivo di inclinazione del tronco per i posti a sedere nei veicoli a motore <sup>(1)</sup>**

Appendice 1 — Descrizione della macchina tridimensionale per la determinazione del punto «H» (macchina 3D H) <sup>(1)</sup>

Appendice 2 — Sistema di riferimento tridimensionale <sup>(1)</sup>

Appendice 3 — Dati di riferimento dei posti a sedere <sup>(1)</sup>

—

<sup>(1)</sup> La procedura è descritta nell'allegato 1 della risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (RE.3) (documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6).



## ALLEGATO 7

**Procedura di prova con carrello**

## 1. Preparazione e svolgimento della prova

## 1.1. Carrello

Il carrello deve essere costruito in modo tale che dopo la prova non si riscontrino deformazioni permanenti. Deve essere diretto in modo tale che durante la fase d'urto la deviazione non superi 5° sul piano verticale e 2° sul piano orizzontale.

## 1.2. Condizioni della struttura

## 1.2.1. Aspetti generali

La struttura sottoposta alla prova deve essere rappresentativa della produzione in serie del veicolo considerato. Alcuni componenti possono essere sostituiti o rimossi a condizione che la sostituzione o la rimozione non abbia alcun effetto sui risultati della prova.

## 1.2.2. Regolazioni

Le regolazioni devono essere conformi al punto 1.4.3 dell'allegato 3 del presente regolamento, tenendo conto di quanto stabilito al punto 1.2.1.

## 1.3. Fissaggio della struttura

1.3.1. La struttura deve essere fissata saldamente al carrello in modo che, durante la prova, non si verifichi uno spostamento reciproco.

1.3.2. Il metodo impiegato per fissare la struttura al carrello non deve avere come conseguenza quella di rinforzare gli ancoraggi dei sedili o i dispositivi di ritenuta, né quella di produrre deformazioni anomale della struttura.

1.3.3. Il dispositivo di fissaggio raccomandato è quello in cui la struttura è appoggiata su supporti allineati approssimativamente all'asse delle ruote o, se possibile, in cui la struttura è fissata al carrello mediante gli attacchi del sistema di sospensione.

1.3.4. L'angolo formato dall'asse longitudinale del veicolo e la direzione di movimento del carrello devono essere di  $0^\circ \pm 2^\circ$ .

## 1.4. Manichini

I manichini e il loro posizionamento devono essere conformi alle specifiche dell'allegato 3, punto 2.

## 1.5. Strumenti di misurazione

## 1.5.1. Decelerazione della struttura

I trasduttori che misurano la decelerazione della struttura durante l'urto devono essere montati parallelamente all'asse longitudinale del carrello, secondo le specifiche dell'allegato 8 (CFC 180).

## 1.5.2. Misurazioni da effettuarsi sui manichini

Tutte le misurazioni necessarie per verificare i criteri elencati sono indicate nell'allegato 3, punto 5.

## 1.6. Curva di decelerazione della struttura

La curva di decelerazione della struttura nella fase d'urto deve essere tale che la curva di «variazione della velocità in rapporto al tempo» ottenuta per integrazione non differisca in nessun punto di oltre  $\pm 1$  m/s dalla curva di riferimento della «variazione della velocità in rapporto al tempo» del veicolo considerato, definita nell'appendice del presente allegato. Per determinare la velocità della struttura all'interno del corridoio si può utilizzare lo spostamento rispetto all'asse temporale della curva di riferimento.



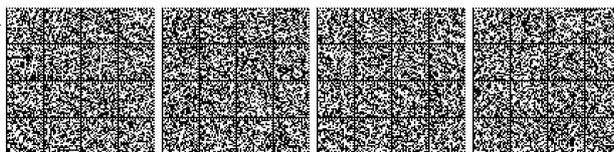
1.7. Curva di riferimento  $\Delta V = f(t)$  del veicolo considerato

Questa curva di riferimento è ottenuta per integrazione della curva di decelerazione del veicolo considerato, misurata nella prova di collisione frontale contro una barriera, secondo quanto stabilito al punto 6 dell'allegato 3 del presente regolamento.

1.8. Metodi equivalenti

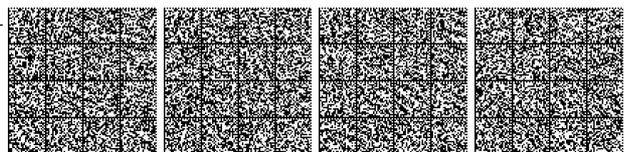
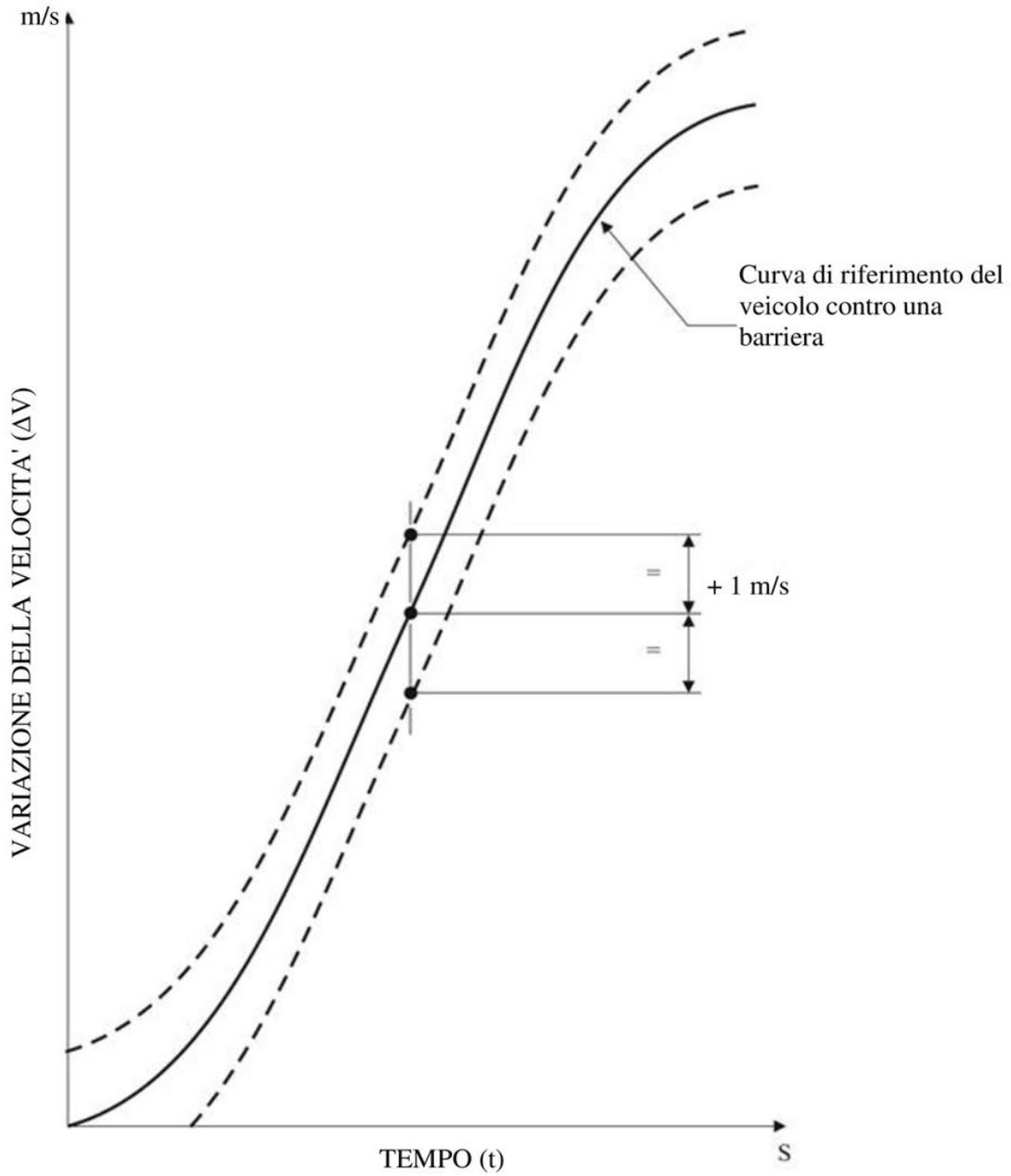
La prova può essere eseguita con metodi diversi dalla decelerazione del carrello purché siano soddisfatte le prescrizioni relative al campo di variazione della velocità di cui al punto 1.6.

—



Allegato 7 — Appendice

Curva di equivalenza - Fascia di tolleranza per la curva  $\Delta V = f(t)$



## ALLEGATO 8

**Tecnica di misurazione da impiegare nelle prove di misurazione: strumentazione**

## 1. Definizioni

## 1.1. Canale dati

Un canale dati comprende tutta la strumentazione, dal trasduttore (o trasduttori multipli, i cui risultati sono combinati in un determinato modo) fino alle procedure di analisi che possono modificare il contenuto in frequenza o il contenuto in ampiezza dei dati.

## 1.2. Trasduttore

Primo dispositivo di un canale dati utilizzato per convertire una grandezza fisica da misurare in un'altra grandezza (ad es. tensione elettrica), che può essere trattata dagli altri componenti del canale.

## 1.3. Classe di ampiezza del canale: CAC

Designazione di un canale dati che possiede determinate caratteristiche di ampiezza, specificate nel presente allegato. Il numero CAC è uguale al valore numerico del limite superiore del campo di misurazione.

1.4. Frequenze caratteristiche  $F_H$ ,  $F_L$ ,  $F_N$ 

Queste frequenze sono definite nella figura 1 del presente allegato.

## 1.5. Classe di frequenza del canale: CFC

La classe di frequenza del canale è indicata da un numero che segnala che la risposta in frequenza del canale è compresa nei limiti indicati nella figura 1 del presente allegato. Questo numero è uguale al valore numerico della frequenza  $F_H$  misurata in Hz.

## 1.6. Coefficiente di sensibilità

Inclinazione della retta che più si adatta (best fit) ai valori di taratura, determinata con il metodo dei minimi quadrati entro i limiti della classe di ampiezza del canale.

## 1.7. Fattore di taratura di un canale dati

Valore medio dei coefficienti di sensibilità, calcolati su frequenze intervallate uniformemente su scala logaritmica

$$\text{fra } F_L \text{ e } \frac{F_H}{2,5}$$

## 1.8. Errore di linearità

Rapporto, espresso in percentuale, della differenza massima tra il valore di taratura e il corrispondente valore letto sulla retta di cui al punto 1.6, al limite superiore della classe di ampiezza del canale.

## 1.9. Sensibilità trasversale

Rapporto tra il segnale in uscita e il segnale in entrata, quando al trasduttore viene applicata un'eccitazione perpendicolare all'asse di misurazione. Il rapporto è espresso come percentuale della sensibilità lungo l'asse di misurazione.



## 1.10. Ritardo di fase

Il ritardo di fase di un canale dati è uguale al quoziente tra il ritardo di fase (in radianti) di un segnale sinusoidale e la frequenza angolare dello stesso segnale (in radianti/s).

## 1.11. Ambiente

L'insieme di tutte le condizioni e influenze esterne alle quali il canale dati è soggetto in un determinato momento.

## 2. Requisiti di prestazione

## 2.1. Errore di linearità

Il valore assoluto dell'errore di linearità di un canale dati a una qualsiasi frequenza di CFC deve essere uguale o inferiore al 2,5 % del valore di CAC sull'intero campo di misurazione.

## 2.2. Rapporto ampiezza/frequenza

La risposta in frequenza di un canale dati deve trovarsi entro i limiti definiti dalle curve limite indicate nella figura 1 del presente allegato. La linea 0-dB è determinata dal fattore di taratura.

## 2.3. Ritardo di fase

Deve essere determinato il ritardo di fase tra i segnali in entrata e in uscita di un canale dati, il quale non deve variare di oltre  $0,1 F_H$  secondi tra  $0,03 F_H$  e  $F_H$ .

## 2.4. Tempo

## 2.4.1. Base tempi

Deve essere registrata una base tempi in grado di indicare almeno  $1/100$  s con una precisione dell'1 %.

## 2.4.2. Ritardo relativo

Il ritardo relativo tra i segnali di due o più canali dati, indipendentemente dalla loro classe di frequenza, non deve superare 1 ms, escluso il ritardo causato dallo sfasamento.

I segnali di due o più canali dati combinati devono avere la stessa classe di frequenza e il ritardo relativo non deve superare  $1/10 F_H$  secondi.

Questa prescrizione si applica ai segnali analogici, nonché agli impulsi di sincronizzazione e ai segnali digitali.

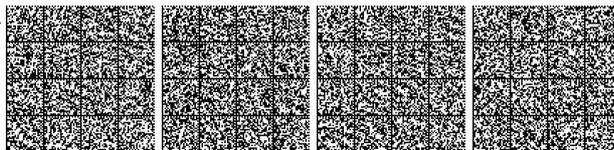
## 2.5. Sensibilità trasversale del trasduttore

La sensibilità trasversale del trasduttore non deve essere inferiore al 5 % in ogni direzione.

## 2.6. Taratura

## 2.6.1. Aspetti generali

I canali dati devono essere tarati almeno una volta l'anno, utilizzando allo scopo un'apparecchiatura di riferimento che faccia riferimento a standard noti. I metodi impiegati per effettuare il confronto con l'apparecchiatura di riferimento non devono introdurre un errore superiore all'1 % di CAC. L'impiego dell'apparecchiatura di riferimento è limitato al campo di frequenza per il quale è stata tarata. I sottosistemi di un determinato canale dati possono essere valutati singolarmente, determinando in seguito la precisione del canale dati totale mediante ponderazione. A tal fine si può, ad esempio, simulare il segnale in uscita del trasduttore con un segnale elettrico di ampiezza nota, e ciò consente di valutare il fattore di guadagno del canale dati, escludendo il trasduttore.



2.6.2. Precisione dell'apparecchiatura di riferimento utilizzata per la taratura

La precisione dell'apparecchiatura di riferimento deve essere certificata o garantita da un servizio metrologico ufficiale.

2.6.2.1. Taratura statica

2.6.2.1.1. Accelerazioni

Gli errori devono essere inferiori a  $\pm 1,5$  % della classe di ampiezza del canale.

2.6.2.1.2. Forze

L'errore deve essere inferiore a  $\pm 1$  % della classe di ampiezza del canale.

2.6.2.1.3. Spostamenti

L'errore deve essere inferiore a  $\pm 1$  % della classe di ampiezza del canale.

2.6.2.2. Taratura dinamica

2.6.2.2.1. Accelerazioni

L'errore delle accelerazioni di riferimento, espresso in percentuale della classe di ampiezza del canale, deve essere inferiore a  $\pm 1,5$  % al di sotto di 400 Hz, inferiore a  $\pm 2$  % tra 400 e 900 Hz e inferiore a  $\pm 2,5$  % al di sopra di 900 Hz.

2.6.2.3. Tempo

L'errore relativo del tempo di riferimento deve essere inferiore a  $10^{-5}$ .

2.6.3. Coefficiente di sensibilità ed errore di linearità

Per determinare il coefficiente di sensibilità e l'errore di linearità, misurare il segnale in uscita del canale dati rapportandolo ai diversi valori di un segnale in entrata noto. La taratura del canale dati deve riguardare l'intero campo della classe di ampiezza.

Per i canali bidirezionali, devono essere impiegati sia i valori positivi che i valori negativi.

Se l'apparecchiatura di taratura non è in grado di produrre il segnale in entrata richiesto a causa dei valori eccessivamente elevati della grandezza da misurare, la taratura deve essere effettuata entro i limiti degli standard di taratura, e detti limiti devono essere registrati nel verbale di prova.

Il canale dati totale deve essere tarato alla frequenza o in uno spettro di frequenze con valore significativo compreso

$$\text{fra } F_L \text{ e } \frac{F_H}{2,5}$$

2.6.4. Taratura della risposta in frequenza

Per determinare le curve di risposta di fase e in ampiezza in funzione della frequenza, misurare i segnali in uscita del canale dati in fase e in ampiezza, rispetto a diversi valori di un segnale in entrata noto, compresi tra  $F_L$  e il più basso dei valori seguenti: 10 volte la CFC o 3 000 Hz.



## 2.7. Effetti ambientali

Deve essere eseguito un monitoraggio regolare per individuare eventuali influenze ambientali (ad es. flussi elettrici o magnetici, velocità del cavo ecc.) registrando, ad esempio, l'uscita di canali liberi muniti di trasduttori fittizi. Se si ottengono segnali in uscita significativi, occorre un intervento correttivo, ad esempio la sostituzione dei cavi.

## 2.8. Scelta e designazione del canale dati

Un canale dati è definito da CAC e CFC.

La CAC deve essere pari a 1, 2 o 5 elevati a potenza 10.

## 3. Montaggio dei trasduttori

I trasduttori devono essere fissati saldamente in modo che la registrazione sia influenzata il meno possibile dalle vibrazioni. È considerato valido qualsiasi sistema di montaggio la cui frequenza minima di risonanza sia pari ad almeno 5 volte la frequenza  $F_H$  del canale dati considerato. I trasduttori di accelerazione, in particolare, devono essere montati in modo che l'angolo iniziale tra l'asse di misurazione effettivo e l'asse corrispondente del sistema di assi di riferimento non superi  $5^\circ$ , a meno che non venga effettuata una valutazione analitica o sperimentale dell'effetto del montaggio sui dati raccolti. Se si devono misurare le accelerazioni multiassiali in un determinato punto, l'asse di ciascun trasduttore di accelerazione deve passare a meno di 10 mm da tale punto e il centro della massa sismica di ciascun accelerometro deve trovarsi entro 30 mm dal medesimo punto.

## 4. Elaborazione dei dati

### 4.1. Filtraggio

Un filtraggio corrispondente alle frequenze del canale dati può essere effettuato durante la registrazione o l'elaborazione dei dati. Tuttavia, prima di iniziare la registrazione, è opportuno effettuare un filtraggio analogico a un livello di frequenza superiore alla CFC, allo scopo di impiegare almeno il 50 % del campo dinamico del registratore e ridurre il rischio che frequenze troppo elevate causino una saturazione del registratore o errori di aliasing durante la digitalizzazione.

### 4.2. Digitalizzazione

#### 4.2.1. Frequenza di campionamento

La frequenza di campionamento deve essere pari almeno a  $8 F_H$ . In caso di registrazione analogica, se la velocità di registrazione e la velocità di lettura sono diverse, la frequenza di campionamento può essere divisa per il rapporto delle velocità.

#### 4.2.2. Risoluzione di ampiezza

La dimensione minima delle parole digitali deve essere di 7 bit con 1 bit di parità.

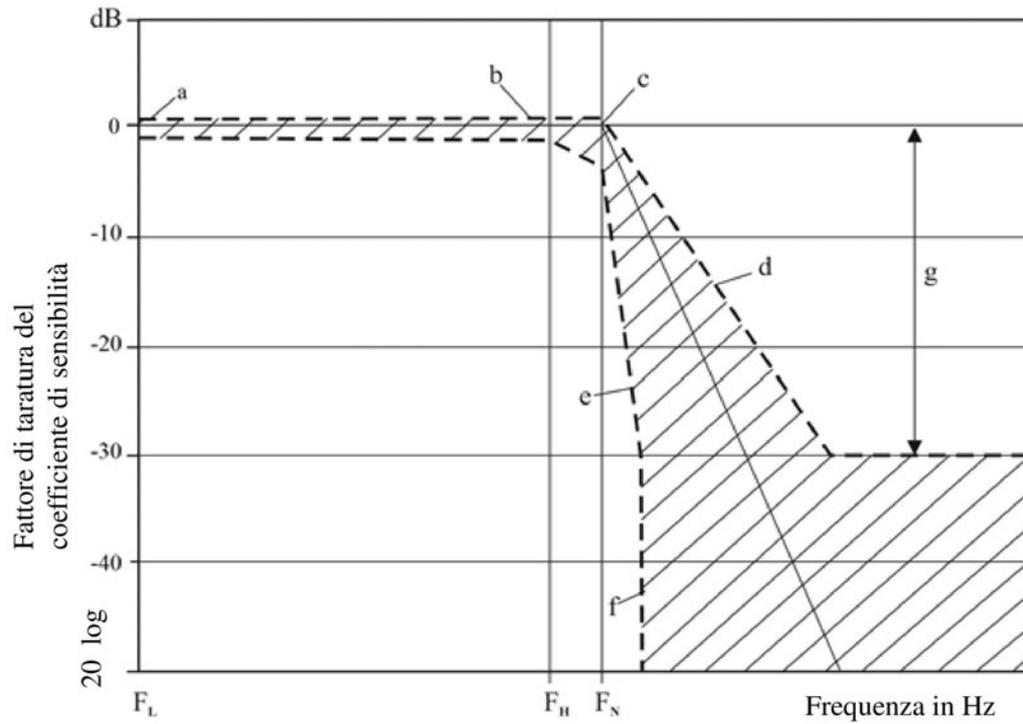
## 5. Presentazione dei risultati

I risultati devono essere presentati su fogli di formato A4 (ISO/R 216). Per i risultati presentati in forma di diagramma, si devono utilizzare assi graduati in un'unità di misura corrispondente ad un multiplo adeguato dell'unità scelta (ad esempio: 1, 2, 5, 10, 20 mm). Si devono impiegare le unità del sistema internazionale (SI), tranne che per la velocità del veicolo, per la quale si può utilizzare l'unità km/h, e per le accelerazioni dovute all'urto, per le quali si può utilizzare l'unità  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ .

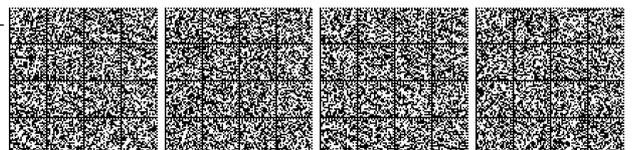


Figura 1

Curva della risposta in frequenza



CFC	$F_L$	$F_H$	$F_N$	$N$	Scala logaritmica	
	Hz	Hz	Hz			
1 000	$\leq 0,1$	1 000	1 650	a	$\pm$	0,5 dB
600	$\leq 0,1$	600	1 000	b	+	0,5; - 1 dB
180	$\leq 0,1$	180	300	c	+	0,5; - 4 dB
60	$\leq 0,1$	60	100	d	-	9 dB/ottava
				e	-	24 dB/ottava
				f		$\infty$
				g	-	30



## ALLEGATO 9

**Definizione della barriera deformabile**

## 1. Specifiche relative ai materiali e ai componenti

Le dimensioni della barriera sono riportate nella figura 1 del presente allegato. Le dimensioni dei singoli componenti della barriera sono riportate separatamente di seguito.

## 1.1. Struttura principale a nido d'ape

Dimensioni:

Altezza:	650 mm (in direzione dell'asse della banda a nido d'ape)
Larghezza:	1 000 mm
Profondità:	450 mm (in direzione dell'asse delle celle a nido d'ape)

Per tutte le dimensioni di cui sopra è ammessa una tolleranza di  $\pm 2,5$  mm

Materiale:	alluminio 3003 (ISO 209, parte 1)
Spessore della lamina:	0,076 mm $\pm 15$ %
Dimensioni delle celle:	19,1 mm $\pm 20$ %
Densità:	28,6 kg/m <sup>3</sup> $\pm 20$ %
Resistenza alla compressione:	0,342 MPa + 0 % -10 % (*)

## 1.2. Elemento paraurti

Dimensioni:

Altezza:	330 mm (in direzione dell'asse della banda a nido d'ape)
Larghezza:	1 000 mm
Profondità:	90 mm (in direzione dell'asse delle celle a nido d'ape)

Per tutte le dimensioni di cui sopra è ammessa una tolleranza di  $\pm 2,5$  mm

Materiale:	alluminio 3003 (ISO 209, parte 1)
Spessore della lamina:	0,076 mm $\pm 15$ %
Dimensioni delle celle:	6,4 mm $\pm 20$ %
Densità:	82,6 kg/m <sup>3</sup> $\pm 20$ %
Resistenza alla compressione:	1,711 MPa + 0 % -10 % (*)

(\*) Conformemente alla procedura di certificazione di cui al punto 2 del presente allegato.



### 1.3. Piastra di appoggio

#### Dimensioni

Altezza:	800 mm ± 2,5 mm
Larghezza:	1 000 mm ± 2,5 mm
Spessore:	2,0 mm ± 0,1 mm

### 1.4. Lamina di rivestimento

#### Dimensioni

Lunghezza:	1 700 mm ± 2,5 mm
Larghezza:	1 000 mm ± 2,5 mm
Spessore:	0,81 ± 0,07 mm
Materiale:	alluminio 5251/5052 (ISO 209, parte 1)

### 1.5. Lamina di rivestimento del paraurti

#### Dimensioni

Altezza:	330 mm ± 2,5 mm
Larghezza:	1 000 mm ± 2,5 mm
Spessore:	0,81 mm ± 0,07 mm
Materiale:	alluminio 5251/5052 (ISO 209, parte 1)

### 1.6. Adesivo

Utilizzare un adesivo poliuretano bicomponente (quale la resina XB5090/1 con indurente XB5304 della Ciba Geigy o un prodotto equivalente).

## 2. Certificazione della struttura a nido d'ape in alluminio

Una procedura di prova completa per la certificazione della struttura a nido d'ape in alluminio è contenuta nella norma NHTSA TP-214D. Segue una sintesi della procedura da applicare ai materiali della barriera d'urto frontale la cui resistenza alla compressione è di 0,342 MPa e 1,711 MPa.

### 2.1. Punti di prelievo dei campioni

Per accertare l'uniformità della resistenza alla compressione su tutta la parte anteriore della barriera occorre prelevare otto campioni in quattro punti, tra loro uniformemente distanziati, della struttura a nido d'ape. Ai fini della certificazione della struttura, sette di questi otto campioni devono soddisfare i requisiti di resistenza alla compressione di cui ai punti seguenti.

Il punto di prelievo dei campioni dipende dalle dimensioni della struttura a nido d'ape. Prima di tutto, dal materiale che costituisce la parte anteriore della barriera si devono prelevare quattro campioni, ognuno dei quali deve misurare 300 mm × 300 mm × 50 mm di spessore. Nella figura 2 del presente allegato si vede come individuare la posizione di tali campioni nella struttura a nido d'ape. Ciascuno di questi campioni va a sua volta suddiviso in campioni più piccoli (150 mm × 150 mm × 50 mm) da sottoporre alla prova di certificazione. La certificazione si basa sulla prova di due campioni provenienti da ciascuno dei quattro punti di prelievo. Gli altri due sono eventualmente messi a disposizione del richiedente, su richiesta.



## 2.2. Dimensioni del campione

Per le prove devono essere usati campioni delle seguenti dimensioni:

Lunghezza: 150 mm ± 6 mm

Larghezza: 150 mm ± 6 mm

Spessore: 50 mm ± 2 mm

Le pareti delle celle incomplete lungo i bordi di ciascun campione devono essere rifilate come segue:

nella direzione della larghezza «W», le frange non devono misurare più di 1,8 mm (cfr. figura 3 del presente allegato);

nella direzione della lunghezza «L», su ciascuna estremità del campione deve essere lasciata metà della lunghezza di una parete di cella (in direzione dell'asse della banda) (cfr. figura 3 del presente allegato).

## 2.3. Misurazione della superficie

La lunghezza del campione deve essere misurata in tre punti, a 12,7 mm da ciascuna estremità e al centro, e registrata come  $L_1$ ,  $L_2$  e  $L_3$  (cfr. figura 3 del presente allegato). Allo stesso modo deve essere misurata in tre punti la larghezza da registrare come  $W_1$ ,  $W_2$  e  $W_3$  (cfr. figura 3 del presente allegato). Queste misurazioni vanno effettuate sull'asse centrale dello spessore. L'area di compressione va quindi calcolata secondo la seguente formula:

$$A = \frac{(L_1 + L_2 + L_3)}{3} \times \frac{(W_1 + W_2 + W_3)}{3}$$

## 2.4. Velocità e profondità di compressione

Il campione deve essere compresso ad una velocità compresa tra 5,1 mm/min e 7,6 mm/min. La profondità minima di compressione deve essere di 16,5 mm.

## 2.5. Raccolta dei dati

Devono essere registrati in forma digitale o analogica per ciascun campione sottoposto a prova i dati relativi alla forza applicata e alla deformazione prodotta. Se i dati sono registrati in forma analogica deve essere disponibile un sistema per convertirli in forma digitale. Tutti i dati digitali devono essere registrati a una frequenza non inferiore a 5 Hz (5 punti al secondo).

## 2.6. Determinazione della resistenza alla compressione

Non devono essere considerati i dati registrati a una profondità di compressione inferiore a 6,4 mm e superiore a 16,5 mm. Gli altri dati devono essere suddivisi come segue in tre settori o intervalli di spostamento ( $n = 1, 2, 3$ ) (cfr. figura 4 del presente allegato):

1) 06,4 mm - 09,7 mm inclusi,

2) 09,7 mm - 13,2 mm esclusi,

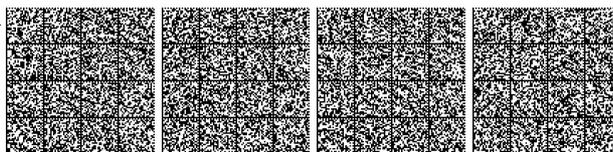
3) 13,2 mm - 16,5 mm inclusi.

Calcolare quindi la media di ciascun settore come segue:

$$F(n) = \frac{(F(n)1 + F(n)2 + \dots + F(n)m)}{m}; \quad m = 1, 2, 3$$

in cui «m» rappresenta il numero di punti misurati in ciascuno dei tre intervalli. Calcolare quindi la resistenza alla compressione di ciascun settore applicando la seguente formula:

$$S(n) = \frac{F(n)}{A}; \quad n = 1, 2, 3$$



2.7. Specifiche relative alla resistenza alla compressione dei campioni

Ai fini della certificazione, un campione della struttura a nido d'ape deve soddisfare le seguenti condizioni:

$0,308 \text{ MPa} \leq S(n) \leq 0,342 \text{ MPa}$  per il materiale da 0,342 MPa

$1,540 \text{ MPa} \leq S(n) \leq 1,711 \text{ MPa}$  per il materiale da 1,711 MPa

$n = 1, 2, 3.$

2.8. Specifiche relative alla resistenza alla compressione della struttura a nido d'ape

Si devono sottoporre a prova otto campioni prelevati in quattro punti, tra loro uniformemente distanziati, della struttura a nido d'ape. Ai fini della certificazione, sette degli otto campioni devono soddisfare i requisiti di resistenza alla compressione di cui al punto precedente.

3. Procedura di incollaggio con adesivo

3.1. Immediatamente prima di procedere all'incollaggio, pulire con cura le superfici delle piastre di alluminio da incollare utilizzando un solvente adeguato, come l'1-1-1-tricloroetano. Questa operazione deve essere effettuata almeno due volte, e comunque nella misura necessaria per eliminare tracce di grasso o di impurità. Le superfici così ripulite devono quindi essere raschiate con carta abrasiva (grana 120), che non deve essere al carburo di silicio/metallico. Le superfici devono essere adeguatamente raschiate, cambiando regolarmente la carta abrasiva per evitare ostruzioni che potrebbero provocare un effetto di levigatura; successivamente le superfici devono essere pulite di nuovo come spiegato sopra. Complessivamente, le superfici devono essere pulite con un solvente almeno quattro volte. La polvere e le impurità rimaste dopo il processo di abrasione devono essere asportate in quanto potrebbero compromettere l'incollaggio.

3.2. L'adesivo deve essere applicato soltanto su una superficie, utilizzando un rullo di gomma scanalato. Nel caso in cui la struttura a nido d'ape debba essere incollata alla piastra di alluminio, l'adesivo deve essere applicato solo su quest'ultima.

Sulla superficie deve essere applicato uniformemente un quantitativo di adesivo pari al massimo a  $0,5 \text{ kg/m}^2$ ; lo spessore dello strato non deve superare 0,5 mm.

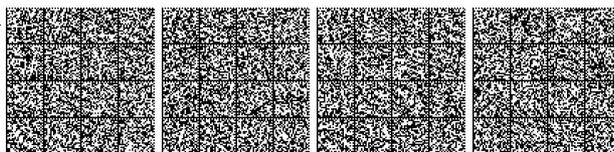
4. Struttura

4.1. La struttura principale a nido d'ape deve essere incollata alla piastra di appoggio in modo che l'asse delle celle sia perpendicolare alla piastra. La lamina di rivestimento deve essere incollata alla faccia anteriore della struttura a nido d'ape. Le superfici inferiore e superiore della lamina di rivestimento non devono essere incollate alla struttura principale a nido d'ape, ma fatte aderire alla medesima. La lamina di rivestimento deve essere incollata sulla piastra di appoggio a livello delle flange di montaggio.

4.2. L'elemento paraurti deve essere incollato sul lato anteriore della lamina di rivestimento in modo che l'asse delle celle sia perpendicolare alla lamina. La posizione della parte inferiore dell'elemento paraurti deve coincidere con quella dello spigolo inferiore della lamina di rivestimento. La lamina di rivestimento dell'elemento paraurti deve essere incollata sul lato anteriore di detto elemento.

4.3. Sull'elemento paraurti devono essere praticati due tagli orizzontali in modo da ottenere tre sezioni uguali. Gli intagli devono essere praticati su tutta la profondità dell'elemento paraurti e su tutta la larghezza dello stesso, utilizzando una sega. La larghezza degli intagli deve essere uguale alla larghezza della lama usata e non deve superare i 4,0 mm.

4.4. I fori passanti per il montaggio della barriera devono essere praticati nelle flange di montaggio (come mostrato nella figura 5 del presente allegato) e devono avere un diametro di 9,5 mm. Si devono praticare cinque fori nella flangia superiore, a una distanza di 40 mm dal bordo superiore della flangia, e altri cinque nella flangia inferiore, a 40 mm dal bordo inferiore della stessa. I fori devono trovarsi rispettivamente a 100, 300, 500, 700 e 900 mm di distanza dai bordi della barriera. I fori devono essere praticati con una tolleranza di  $\pm 1 \text{ mm}$  rispetto alle distanze nominali. L'ubicazione dei fori è fornita a mero titolo di raccomandazione. Sono possibili ubicazioni alternative dei fori che garantiscano almeno la sicurezza e la forza di montaggio assicurata dalle specifiche di montaggio di cui sopra.

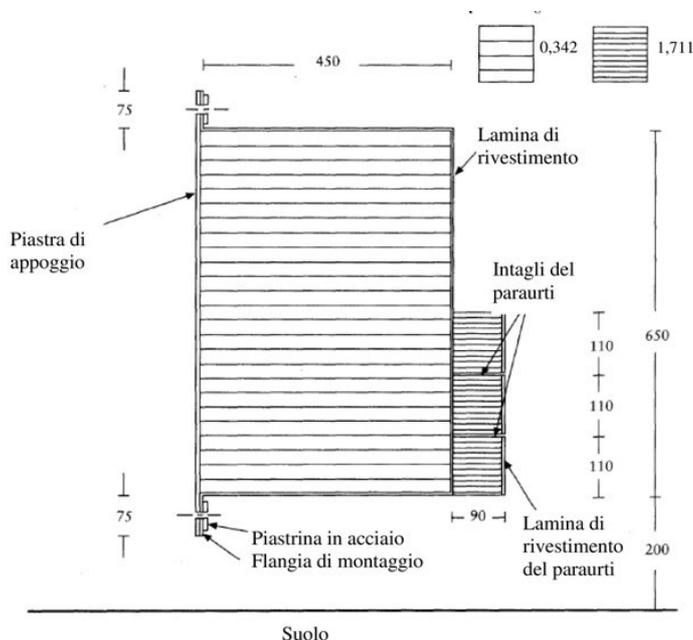


## 5. Fissaggio

- 5.1. La barriera deformabile deve essere saldamente fissata a una massa non inferiore a  $7 \times 10^4$  kg o una struttura ad essa ancorata. La parte anteriore della barriera deve essere posizionata in modo che, in nessuna fase dell'urto, il veicolo entri in contatto con parti della struttura che si trovino a più di 75 mm dalla superficie superiore della barriera (esclusa la flangia superiore) <sup>(2)</sup>. La superficie alla quale è fissata la barriera deformabile deve essere piana e continua in altezza e larghezza su tutta la superficie, nonché verticale, con una tolleranza di  $\pm 1^\circ$ , e perpendicolare all'asse della pista di accelerazione, con una tolleranza di  $\pm 1$ . Nel corso della prova, la superficie di fissaggio non deve spostarsi di più di 10 mm. Se necessario, per impedire lo spostamento del blocco di cemento, si possono usare altri dispositivi di ancoraggio o di arresto. Il bordo della barriera deformabile deve essere allineato con quello del blocco di cemento in funzione del lato del veicolo da sottoporre a prova.
- 5.2. La barriera deformabile deve essere fissata al blocco di cemento con dieci bulloni (di diametro non inferiore a 8 mm), di cui cinque nella flangia di montaggio superiore e cinque in quella inferiore. Sulle flange di montaggio inferiore e superiore si devono utilizzare piastrine di fissaggio di acciaio (cfr. figure 1 e 5 del presente allegato) aventi un'altezza di 60 mm, una larghezza di 1 000 mm e uno spessore di almeno 3 mm. I bordi delle piastrine di fissaggio devono essere arrotondati per evitare la rottura della barriera contro la piastrina nel corso dell'urto. Il bordo della piastrina deve trovarsi non oltre 5 mm al di sopra del bordo inferiore della flangia superiore di montaggio della barriera o non oltre 5 mm al di sotto del bordo superiore della flangia inferiore di montaggio della barriera. Sulle due piastrine devono essere praticati cinque fori del diametro di 9,5 mm in corrispondenza di quelli praticati sulla flangia di montaggio della barriera (cfr. il punto 4). Il diametro dei fori delle piastrine di montaggio e delle flange della barriera può essere incrementato da 9,5 mm fino ad un massimo di 25 mm a seconda della diversa disposizione della piastra posteriore e/o dei fori della barriera dinamometrica (*load cell wall* — LCW). Nella prova d'urto non si deve verificare alcun cedimento di questi dispositivi di fissaggio. Qualora la barriera deformabile sia montata su una barriera dinamometrica, le prescrizioni dimensionali degli elementi di montaggio vanno intese come requisiti minimi. In presenza di una barriera dinamometrica, le piastrine di fissaggio possono essere ingrandite in modo che vi sia maggior spazio per i fori di fissaggio dei bulloni. Se occorrono piastrine più grandi, si dovrebbe necessariamente utilizzare un acciaio di maggiore spessore, in modo che la barriera non si stacchi dalla barriera dinamometrica, non si pieghi e non si spezzi durante l'urto. Qualora si ricorra a un metodo alternativo di montaggio della barriera, tale metodo dovrebbe offrire perlomeno le stesse garanzie di sicurezza del metodo descritto ai punti precedenti.

Figura 1

## Barriera deformabile per la prova d'urto frontale



Larghezza della barriera: 1 000 mm

Tutte le dimensioni sono espresse in millimetri.

<sup>(2)</sup> Si considera conforme a tale requisito una massa la cui estremità abbia un'altezza compresa fra 125 e 925 mm e una profondità di 1 000 mm.

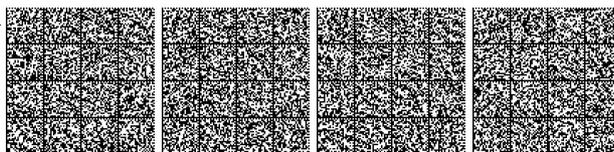
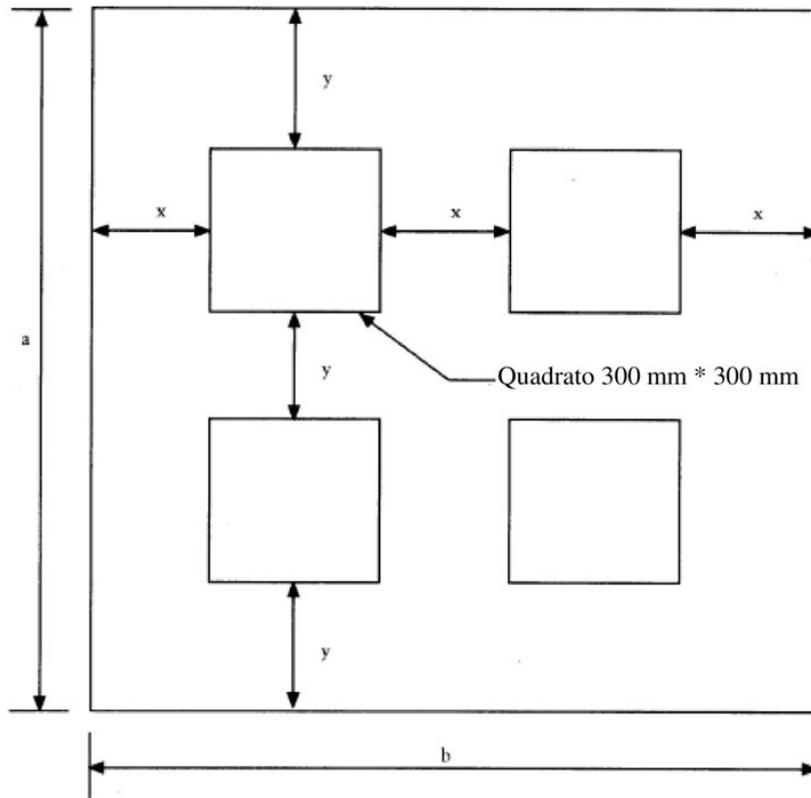
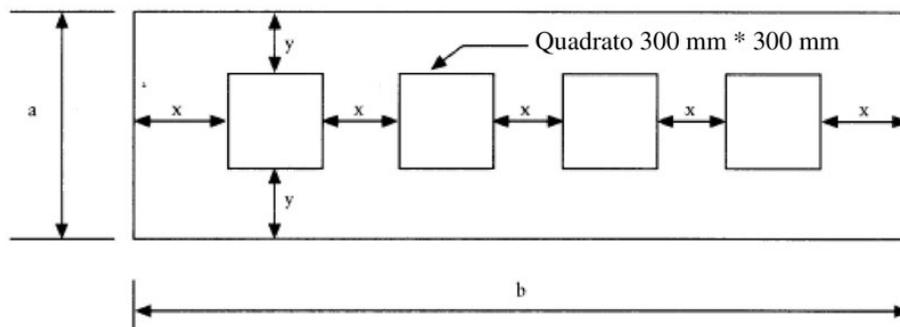


Figura 2

Posizione dei campioni da prelevare per la certificazione



Se  $a \geq 900\text{ mm}$ :  $x = 1/3 (b - 600\text{ mm})$  e  $y = 1/3 (a - 600\text{ mm})$  (con  $a \leq b$ )



Se  $a < 900\text{ mm}$ :  $x = 1/5 (b - 1\ 200\text{ mm})$  e  $y = 1/2 (a - 300\text{ mm})$  (con  $a \leq b$ )

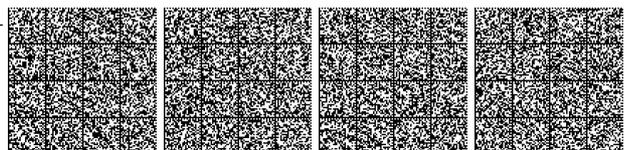
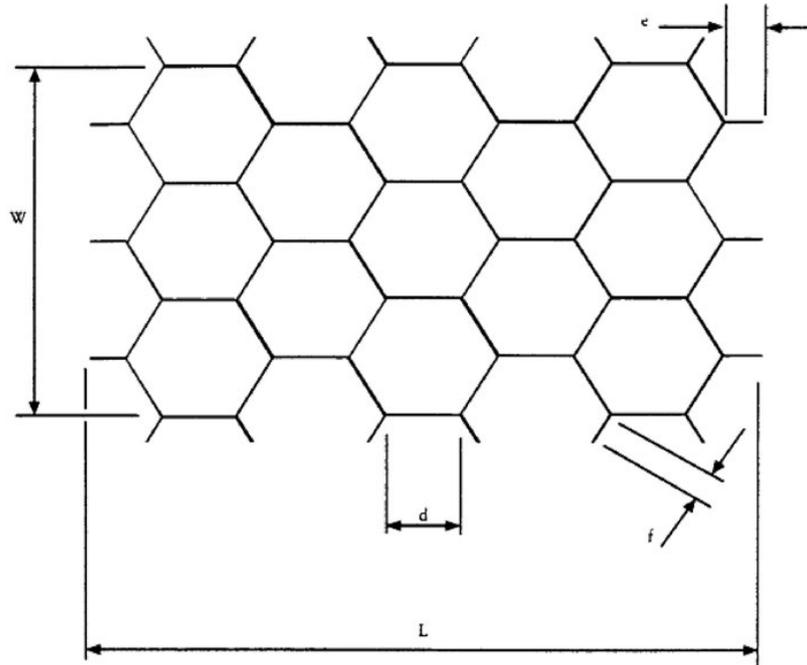


Figura 3

Assi della struttura a nido d'ape e dimensioni misurate



$e = d/2$

$f = 0,8 \text{ mm}$

Figura 4

Forza di compressione e spostamento

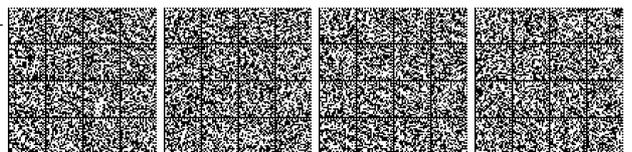
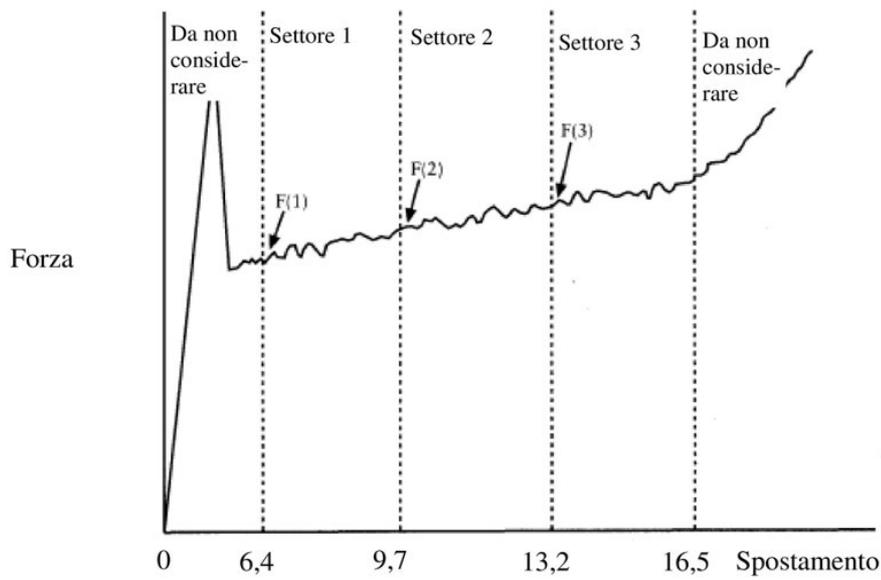
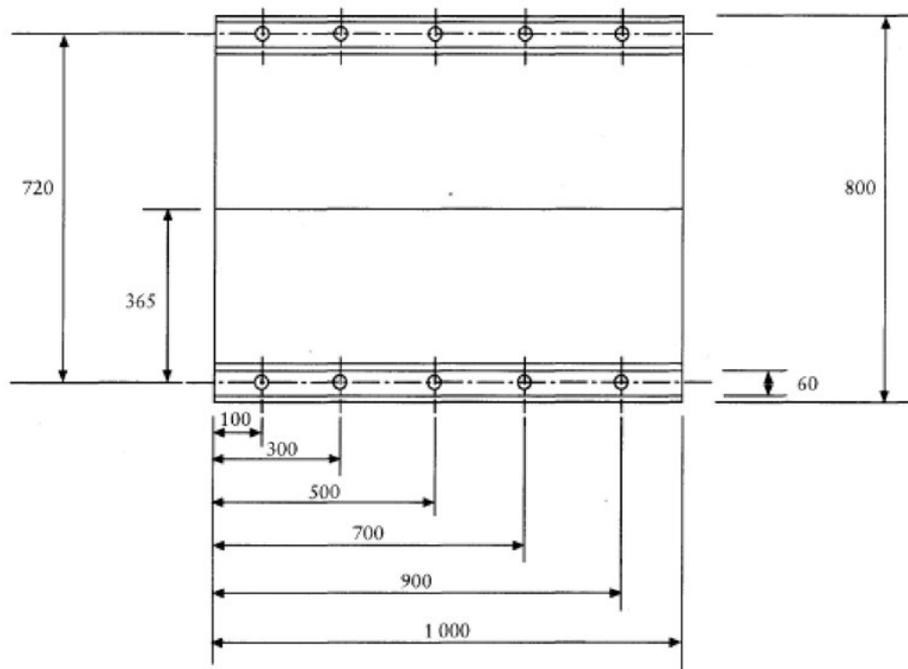


Figura 5

## Posizione dei fori per il montaggio della barriera



Diametro dei fori: 9,5 mm

Tutte le dimensioni sono espresse in millimetri.

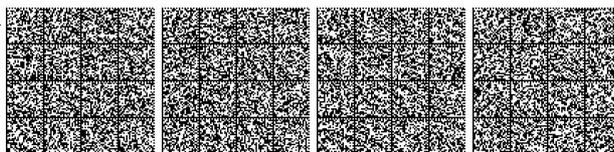


## ALLEGATO 10

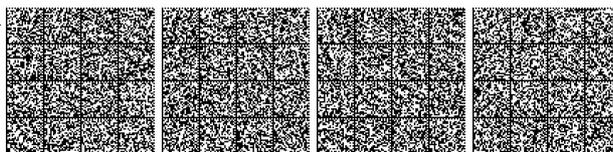
**Procedura di certificazione della gamba e del piede del manichino**

1. Prova di resistenza all'urto della parte anteriore del piede
  - 1.1. Scopo di questa prova è misurare la risposta del piede e della caviglia del manichino Hybrid III a urti ben definiti provocati da un pendolo con lato anteriore duro.
  - 1.2. Si utilizzano per la prova le gambe del manichino Hybrid III, gamba sinistra (86-5001-001) e gamba destra (86-5001-002), munite di piede e caviglia, lato sinistro (78051-614) e lato destro (78051-615), compreso il ginocchio.

Per fissare il ginocchio (79051-16 Rev B) al supporto di prova si deve utilizzare il simulatore dinamometrico (78051-319 Rev A).
  - 1.3. Procedura di prova
    - 1.3.1. Prima della prova, esporre ciascuna gamba per quattro ore a una temperatura di  $22\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$  e a un'umidità relativa del  $40 \pm 30\%$  (condizionamento termico). La durata del condizionamento non comprende il tempo necessario per ottenere condizioni stabili.
    - 1.3.2. Prima della prova, pulire la superficie della pelle che subirà l'urto e il lato anteriore del pendolo con alcool isopropilico o un prodotto equivalente. Cospargere di talco.
    - 1.3.3. Allineare l'accelerometro del pendolo in modo che il suo asse sensibile sia parallelo alla direzione dell'urto al momento del contatto con il piede.
    - 1.3.4. Montare la gamba sul supporto come si vede nella figura 1 del presente allegato. Il supporto di prova deve essere fissato stabilmente per evitare qualsiasi movimento durante l'urto. L'asse centrale del simulatore dinamometrico del femore (78051-319) deve essere verticale con una tolleranza di  $\pm 0,5\text{ °}$ . Regolare il montaggio in modo che la linea che unisce la staffa di articolazione del ginocchio e il bullone di fissaggio della caviglia sia orizzontale con una tolleranza di  $\pm 3\text{ °}$ , mentre il tallone deve poggiare su due fogli di materiale piano a basso attrito (fogli in PTFE). Assicurarsi che i tessuti molli tibiali siano situati in direzione del ginocchio. Regolare la caviglia in modo che il piano della pianta del piede sia verticale e perpendicolare alla direzione d'urto con una tolleranza di  $\pm 3\text{ °}$  e che il piano sagittale mediano del piede sia allineato al braccio del pendolo. Prima di ogni prova regolare l'articolazione del ginocchio entro  $1,5 \pm 0,5\text{ g}$ . Regolare l'articolazione della caviglia in modo che si muova liberamente, stringendola poi il minimo necessario perché il piede poggi in modo stabile sul foglio in PTFE.
    - 1.3.5. Il pendolo rigido è composto da un cilindro orizzontale di  $50 \pm 2\text{ mm}$  di diametro e da un braccio di supporto del pendolo del diametro di  $19 \pm 1\text{ mm}$  (figura 4 del presente allegato). Il cilindro ha una massa di  $1,25 \pm 0,02\text{ kg}$ , compresi gli strumenti e le parti del braccio di supporto all'interno del cilindro. Il braccio del pendolo ha una massa di  $285 \pm 5\text{ g}$ . La massa di ogni parte rotante dell'asse cui è fissato il braccio di supporto non deve essere superiore a  $100\text{ g}$ . La distanza tra l'asse orizzontale mediano del cilindro del pendolo e l'asse di rotazione dell'intero pendolo deve essere di  $1\,250 \pm 1\text{ mm}$ . Il cilindro del pendolo è montato in modo che il suo asse longitudinale sia orizzontale e perpendicolare alla direzione dell'urto. Il pendolo deve percuotere la pianta del piede a una distanza di  $185 \pm 2\text{ mm}$  dalla base del tallone che poggia sulla piattaforma orizzontale rigida, in modo che l'asse longitudinale mediano del braccio del pendolo sia inclinato al massimo di  $1\text{ °}$  rispetto alla verticale al momento dell'urto. Il pendolo deve essere guidato in modo da evitare qualsiasi movimento laterale, verticale o rotatorio significativo.
    - 1.3.6. Attendere almeno 30 minuti tra due prove consecutive sulla stessa gamba.
    - 1.3.7. Il sistema di acquisizione dei dati, trasduttori compresi, deve essere conforme alle specifiche relative ad una CFC di 600, secondo quanto descritto nell'allegato 8.
  - 1.4. Specifiche di prestazione



- 1.4.1. Quando ciascun avampiede è percorso a  $6,7 (\pm 0,1)$  m/s, conformemente al punto 1.3, il momento flettente massimo della tibia attorno all'asse y ( $M_y$ ) deve essere di  $120 \pm 25$  Nm.
2. Prova di resistenza all'urto della parte posteriore del piede (senza scarpa)
- 2.1. Scopo di questa prova è misurare la risposta della pelle e del rivestimento del piede del manichino Hybrid III a urti ben definiti provocati da un pendolo con lato anteriore duro.
- 2.2. Si utilizzano per la prova le gambe del manichino Hybrid III, gamba sinistra (86-5001-001) e gamba destra (86-5001-002), munite di piede e caviglia, lato sinistro (78051-614) e lato destro (78051-615), compreso il ginocchio.
- Per fissare il ginocchio (79051-16 Rev B) al supporto di prova si deve utilizzare il simulatore dinamometrico (78051-319 Rev A).
- 2.3. Procedura di prova
- 2.3.1. Prima della prova, esporre ciascuna gamba per quattro ore a una temperatura di  $22 \text{ °C} \pm 3 \text{ °C}$  e a un'umidità relativa del  $40 \pm 30$  % (condizionamento termico). La durata del condizionamento non comprende il tempo necessario per ottenere condizioni stabili.
- 2.3.2. Prima della prova, pulire la superficie della pelle che subirà l'urto e il lato anteriore del pendolo con alcool isopropilico o un prodotto equivalente. Cospargere di talco. Verificare che il rivestimento ad assorbimento di energia non risulti danneggiato a livello del tallone.
- 2.3.3. Allineare l'accelerometro del pendolo in modo che il suo asse sensibile sia parallelo all'asse longitudinale mediano del pendolo.
- 2.3.4. Montare la gamba sul supporto come si vede nella figura 2 del presente allegato. Il supporto di prova deve essere fissato stabilmente per evitare qualsiasi movimento durante l'urto. L'asse centrale del simulatore dinamometrico del femore (78051-319) deve essere verticale con una tolleranza di  $\pm 0,5 \text{ °}$ . Regolare il montaggio in modo che la linea che unisce la staffa di articolazione del ginocchio e il bullone di fissaggio della caviglia sia orizzontale con una tolleranza di  $\pm 3 \text{ °}$ , mentre il tallone deve poggiare su due fogli di materiale piano a basso attrito (fogli in PTFE). Assicurarsi che i tessuti molli tibiali siano situati in direzione del ginocchio. Regolare la caviglia in modo che il piano della pianta del piede sia verticale e perpendicolare alla direzione d'urto con una tolleranza di  $\pm 3 \text{ °}$  e che il piano sagittale mediano del piede sia allineato al braccio del pendolo. Prima di ogni prova regolare l'articolazione del ginocchio entro  $1,5 \pm 0,5$  g. Regolare l'articolazione della caviglia in modo che si muova liberamente, stringendola poi il minimo necessario perché il piede poggi in modo stabile sul foglio in PTFE.
- 2.3.5. Il pendolo rigido è composto da un cilindro orizzontale di  $50 \pm 2$  mm di diametro e da un braccio di supporto del pendolo del diametro di  $19 \pm 1$  mm (figura 4 del presente allegato). Il cilindro ha una massa di  $1,25 \pm 0,02$  kg, compresi gli strumenti e le parti del braccio di supporto all'interno del cilindro. Il braccio del pendolo ha una massa di  $285 \pm 5$  g. La massa di ogni parte rotante dell'asse cui è fissato il braccio di supporto non deve essere superiore a 100 g. La distanza tra l'asse orizzontale mediano del cilindro del pendolo e l'asse di rotazione dell'intero pendolo deve essere di  $1\,250 \pm 1$  mm. Il cilindro del pendolo è montato in modo che il suo asse longitudinale sia orizzontale e perpendicolare alla direzione dell'urto. Il pendolo deve percuotere la pianta del piede a una distanza di  $62 \pm 2$  mm dalla base del tallone che poggia sulla piattaforma orizzontale rigida, in modo che l'asse longitudinale mediano del braccio del pendolo sia inclinato al massimo di  $1 \text{ °}$  rispetto alla verticale al momento dell'urto. Il pendolo deve essere guidato in modo da evitare qualsiasi movimento laterale, verticale o rotatorio significativo.
- 2.3.6. Attendere almeno trenta minuti tra due prove consecutive sulla stessa gamba.
- 2.3.7. Il sistema di acquisizione dei dati, trasduttori compresi, deve essere conforme alle specifiche relative ad una CFC di 600, secondo quanto descritto nell'allegato 8.
- 2.4. Specifiche di prestazione
- 2.4.1. Quando il tallone di ciascun piede è percorso a  $4,4 \pm 0,1$  m/s conformemente al punto 2.3, l'accelerazione massima del pendolo deve essere di  $295 \pm 50$  g.



3. Prova di resistenza all'urto della parte posteriore del piede (con la scarpa)
- 3.1. Scopo di questa prova è misurare la risposta della scarpa, nonché dei tessuti molli del tallone e dell'articolazione della caviglia del manichino Hybrid III, a urti ben definiti provocati da un pendolo con lato anteriore duro.
- 3.2. Si utilizzano per la prova le gambe del manichino Hybrid III, gamba sinistra (86-5001-001) e gamba destra (86-5001-002), munite di piede e caviglia, lato sinistro (78051-614) e lato destro (78051-615), compreso il ginocchio. Per fissare il ginocchio (78051-16 Rev B) al supporto di prova si utilizza il simulatore dinamometrico (79051-319 Rev A). I piedi devono calzare scarpe dalle caratteristiche specificate al punto 2.9.2 dell'allegato 5.
- 3.3. Procedura di prova
- 3.3.1. Prima della prova, esporre ciascuna gamba per quattro ore a una temperatura di  $22\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$  e a un'umidità relativa del  $40 \pm 30\%$  (condizionamento termico). La durata del condizionamento non comprende il tempo necessario per ottenere condizioni stabili.
- 3.3.2. Prima della prova, pulire la superficie della suola della scarpa che subirà l'urto con un panno pulito e il lato anteriore del pendolo con alcool isopropilico o un prodotto equivalente. Verificare che il rivestimento ad assorbimento di energia non risulti danneggiato a livello del tallone.
- 3.3.3. Allineare l'accelerometro del pendolo in modo che il suo asse sensibile sia parallelo all'asse longitudinale mediano del pendolo.
- 3.3.4. Montare la gamba sul supporto come si vede nella figura 3 del presente allegato. Il supporto di prova deve essere fissato stabilmente per evitare qualsiasi movimento durante l'urto. L'asse centrale del simulatore dinamometrico del femore (78051-319) deve essere verticale con una tolleranza di  $\pm 0,5\text{ °}$ . Regolare il montaggio in modo che la linea che unisce la staffa di articolazione del ginocchio e il bullone di fissaggio della caviglia sia orizzontale con una tolleranza di  $\pm 3\text{ °}$ , mentre il tacco della scarpa deve poggiare su due fogli di materiale piano a basso attrito (fogli in PTFE). Assicurarsi che i tessuti molli tibiali siano situati in direzione del ginocchio. Regolare la caviglia in modo che il piano a contatto con il tacco e la suola della scarpa sia verticale e perpendicolare alla direzione d'urto con una tolleranza di  $\pm 3\text{ °}$  e che il piano sagittale mediano del piede e della scarpa sia allineato al braccio del pendolo. Prima di ogni prova regolare l'articolazione del ginocchio entro  $1,5 \pm 0,5\text{ g}$ . Regolare l'articolazione della caviglia in modo che si muova liberamente, stringendola poi al minimo necessario perché il piede poggi in modo stabile sul foglio in PTFE.
- 3.3.5. Il pendolo rigido è composto da un cilindro orizzontale di  $50 \pm 2\text{ mm}$  di diametro e da un braccio di supporto del pendolo del diametro di  $19 \pm 1\text{ mm}$  (figura 4 del presente allegato). Il cilindro ha una massa di  $1,25 \pm 0,02\text{ kg}$ , compresi gli strumenti e le parti del braccio di supporto all'interno del cilindro. Il braccio del pendolo ha una massa di  $285 \pm 5\text{ g}$ . La massa di ogni parte rotante dell'asse cui è fissato il braccio di supporto non deve essere superiore a  $100\text{ g}$ . La distanza tra l'asse orizzontale mediano del cilindro del pendolo e l'asse di rotazione dell'intero pendolo deve essere di  $1\,250 \pm 1\text{ mm}$ . Il cilindro del pendolo è montato in modo che il suo asse longitudinale sia orizzontale e perpendicolare alla direzione dell'urto. Il pendolo deve percuotere il tacco della scarpa su un piano orizzontale a una distanza di  $62 \pm 2\text{ mm}$  dalla base del tallone del manichino, con la scarpa poggiate sulla piattaforma orizzontale rigida, in modo che l'asse longitudinale mediano del braccio del pendolo sia inclinato al massimo di  $1\text{ °}$  rispetto alla verticale al momento dell'urto. Il pendolo deve essere guidato in modo da evitare qualsiasi movimento laterale, verticale o rotatorio significativo.
- 3.3.6. Attendere almeno trenta minuti tra due prove consecutive sulla stessa gamba.
- 3.3.7. Il sistema di acquisizione dei dati, trasduttori compresi, deve essere conforme alle specifiche relative ad una CFC di 600, secondo quanto descritto nell'allegato 8.
- 3.4. Specifiche di prestazione
- 3.4.1. Quando il tacco della scarpa è percosso a  $6,7 \pm 0,1\text{ m/s}$  conformemente al punto 3.3, la forza di compressione massima sulla tibia ( $F_t$ ) deve essere di  $3,3 \pm 0,5\text{ kN}$ .



Figura 1

**Prova di resistenza all'urto della parte anteriore del piede**

*Specifiche di preparazione della prova*

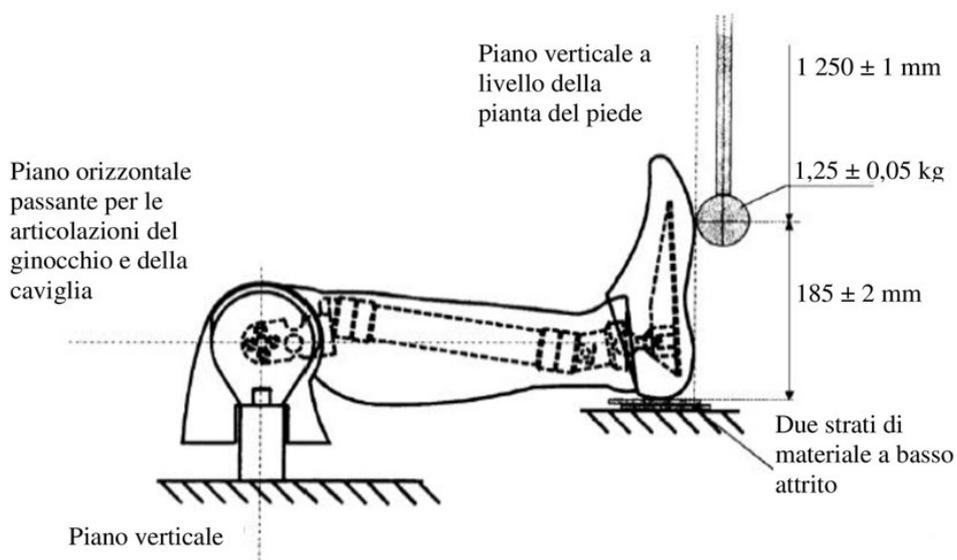


Figura 2

**Prova di resistenza all'urto della parte posteriore del piede (senza scarpa)**

*Specifiche di preparazione della prova*

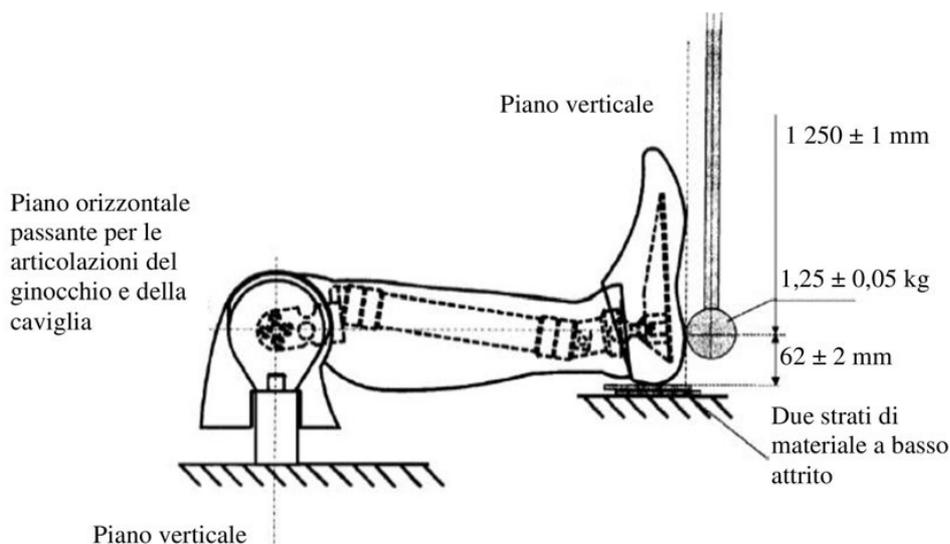


Figura 3

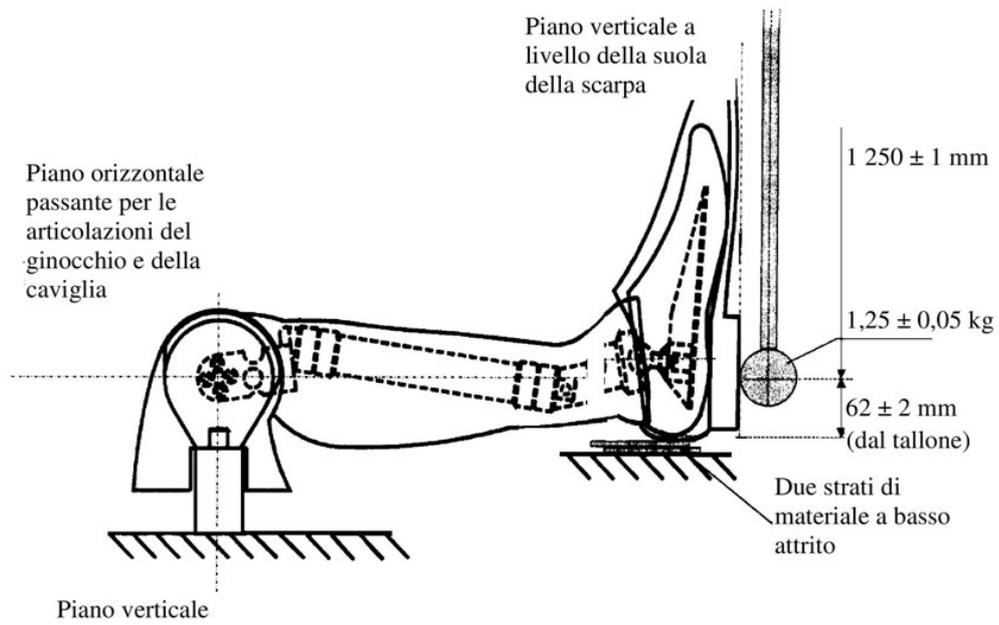
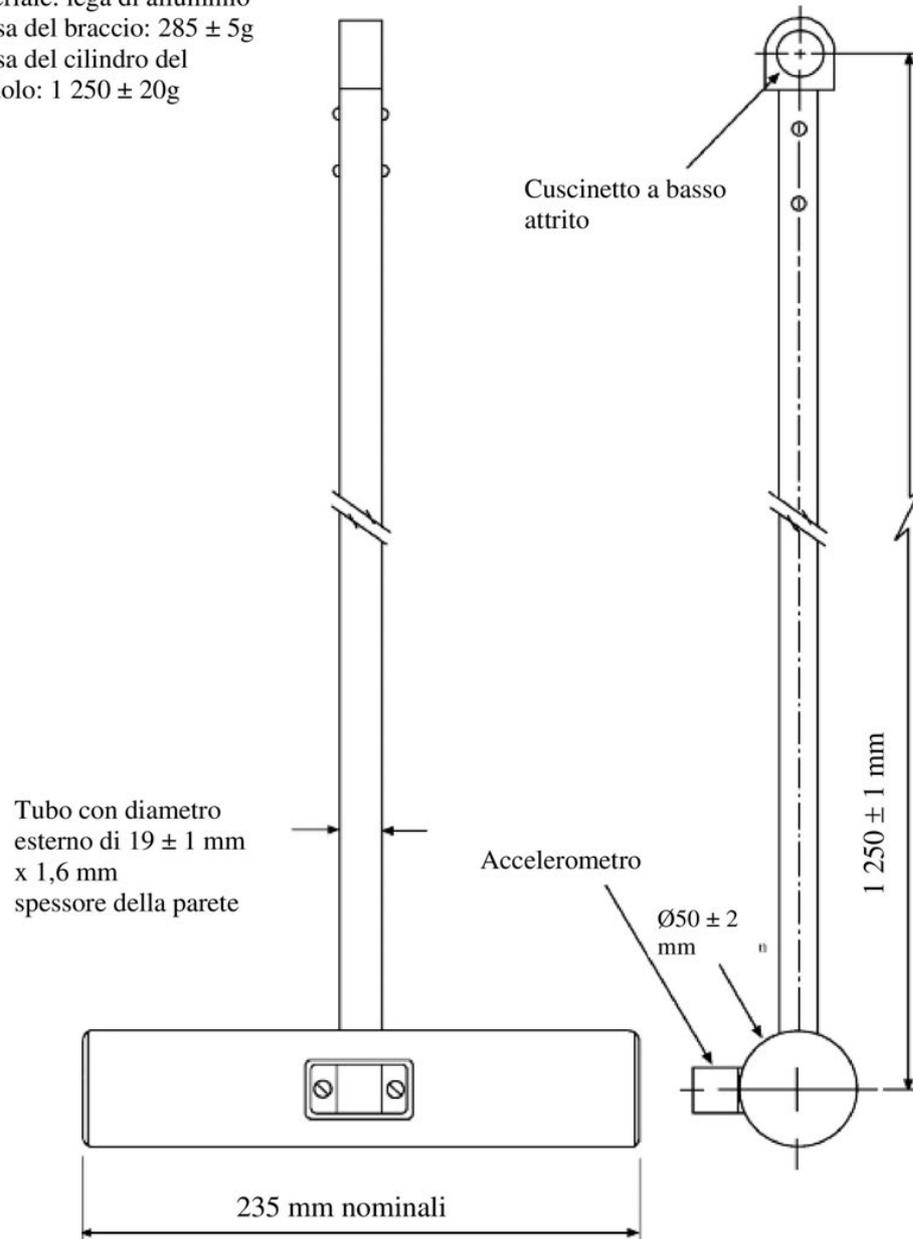
**Prova di resistenza all'urto della parte posteriore del piede (con la scarpa)***Specifiche di preparazione della prova*

Figura 4

**Pendolo per prove d'urto**

Materiale: lega di alluminio  
Massa del braccio:  $285 \pm 5$  g  
Massa del cilindro del pendolo:  $1\,250 \pm 20$  g



## ALLEGATO 11

**Procedure di prova per i veicoli dotati di motopropulsore elettrico**

Nel presente allegato sono descritte le procedure di prova per la dimostrazione della conformità alle prescrizioni in materia di sicurezza elettrica di cui al punto 5.2.8 del presente regolamento.

## 1. Apparecchiatura di prova e sua configurazione

Le misurazioni devono essere effettuate su entrambi i lati del dispositivo che svolge la funzione di sezionatore utilizzando la funzione di sezionamento dell'alta tensione.

Tuttavia, se la funzione di sezionamento dell'alta tensione è integrata nel REESS o nel sistema di conversione dell'energia e il bus ad alta tensione del REESS o del sistema di conversione dell'energia è protetto secondo un grado di protezione IPXXB dopo la prova d'urto, le misurazioni possono essere effettuate soltanto tra il dispositivo che svolge la funzione di sezionatore e i carichi elettrici.

Il voltmetro da usare per questa prova deve misurare i valori in CC ed essere dotato di una resistenza interna di almeno 10 MΩ.

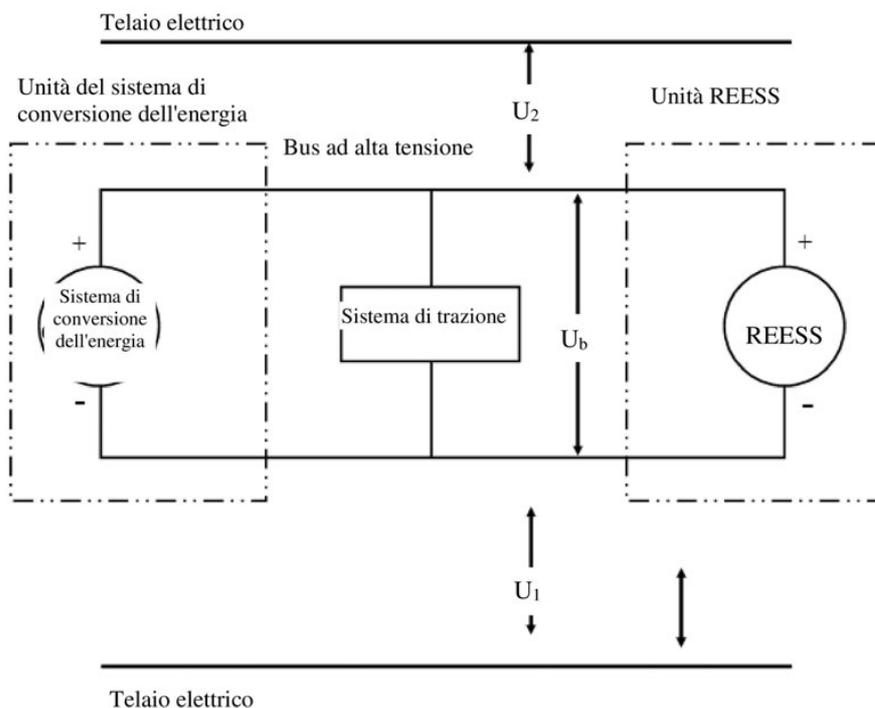
## 2. Quando si misura la tensione, attenersi possibilmente alle istruzioni che seguono.

Dopo la prova d'urto, misurare le tensioni del bus ad alta tensione ( $U_b$ ,  $U_1$ ,  $U_2$ ) (cfr. la figura 1).

La tensione deve essere misurata tra 10 e 60 secondi dall'urto.

Questa procedura non si applica se la prova è effettuata con il motopropulsore elettrico non caricato elettricamente.

Figura 1

**Misurazione di  $U_b$ ,  $U_1$  e  $U_2$** 

3. Procedura di valutazione per un livello basso di energia elettrica

Prima dell'urto, un interruttore  $S_1$  e una resistenza di scarica nota  $R_c$  sono collegati in parallelo alla capacità in questione (cfr. la figura 2).

- a) Nell'intervallo compreso fra i 10 e i 60 secondi successivi all'urto, chiudere l'interruttore  $S_1$  ed eseguire la misurazione e la registrazione dei valori della tensione  $U_b$  e dell'intensità di corrente  $I_e$ . Il prodotto della tensione  $U_b$  e dell'intensità di corrente  $I_e$  deve essere integrato nell'intervallo di tempo compreso tra la chiusura ( $t_c$ ) dell'interruttore  $S_1$  e il momento in cui la tensione  $U_b$  scende al di sotto della soglia di alta tensione di 60 V CC ( $t_h$ ). Tramite questa integrazione si ottiene l'energia totale (TE), espressa in joule.

$$TE = \int_{t_c}^{t_h} U_b \times I_e dt$$

- b) Se  $U_b$  è misurata in un istante compreso fra i 10 e i 60 secondi successivi all'urto e la capacità dei condensatori X ( $C_x$ ) è indicata dal costruttore, l'energia totale (TE) deve essere calcolata con la seguente formula:

$$TE = 0,5 \times C_x \times U_b^2$$

- c) Se  $U_1$  e  $U_2$  (cfr. figura 1) sono misurate in un istante compreso fra i 10 e i 60 secondi successivi all'urto e la capacità dei condensatori Y ( $C_{y1}$ ,  $C_{y2}$ ) è indicata dal costruttore, l'energia totale ( $TE_{y1}$ ,  $TE_{y2}$ ) deve essere calcolata con le seguenti formule:

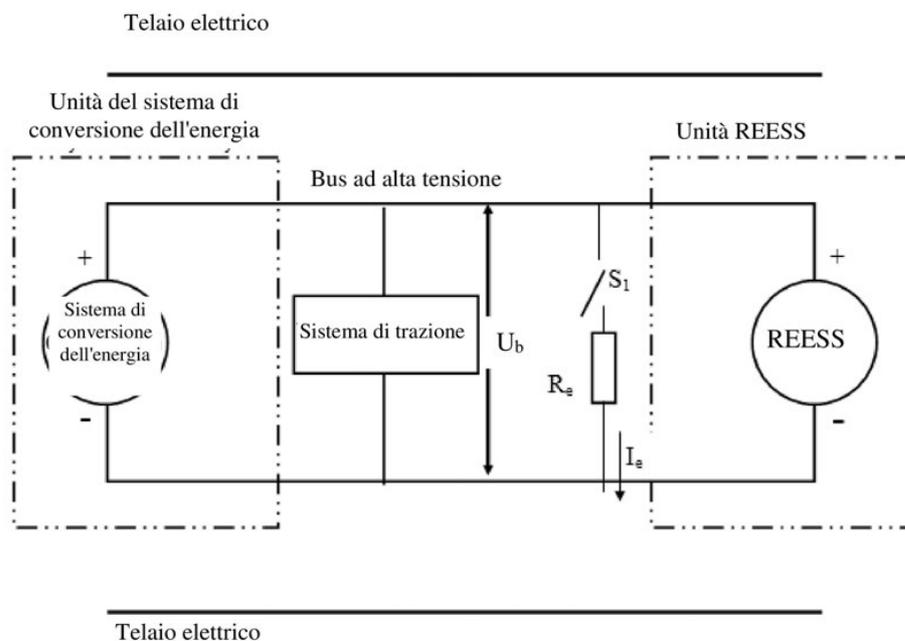
$$TE_{y1} = 0,5 \times C_{y1} \times U_1^2$$

$$TE_{y2} = 0,5 \times C_{y2} \times U_2^2$$

Questa procedura non si applica se la prova è effettuata con il motopropulsore elettrico non caricato elettricamente.

Figura 2

Misurazione dell'energia del bus ad alta tensione immagazzinata nei condensatori X



4. Protezione fisica

Dopo la prova d'urto del veicolo, aprire, smontare o rimuovere, senza l'ausilio di utensili, tutte le parti circostanti i componenti ad alta tensione. Tutte le rimanenti parti sono considerate parte della protezione fisica.

Inserire il dito di prova articolato descritto nella figura 3 negli spazi o nelle aperture eventuali della protezione fisica esercitando una forza di prova di 10 N ± 10 % per la valutazione della sicurezza elettrica. Se si verifica una penetrazione parziale o totale del dito di prova nella protezione fisica, collocare il dito di prova articolato in tutte le posizioni indicate di seguito.

Partendo dalla posizione diritta, ruotare progressivamente entrambe le articolazioni del dito di prova fino a un angolo di 90° rispetto all'asse della sezione adiacente del dito e collocarle in tutte le posizioni possibili.

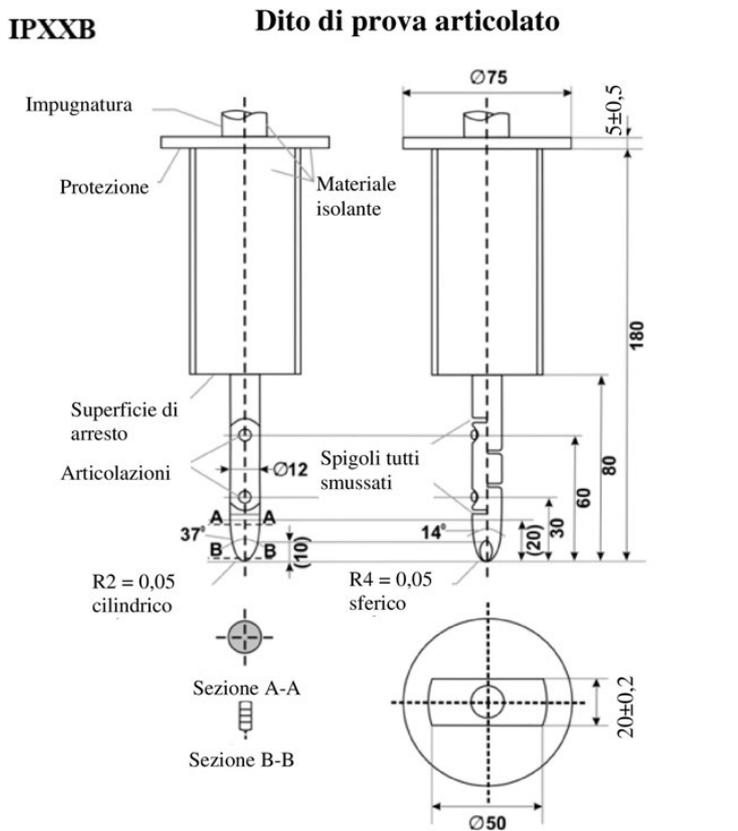
Le barriere interne di protezione elettrica sono considerate parte del carter di protezione.

Effettuare eventualmente un collegamento in serie tra una fonte di alimentazione a bassa tensione (compresa tra 40 V e 50 V) e una lampadina adatta tra il dito di prova articolato e le parti ad alta tensione all'interno della barriera o del carter di protezione elettrica.

Figura 3

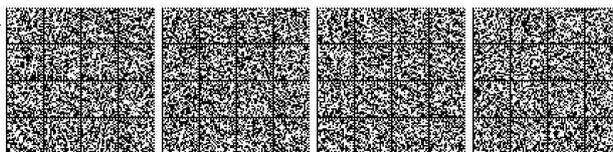
Dito di prova articolato

Calibro di accessibilità  
(dimensioni in millimetri)



Materiale: metallo, salvo diversa indicazione

Dimensioni lineari in millimetri



Tolleranze per le dimensioni prive di indicazione di tolleranze specifiche:

- a) angoli: +0/-10 secondi;
- b) dimensioni lineari:
  - i) fino a 25 mm: +0/-0,05;
  - ii) oltre 25 mm:  $\pm 0,2$ .

Entrambe le articolazioni devono consentire un movimento di 90° sullo stesso piano e nella stessa direzione, con una tolleranza compresa tra 0° e + 10°.

Le prescrizioni di cui al punto 5.2.8.1.3 del presente regolamento si considerano soddisfatte se il dito di prova articolato descritto nella figura 3 non può entrare in contatto con parti ad alta tensione.

Se necessario, utilizzare uno specchio o un endoscopio a fibre ottiche per verificare se il dito di prova articolato tocca i bus ad alta tensione.

Se il rispetto di questa prescrizione viene verificato mediante un circuito di segnale tra il dito di prova articolato e le parti ad alta tensione, la lampadina non deve accendersi.

#### 4.1. Metodo di prova per la misurazione della resistenza elettrica

##### a) Metodo di prova con misuratore di resistenza elettrica

Collegare il misuratore di resistenza elettrica ai punti di misurazione (di norma il telaio elettrico e il carter elettroconduttivo o la barriera di protezione elettrica) e misurare la resistenza elettrica con un misuratore che soddisfi le seguenti specifiche:

- i) misuratore di resistenza elettrica: corrente misurata: almeno 0,2 A;
- ii) risoluzione: 0,01  $\Omega$  o inferiore;
- iii) la resistenza R deve essere inferiore a 0,1  $\Omega$ .

##### b) Metodo di prova con alimentazione CC, voltmetro e amperometro

Collegare la sorgente di CC, il voltmetro e l'amperometro ai punti di misurazione (di norma il telaio elettrico e il carter elettroconduttivo o la barriera di protezione elettrica).

Regolare la tensione dell'alimentazione CC in modo che il flusso di corrente raggiunga almeno 0,2 A.

Misurare la corrente I e la tensione U.

Calcolare la resistenza R con la seguente formula:

$$R = U / I$$

La resistenza R deve essere inferiore a 0,1  $\Omega$ .

*Nota:* se per la misurazione di tensione e corrente si utilizzano cavi di piombo, ciascuno dei cavi deve essere collegato in modo indipendente alla barriera di protezione elettrica, al carter o al telaio elettrico. Può essere utilizzato un solo terminale per la misurazione della tensione e della corrente.

Un esempio del metodo di prova con alimentazione CC, voltmetro e amperometro è illustrato qui di seguito.

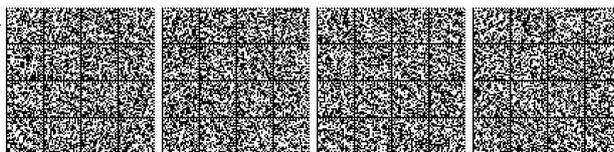
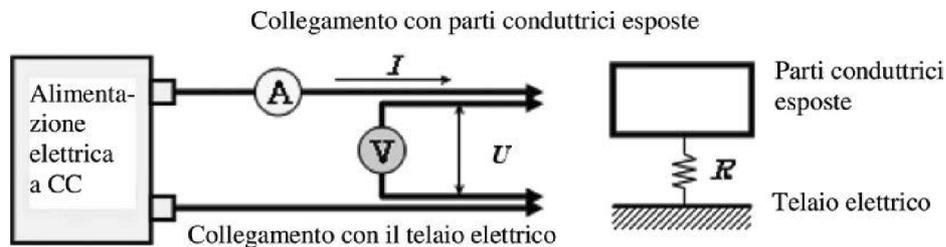


Figura 4

## Esempio del metodo di prova con alimentazione CC



## 5. Resistenza di isolamento

## 5.1. Aspetti generali

La resistenza di isolamento di ogni bus ad alta tensione del veicolo deve essere misurata o calcolata utilizzando i risultati delle misurazioni su ciascuna parte o ciascun componente di un bus ad alta tensione.

Tutte le misurazioni che servono a calcolare la tensione o le tensioni e l'isolamento elettrico devono essere effettuate almeno 10 secondi dopo l'urto.

## 5.2. Metodo di misurazione

La misurazione della resistenza di isolamento si effettua scegliendo un metodo di misurazione adeguato fra quelli indicati ai punti 5.2.1 e 5.2.2 del presente allegato, in funzione della carica elettrica delle parti sotto tensione o della resistenza di isolamento.

L'intervallo del circuito elettrico da misurare deve essere chiarito in precedenza, ricorrendo a schemi di circuiti elettrici. Se i bus ad alta tensione sono conduttivamente isolati l'uno dall'altro, la resistenza di isolamento deve essere misurata per ciascun circuito elettrico.

Si possono anche apportare modifiche, se necessarie, per misurare la resistenza di isolamento, ad esempio è possibile rimuovere una copertura per raggiungere le parti sotto tensione, disegnare linee di misurazione e modificare un software.

Se i valori misurati non sono stabili perché il sistema di bordo di controllo della resistenza di isolamento è in funzione, per effettuare la misurazione si possono apportare le modifiche necessarie, ad esempio si può arrestare il dispositivo interessato o rimuoverlo. Inoltre, se il dispositivo viene rimosso, si utilizzerà una serie di disegni per dimostrare che la resistenza di isolamento tra le parti sotto tensione e il telaio elettrico rimane invariata.

Tali modifiche non devono incidere sui risultati della prova.

Dato che per questo metodo di conferma potrebbe essere necessario operare direttamente sul circuito ad alta tensione, è necessario prestare la massima attenzione per evitare cortocircuiti e scosse elettriche.

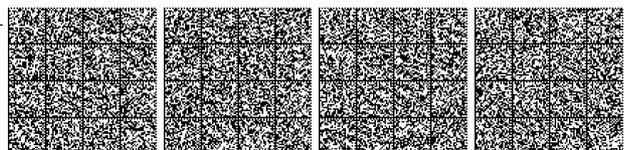
## 5.2.1. Metodo di misurazione con tensione CC proveniente da fonti esterne al veicolo

## 5.2.1.1. Strumento di misurazione

Si deve usare uno strumento di prova della resistenza di isolamento in grado di applicare una tensione a CC più elevata rispetto alla tensione di esercizio del bus ad alta tensione.

## 5.2.1.2. Metodo di misurazione

Inserire lo strumento di prova della resistenza di isolamento tra le parti sotto tensione e il telaio elettrico. Misurare la resistenza di isolamento applicando una CC a una tensione pari ad almeno la metà della tensione di esercizio del bus ad alta tensione.



Se nel circuito collegato conduttivamente il sistema ha diversi intervalli di tensione (ad esempio per la presenza di un convertitore ausiliario) e alcuni componenti non possono resistere alla tensione di esercizio dell'intero circuito, si può misurare separatamente la resistenza di isolamento tra tali componenti e il telaio elettrico applicando almeno la metà della loro tensione di esercizio e tenendoli scollegati.

#### 5.2.2. Metodo di misurazione con il REESS del veicolo come fonte di tensione in CC

##### 5.2.2.1. Condizioni del veicolo di prova

Il bus ad alta tensione deve essere alimentato dal REESS e/o dal sistema di conversione dell'energia del veicolo; durante l'intera prova, il livello di tensione del REESS e/o del sistema di conversione dell'energia deve essere almeno pari alla tensione di esercizio nominale indicata dal costruttore del veicolo.

##### 5.2.2.2. Strumento di misurazione

Il voltmetro da usare per questa prova deve misurare i valori in CC ed essere dotato di una resistenza interna di almeno 10 MΩ.

#### 5.2.2.3. Metodo di misurazione

##### 5.2.2.3.1. Prima fase

Misurare la tensione come indicato nella figura 1 e registrare la tensione ( $U_b$ ) del bus ad alta tensione.  $U_b$  non deve essere inferiore alla tensione di esercizio nominale del REESS e/o del sistema di conversione dell'energia indicata dal costruttore del veicolo.

##### 5.2.2.3.2. Seconda fase

Misurare la tensione ( $U_1$ ) tra il polo negativo del bus ad alta tensione e il telaio elettrico (cfr. la figura 1) e registrarla.

##### 5.2.2.3.3. Terza fase

Misurare la tensione ( $U_2$ ) tra il polo positivo del bus ad alta tensione e il telaio elettrico (cfr. la figura 1) e registrarla.

##### 5.2.2.3.4. Quarta fase

Se  $U_1$  non è inferiore a  $U_2$ , inserire una resistenza normalizzata nota ( $R_o$ ) tra il polo negativo del bus ad alta tensione e il telaio elettrico. Con la resistenza  $R_o$  inserita, misurare la tensione ( $U_1'$ ) tra il polo negativo del bus ad alta tensione e il telaio elettrico (cfr. figura 5).

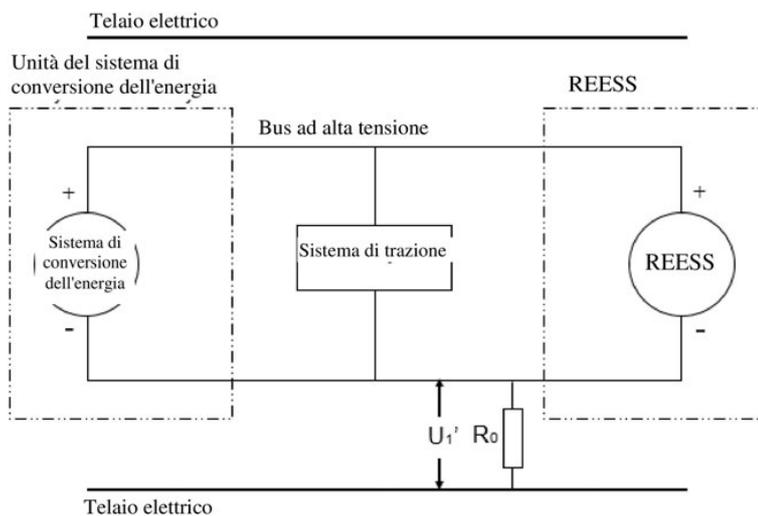
Calcolare l'isolamento elettrico ( $R_i$ ) con la seguente formula:

$$R_i = R_o * U_b * (1/U_1' - 1/U_1)$$



Figura 5

Misurazione della tensione  $U_1'$

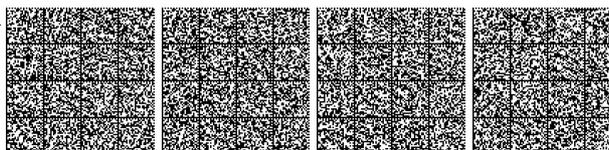
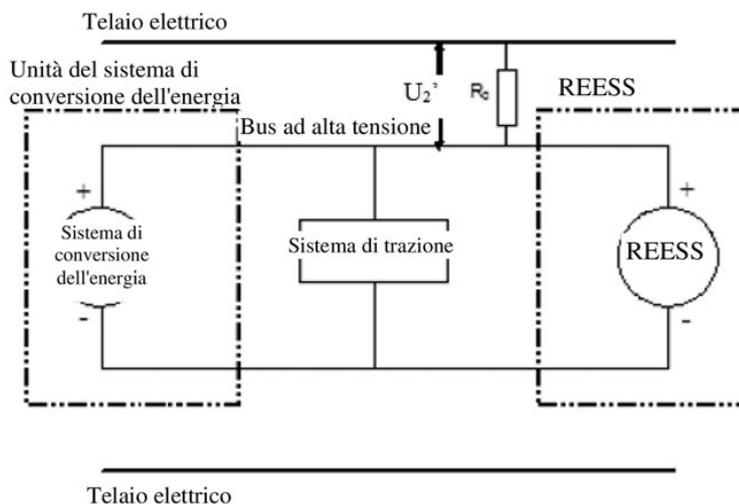


Se  $U_2$  è maggiore di  $U_1$ , inserire una resistenza normalizzata nota ( $R_0$ ) tra il polo positivo del bus ad alta tensione e il telaio elettrico. Con la resistenza  $R_0$  inserita, misurare la tensione ( $U_2'$ ) tra il polo positivo del bus ad alta tensione e il telaio elettrico (cfr. la figura 6). Calcolare l'isolamento elettrico ( $R_i$ ) con la seguente formula:

$$R_i = R_0 * U_b * (1/U_2' - 1/U_2)$$

Figura 6

Misurazione della tensione  $U_2'$



## 5.2.2.3.5. Quinta fase

Dividendo il valore dell'isolamento elettrico  $R_i$  (in  $\Omega$ ) per la tensione di esercizio del bus ad alta tensione (in V) si ottiene la resistenza di isolamento (in  $\Omega/V$ ).

*Nota:* la resistenza normalizzata nota  $R_o$  (in  $\Omega$ ) dovrebbe essere uguale alla resistenza di isolamento minima richiesta (in  $\Omega/V$ ) moltiplicata per la tensione di esercizio (V) del veicolo  $\pm 20\%$ .  $R_o$  non deve necessariamente corrispondere a tale valore, poiché le equazioni sono valide per qualsiasi  $R_o$ ; un valore  $R_o$  di quest'ordine di grandezza, tuttavia, dovrebbe permettere di misurare la tensione con una buona approssimazione.

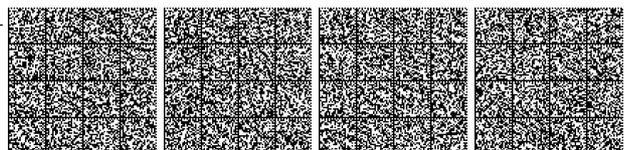
## 6. Fuoriuscita di elettrolita

Se necessario, applicare un opportuno rivestimento alla protezione fisica (involucro) per verificare se durante la prova si è verificata una fuoriuscita di elettrolita dal REESS. Salvo che il costruttore non fornisca strumenti per distinguere la fuoriuscita di elettroliti da quella di altri liquidi, ogni fuoriuscita di liquidi è considerata una fuoriuscita di elettroliti.

## 7. Mantenimento in posizione del REESS

Il rispetto di questa prescrizione si verifica con un esame visivo.

21CE2755



Solo i testi UNECE originali hanno efficacia giuridica ai sensi del diritto internazionale pubblico. Lo status e la data di entrata in vigore del presente regolamento devono essere controllati nell'ultima versione del documento UNECE TRANS/WP.29/343, reperibile al seguente indirizzo: <https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations>

**Regolamento ONU n. 95 — Disposizioni uniformi relative all'omologazione dei veicoli per quanto riguarda la protezione degli occupanti in caso di urto laterale [2021/1861]**

**Comprendente tutti i testi validi fino a:**

Serie di modifiche 05 — Data di entrata in vigore: 9 giugno 2021

INDICE

REGOLAMENTO

1. Ambito di applicazione
2. Definizioni
3. Domanda di omologazione
4. Omologazione
5. Specifiche e prove
6. Modifica del tipo di veicolo
7. Conformità della produzione
8. Sanzioni in caso di non conformità della produzione
9. Cessazione definitiva della produzione
10. Nomi e indirizzi dei servizi tecnici responsabili delle prove di omologazione e delle autorità di omologazione
11. Disposizioni transitorie

ALLEGATI

- 1 Notifica
- 2 Esempi di marchi di omologazione
- 3 Procedimento per la determinazione del punto «H» e dell'angolo effettivo di inclinazione del tronco per i posti a sedere nei veicoli a motore
- 4 Procedura per la prova d'urto
- 5 Caratteristiche della barriera mobile deformabile
- 6 Descrizione tecnica del manichino da utilizzare per la prova d'urto laterale
- 7 Installazione del manichino da utilizzare per la prova d'urto laterale
- 8 Prova parziale
- 9 Procedure di prova per i veicoli muniti di motopropulsore elettrico



## 1. AMBITO DI APPLICAZIONE

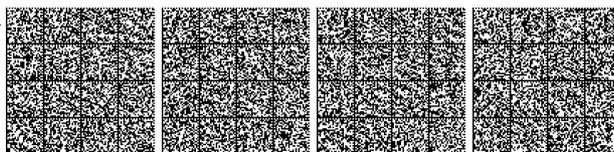
Il presente regolamento si applica ai veicoli della categoria M<sub>1</sub> con massa ammissibile massima non superiore a 3 500 kg e ai veicoli della categoria N<sub>1</sub> <sup>(1)</sup>.

## 2. DEFINIZIONI

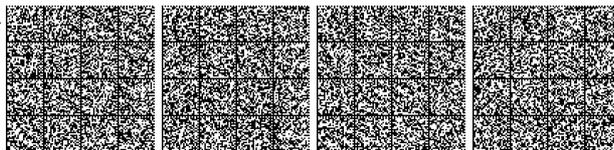
Ai fini del presente regolamento si intende per:

- 2.1. «*omologazione di un veicolo*», l'omologazione di un tipo di veicolo per quanto concerne il comportamento della struttura dell'abitacolo in caso di urto laterale;
- 2.2. «*tipo di veicolo*», una categoria di veicoli a motore che non differiscono tra loro per quanto riguarda caratteristiche essenziali quali:
- 2.2.1. la lunghezza, la larghezza e l'altezza libera dal suolo del veicolo, nella misura in cui incidono negativamente sulle prestazioni prescritte dal presente regolamento;
- 2.2.2. la struttura, le dimensioni, le linee e i materiali delle pareti laterali dell'abitacolo, nella misura in cui incidono negativamente sulle prestazioni prescritte dal presente regolamento;
- 2.2.3. le linee e le dimensioni interne dell'abitacolo e il tipo di sistemi di protezione, nella misura in cui incidono negativamente sulle prestazioni prescritte dal presente regolamento;
- 2.2.4. la posizione del motore (anteriore, posteriore o centrale) e il suo orientamento (trasversale o longitudinale), nella misura in cui incidono negativamente sui risultati della prova d'urto del presente regolamento;
- 2.2.5. la massa a vuoto, nella misura in cui incide negativamente sulle prestazioni prescritte dal presente regolamento;
- 2.2.6. le finiture interne o gli accessori opzionali, nella misura in cui incidono negativamente sulle prestazioni prescritte dal presente regolamento;
- 2.2.7. il tipo di sedile o di sedili anteriori e la posizione del punto «R», nella misura in cui incidono negativamente sulle prestazioni prescritte dal presente regolamento;
- 2.2.8. l'ubicazione del sistema ricaricabile di accumulo dell'energia elettrica (REESS), nella misura in cui incide negativamente sui risultati della prova d'urto prescritta dal presente regolamento;
- 2.3. «*abitacolo*», lo spazio destinato agli occupanti compreso tra il tetto, il pavimento, le pareti laterali, le porte, i vetri esterni, la paratia anteriore e il piano della paratia posteriore oppure il piano di appoggio dello schienale dei sedili posteriori;
- 2.3.1. «*abitacolo in rapporto alla protezione degli occupanti*», lo spazio destinato agli occupanti, delimitato da tetto, pavimento, pareti laterali, porte, vetri esterni, paratia anteriore e piano della paratia posteriore o piano di appoggio dello schienale dei sedili posteriori;
- 2.3.2. «*abitacolo in rapporto alla valutazione della sicurezza elettrica*», lo spazio destinato agli occupanti, delimitato da tetto, pavimento, pareti laterali, porte, vetri esterni, paratia anteriore e posteriore o sponda posteriore e dalle barriere e carter di protezione elettrica che servono a proteggere gli occupanti dal contatto diretto con parti ad alta tensione;

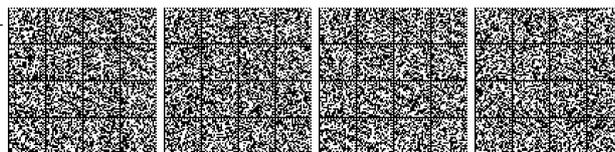
<sup>(1)</sup> Secondo la definizione contenuta nella risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, paragrafo 2 - <https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions>



- 2.4. «punto R» o «punto di riferimento del sedile», il punto di riferimento indicato dal costruttore del veicolo che:
- 2.4.1. presenta coordinate determinate in relazione alla struttura del veicolo;
- 2.4.2. corrisponde alla posizione teorica del punto di rotazione tronco/cosce (punto «H») per la posizione di guida o la posizione d'uso più bassa e più arretrata specificata dal costruttore del veicolo per ogni posto a sedere previsto;
- 2.5. «punto H», il punto determinato conformemente all'allegato 3 del presente regolamento;
- 2.6. «capacità del serbatoio del carburante», la capacità del serbatoio indicata dal costruttore del veicolo;
- 2.7. «piano trasversale», un piano verticale perpendicolare al piano verticale longitudinale mediano del veicolo;
- 2.8. «sistema di protezione», i dispositivi intesi a trattenere e/o proteggere gli occupanti;
- 2.9. «tipo di sistema di protezione», una categoria di dispositivi di protezione che non differiscono sostanzialmente tra loro per quanto riguarda:
- tecnologia,  
geometria,  
materiali costitutivi;
- 2.10. «massa di riferimento», la massa a vuoto del veicolo maggiorata di 100 kg (corrispondenti alla massa del manichino utilizzato nella prova d'urto laterale con i relativi strumenti);
- 2.11. «massa a vuoto», la massa del veicolo in ordine di marcia senza conducente, passeggeri o carico, con il serbatoio del carburante riempito al 90 % della sua capacità e i normali attrezzi e la ruota di scorta eventualmente presenti a bordo;
- 2.12. «barriera mobile deformabile», il dispositivo contro il quale urta il veicolo sottoposto alla prova, formato da un carrello e da un dispositivo d'urto;
- 2.13. «dispositivo d'urto», la parte destinata all'urto montata sulla parte anteriore della barriera mobile deformabile;
- 2.14. «carrello», un telaio su ruote in grado di scorrere lungo il proprio asse longitudinale fino al punto dell'impatto. Il dispositivo d'urto è montato sulla parte anteriore del carrello;
- 2.15. «alta tensione», la classificazione di un componente o di un circuito elettrico quando il valore quadratico medio (RMS) della tensione di esercizio è  $> 60 \text{ V}$  e  $\leq 1\,500 \text{ V}$  in corrente continua (CC) o  $> 30 \text{ V}$  e  $\leq 1\,000 \text{ V}$  in corrente alternata (CA);
- 2.16. «sistema ricaricabile di accumulo dell'energia elettrica (REESS)», il sistema ricaricabile di accumulo dell'energia che fornisce energia elettrica per la propulsione elettrica.
- Una batteria la cui funzione principale sia quella di fornire energia elettrica per l'avviamento del motore e/o l'illuminazione e/o altri sistemi ausiliari del veicolo non è considerata un REESS.
- Il REESS può includere i sistemi necessari per il sostegno fisico, la gestione termica, i comandi elettronici e gli alloggiamenti;
- 2.17. «barriera di protezione elettrica», elemento che protegge dal contatto diretto con parti ad alta tensione;



- 2.18. «*motopropulsore elettrico*», il circuito elettrico comprendente il motore o i motori di trazione ed eventualmente il REESS, il sistema di conversione dell'energia elettrica, i convertitori elettronici, i relativi cablaggi e connettori e il sistema di accoppiamento per la ricarica del REESS;
- 2.19. «*parti sotto tensione*», parte o parti conduttrici destinate, in normali condizioni di esercizio, a caricarsi elettricamente;
- 2.20. «*parte conduttrice esposta*», parte conduttrice che può essere toccata se il grado di protezione è IPXXB e che normalmente non è sotto tensione, ma può caricarsi elettricamente in caso di isolamento difettoso. Sono comprese le parti poste sotto una protezione che può essere rimossa senza l'ausilio di attrezzi;
- 2.21. «*contatto diretto*», il contatto di persone con parti ad alta tensione;
- 2.22. «*contatto indiretto*», il contatto di persone con parti conduttrici esposte;
- 2.23. «*protezione IPXXB*», la protezione dal contatto con parti ad alta tensione data da una barriera o da un carter di protezione elettrica e sottoposta a prova usando un dito di prova articolato (IPXXB) come descritto nell'allegato 9, punto 4;
- 2.24. «*tensione di esercizio*», il valore quadratico medio (RMS) più elevato della tensione di un circuito elettrico, stabilito dal costruttore, che può essere rilevato tra qualsiasi parte conduttrice in condizioni di circuito aperto o in condizioni di esercizio normali. Se il circuito elettrico è suddiviso in più circuiti per isolamento galvanico, la tensione di esercizio è definita per ciascun circuito separato;
- 2.25. «*sistema di accoppiamento per caricare il sistema ricaricabile di accumulo dell'energia elettrica (REESS)*», il circuito elettrico impiegato per caricare il REESS con una fonte di energia elettrica esterna, inclusa la presa del veicolo;
- 2.26. «*telaio elettrico*», una serie di parti conduttrici, collegate elettricamente, il cui potenziale elettrico è preso come valore di riferimento;
- 2.27. «*circuito elettrico*», insieme di elementi sotto tensione interconnessi, concepito per trovarsi sotto tensione in condizioni di esercizio normali;
- 2.28. «*sistema di conversione dell'energia elettrica*», un sistema (ad esempio pila a combustibile) che produce e fornisce energia elettrica per la trazione elettrica;
- 2.29. «*convertitore elettronico*», un dispositivo capace di controllare e/o convertire l'energia elettrica per la trazione elettrica;
- 2.30. «*carter*», la parte che racchiude le unità interne e le protegge dal contatto diretto;
- 2.31. «*bus ad alta tensione*», il circuito elettrico, comprendente il sistema di accoppiamento per caricare il REESS, che funziona ad alta tensione.  
Nel caso dei circuiti elettrici collegati galvanicamente tra loro che soddisfano la condizione di tensione specifica, solo i relativi componenti o le relative parti funzionanti ad alta tensione sono classificati come bus ad alta tensione;
- 2.32. «*isolante solido*», il rivestimento isolante del cablaggio che copre le parti ad alta tensione prevenendo il contatto diretto con esse;
- 2.33. «*sezionatore automatico*», dispositivo che, se attivato, separa galvanicamente le fonti di energia elettrica dal resto del circuito ad alta tensione del motopropulsore elettrico;



- 2.34. «*batteria di trazione di tipo aperto*», tipo di batteria che necessita di un liquido e produce idrogeno, che viene rilasciato nell'atmosfera;
- 2.35. «*sistema di bloccaggio delle porte ad attivazione automatica*», sistema che blocca le porte in modo automatico quando il veicolo raggiunge una determinata velocità prefissata oppure in presenza di eventuali altre condizioni stabilite dal costruttore;
- 2.36. «*bloccata*», qualsiasi condizione di accoppiamento del sistema della serratura della porta in cui la serratura è in posizione completamente bloccata, in posizione secondaria di blocco o tra la posizione completamente bloccata e la posizione secondaria di blocco;
- 2.37. «*serratura*», dispositivo utilizzato per mantenere la porta in posizione chiusa rispetto alla carrozzeria del veicolo, dotato di componenti che permettono di sbloccare (o azionare) la porta intenzionalmente;
- 2.38. «*posizione completamente bloccata*», condizione di accoppiamento della serratura in cui la porta è bloccata in posizione completamente chiusa;
- 2.39. «*posizione secondaria di blocco*», la condizione di accoppiamento della serratura che determina il bloccaggio della porta in posizione parzialmente chiusa;
- 2.40. «*dispositivo di spostamento*», dispositivo che consente lo spostamento o la rotazione del sedile o di una sua parte, senza posizioni intermedie fisse, per agevolare l'accesso allo spazio retrostante o l'uscita da esso;
- 2.41. «*elettrolita acquoso*», elettrolita ottenuto impiegando acqua come solvente per i composti (acidi o basi, per esempio) che, in seguito a dissociazione, produce ioni conduttori;
- 2.42. «*fuoriuscita di elettrolita*», fuoriuscita dal REESS di elettrolita allo stato liquido;
- 2.43. «*elettrolita non acquoso*», elettrolita ottenuto impiegando come solvente un liquido diverso dall'acqua;
- 2.44. «*condizioni di esercizio normali*», modalità e condizioni di esercizio che possono ragionevolmente verificarsi durante il normale funzionamento del veicolo quali la marcia entro i limiti di velocità, il parcheggio e le soste nel traffico, nonché il caricamento della batteria con caricabatteria compatibili con gli specifici connettori di ricarica installati sul veicolo. Non sono comprese le condizioni in cui il veicolo è danneggiato a causa di incidente, detriti stradali o vandalismo, incendio o immersione in acqua, oppure quando è necessaria o è in corso una riparazione o una manutenzione;
- 2.45. «*condizione di tensione specifica*», la condizione in cui la tensione massima raggiunta da un circuito elettrico connesso galvanicamente tra una parte sotto tensione CC e qualsiasi altra parte sotto tensione (CC o CA) è  $\leq 30 \text{ V CA (rms)}$  e  $\leq 60 \text{ V CC}$ .
- Nota: quando una parte sotto tensione CC di tale circuito elettrico è collegata al telaio e si applica la condizione di tensione specifica, la tensione massima tra qualsiasi parte sotto tensione e il telaio elettrico è  $\leq 30 \text{ V CA (rms)}$  e  $\leq 60 \text{ V CC}$ ;
- 2.46. «*stato di carica*», la carica elettrica disponibile in un REESS espressa in percentuale della sua capacità nominale;
- 2.47. «*fuoco*», l'emissione di fiamme dal veicolo. Le scintille e l'innesco di archi elettrici non sono considerati fiamme;
- 2.48. «*esplosione*», il rilascio improvviso di energia sufficiente a provocare onde di pressione e/o proiettili che possono causare danni fisici e/o strutturali a ciò che si trova attorno al veicolo.



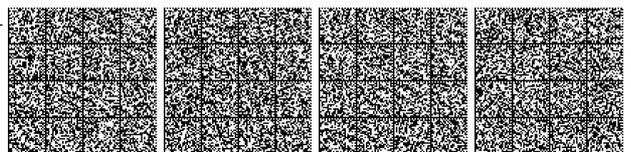
3. DOMANDA DI OMOLOGAZIONE
- 3.1. La domanda di omologazione relativa a un tipo di veicolo per quanto riguarda la protezione degli occupanti in caso di urto laterale deve essere presentata dal costruttore del veicolo o dal suo mandatario.
- 3.2. La domanda deve essere corredata dei documenti seguenti in triplice copia e delle seguenti informazioni:
- 3.2.1. una descrizione dettagliata del tipo di veicolo per quanto riguarda la sua struttura, le dimensioni, le linee e i materiali costitutivi;
- 3.2.2. fotografie e/o schemi e disegni del veicolo che ritraggano le parti anteriore, laterale e posteriore del tipo di veicolo e i particolari costruttivi della parte laterale della struttura;
- 3.2.3. dati sulla massa del veicolo definita al punto 2.11 del presente regolamento;
- 3.2.4. le forme e le dimensioni interne dell'abitacolo;
- 3.2.5. per il lato pertinente, una descrizione degli accessori interni e dei sistemi di protezione installati sul veicolo;
- 3.2.6. una descrizione generale del tipo di fonte di energia elettrica, della sua ubicazione e del motopropulsore elettrico (ibrido, elettrico ecc.).
- 3.3. Chi presenta la domanda di omologazione può allegare tutti i dati e i risultati di prove effettuate che consentano di stabilire con sufficiente esattezza che i veicoli prototipo possono soddisfare i requisiti previsti.
- 3.4. Al servizio tecnico incaricato delle prove di omologazione deve essere presentato un veicolo rappresentativo del tipo da omologare.
- 3.4.1. Per le prove può essere accettato un veicolo non munito di tutti gli elementi del tipo purché si possa dimostrare che l'assenza di tali elementi non ha effetti negativi sulle prestazioni prescritte nel presente regolamento.
- 3.4.2. Spetta a chi chiede l'omologazione dimostrare che l'applicazione del precedente punto 3.4.1 è compatibile con le prescrizioni del presente regolamento.
4. OMOLOGAZIONE
- 4.1. Si rilascia l'omologazione se il tipo di veicolo presentato per l'omologazione a norma del presente regolamento è conforme alle prescrizioni del punto 5.
- 4.2. A ciascun tipo omologato in conformità alla scheda 4 dell'accordo (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) deve essere assegnato un numero di omologazione.
- 4.3. Dell'eventuale rilascio o rifiuto dell'omologazione di un tipo di veicolo in forza del presente regolamento deve essere data comunicazione alle parti dell'accordo che applicano il presente regolamento mediante una scheda conforme al modello che figura nell'allegato 1 del presente regolamento.
- 4.4. Il rilascio, l'estensione o il rifiuto dell'omologazione di un tipo di veicolo a norma del presente regolamento devono essere comunicati dalle parti dell'accordo che applicano il presente regolamento mediante una scheda conforme al modello che figura nell'allegato 1 del presente regolamento corredata di fotografie e/o schemi e disegni, forniti dal richiedente l'omologazione, di formato non superiore ad A4 (210 × 297 mm) o ripiegati secondo tale formato o in scala adeguata.



- 4.5. Su ogni veicolo conforme al tipo di veicolo omologato ai sensi del presente regolamento deve essere apposto, in modo ben visibile e in un punto facilmente accessibile specificato sulla scheda di omologazione, un marchio di omologazione internazionale composto da:
- 4.5.1. un cerchio all'interno del quale è iscritta la lettera «E» seguita dal numero distintivo del paese che ha rilasciato l'omologazione<sup>(2)</sup>;
- 4.5.2. il numero del presente regolamento, seguito dalla lettera «R», da un trattino e dal numero di omologazione, a destra del cerchio descritto al punto 4.5.1.
- 4.6. Se il veicolo è conforme a un tipo di veicolo omologato in applicazione di un altro o di diversi altri regolamenti allegati all'accordo nello stesso paese che ha rilasciato l'omologazione ai sensi del presente regolamento, non è necessario ripetere il simbolo di cui al precedente punto 4.5.1; in questo caso il numero del regolamento e di omologazione e i simboli aggiuntivi di tutti i regolamenti applicati per l'omologazione nel paese che ha rilasciato l'omologazione a norma del presente regolamento devono essere disposti in colonne verticali a destra del simbolo di cui al punto 4.5.1.
- 4.7. Il marchio di omologazione deve essere chiaramente leggibile e indelebile.
- 4.8. Nell'allegato 2 del presente regolamento sono riportati alcuni esempi di marchi di omologazione.
5. SPECIFICHE E PROVE
- 5.1. I veicoli devono essere sottoposti a prova conformemente all'allegato 4 del presente regolamento.
- 5.1.1. La prova sarà eseguita sul lato del conducente, a meno che un'eventuale costruzione asimmetrica possa influire sulle prestazioni in caso di urto laterale. In tale caso, previo accordo tra il costruttore e l'autorità di omologazione si può ricorrere alle alternative di cui al punto 5.1.1.1 o 5.1.1.2.
- 5.1.1.1. Il costruttore deve fornire all'autorità incaricata dell'omologazione i dati relativi alla compatibilità delle prestazioni relativamente al lato del conducente, quando la prova viene effettuata su quel lato.
- 5.1.1.2. Se nutre dubbi sulla costruzione del veicolo, l'autorità di omologazione può decidere di eseguire la prova sul lato opposto a quello del conducente, nel caso in cui tale lato sia considerato il più sfavorevole.
- 5.1.2. Previa consultazione del costruttore, il servizio tecnico può richiedere che la prova venga effettuata collocando il sedile in una posizione diversa da quella indicata al punto 5.5.1 dell'allegato 4. Tale posizione deve essere indicata nel verbale di prova<sup>(3)</sup>.
- 5.1.3. Il risultato della prova deve essere ritenuto soddisfacente se sono soddisfatte le condizioni di cui ai seguenti punti 5.2 e 5.3.
- 5.2. Criteri prestazionali
- I veicoli muniti di motopropulsore elettrico devono essere conformi anche alle prescrizioni del punto 5.3.7. Questa condizione può essere soddisfatta mediante una prova d'urto distinta eseguita dietro richiesta del costruttore previa convalida da parte del servizio tecnico, purché i componenti elettrici non incidano sulle prestazioni del tipo di veicolo in materia di protezione degli occupanti quale definita ai punti da 5.2.1 a 5.3.5 del presente regolamento. In questo caso occorre verificare quanto prescritto dal punto 5.3.7 in base ai metodi di cui all'allegato 4 del presente regolamento, esclusi i punti 6 e 7 e le appendici 1 e 2. Il manichino per l'urto laterale, però, deve essere installato sul sedile anteriore situato sul lato dell'urto.

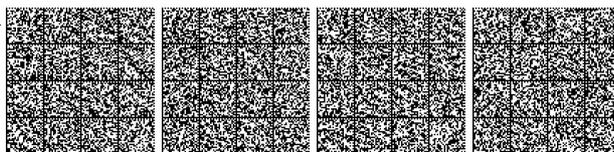
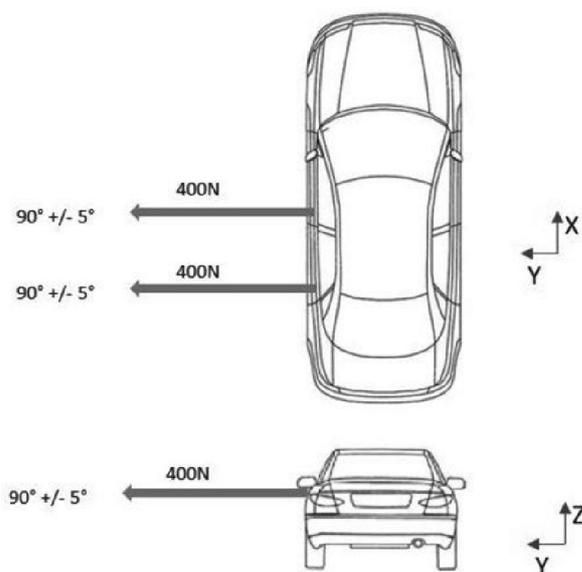
(2) I numeri distintivi delle parti contraenti dell'accordo del 1958 sono riportati nell'allegato 3 della risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev. 6, allegato 3;

(3) Ai fini delle prescrizioni per la prova, fino al 30 settembre 2000 il senso delle regolazioni longitudinali normali deve essere limitato in modo che il punto «H» sia compreso entro i limiti di apertura della porta.

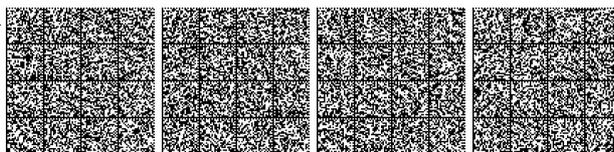


- 5.2.1. I criteri prestazionali determinati per la prova d'urto in conformità all'allegato 4, appendice 1, del presente regolamento devono soddisfare le seguenti condizioni:
- 5.2.1.1. Il criterio prestazionale relativo alla testa (HPC) deve essere inferiore o uguale a 1 000; se non c'è contatto con la testa l'HPC non va misurato o calcolato, ma va registrata l'indicazione «nessun contatto con la testa».
- 5.2.1.2. I criteri prestazionali prescritti per il torace sono:
- criterio di deformazione delle costole (RDC) pari o inferiore a 42 mm;
  - criterio di viscosità (VC) pari o inferiore a 1,0 m/s.
- Per un periodo transitorio di due anni a decorrere dalla data indicata al punto 10.2 del presente regolamento, il valore  $V * C$  non è considerato un criterio determinante per l'esito della prova di omologazione, ma deve comunque essere registrato nel verbale di prova e conservato dalle autorità preposte all'omologazione. Dopo il periodo transitorio, il valore VC di 1,0 m/sec si applica come criterio determinante per l'esito della prova, a meno che le parti contraenti che applicano il presente regolamento non decidano altrimenti.
- 5.2.1.3. Il criterio prestazionale prescritto per il bacino è:  
forza massima sulla sinfisi pubica (PSPF) inferiore o uguale a 6 kN.
- 5.2.1.4. Il criterio prestazionale prescritto per l'addome è:  
forza massima sull'addome (APF) pari o inferiore a una forza interna di 2,5 kN (equivalente a una forza esterna di 4,5 kN).
- 5.3. Prescrizioni particolari
- 5.3.1. Durante la prova le porte non devono aprirsi.  
Questa prescrizione si ritiene soddisfatta quando:
- si vede chiaramente che la serratura della porta è bloccata; oppure
  - la porta non si apre qualora si applichi ad essa una forza di trazione statica di almeno 400 N nella direzione  $y$ , come si vede nella figura che segue, il più vicino possibile al margine inferiore del finestrino e al bordo della porta sul lato opposto rispetto a quello della cerniera, ma non direttamente sulla maniglia della porta.

Figura



- 5.3.1.1. Nel caso dei sistemi di bloccaggio delle porte ad attivazione automatica installati facoltativamente e/o che possono essere disattivati dal conducente, questa prescrizione deve essere verificata mediante una delle due procedure di prova che seguono, a scelta del costruttore:
- 5.3.1.1.1. se la prova ha luogo conformemente all'allegato 4, punto 5.2.2.1, il costruttore deve anche dimostrare, in modo soddisfacente per il servizio tecnico (ad esempio in base a dati interni del costruttore), che in assenza del sistema o quando il sistema è disattivato nessuna porta si aprirà in caso di urto;
- 5.3.1.1.2. se la prova ha luogo conformemente all'allegato 4, punto 5.2.2.2, il costruttore deve anche dimostrare il rispetto delle prescrizioni relative al carico inerziale di cui al punto 6.1.4 della serie di modifiche 03 del regolamento n. 11 per quanto concerne le porte laterali non bloccate del lato non interessato dall'urto.
- 5.3.2. Dopo l'impatto, le porte laterali del lato non interessato dall'urto non devono risultare bloccate.
- 5.3.2.1. Nel caso dei veicoli dotati di sistema di bloccaggio delle porte ad attivazione automatica, le porte devono essere bloccate prima dell'istante dell'impatto e sbloccate dopo l'impatto almeno sul lato non interessato dall'urto.
- 5.3.2.2. Nel caso dei sistemi di bloccaggio delle porte ad attivazione automatica installati facoltativamente e/o che possono essere disattivati dal conducente, questa prescrizione deve essere verificata mediante una delle due procedure di prova che seguono, a scelta del costruttore:
- 5.3.2.2.1. se la prova ha luogo conformemente all'allegato 4, punto 5.2.2.1, il costruttore deve anche dimostrare, in modo soddisfacente per il servizio tecnico (ad esempio in base a dati interni del costruttore), che in assenza del sistema o quando il sistema è disattivato le porte laterali del lato non interessato dall'urto non siano bloccate dopo l'impatto;
- 5.3.2.2.2. se la prova ha luogo conformemente all'allegato 4, punto 5.2.2.2, il costruttore deve anche dimostrare che in caso di applicazione del carico inerziale di cui al punto 6.1.4 della serie di modifiche 03 del regolamento n. 11, le porte laterali non bloccate del lato non interessato dall'urto restino non bloccate.
- 5.3.3. Dopo l'urto, senza l'impiego di attrezzi deve essere possibile:
- 5.3.3.1. aprire almeno una porta per ciascuna fila di sedili; in mancanza della porta deve essere possibile far uscire gli occupanti attivando il sistema di spostamento dei sedili, se necessario. Nel caso in cui non sia disponibile un sistema di spostamento dei sedili per permettere l'uscita dei passeggeri che si trovano seduti nella zona posteriore, occorre dimostrare che un manichino del cinquantesimo percentile può essere fatto uscire senza l'ausilio di dispositivi per sostenerne il peso o di altri attrezzi.
- Per i veicoli della categoria N<sub>1</sub> l'evacuazione può avvenire attraverso un finestrino di sicurezza se tale finestrino può essere aperto facilmente, ma se sono necessari attrezzi (ad esempio per rompere il finestrino), questi attrezzi devono essere forniti dal costruttore e devono essere visibili e collocati nelle immediate vicinanze del finestrino in questione.
- Occorre eseguire una valutazione per tutte le configurazioni o per la configurazione peggiore per il numero di porte su ciascun lato del veicolo e, se del caso, per i veicoli con guida a destra e per quelli con guida a sinistra;
- 5.3.3.2. liberare il manichino dal sistema di protezione;
- 5.3.3.3. rimuovere il manichino dal veicolo.
- 5.3.4. Non deve staccarsi nessun dispositivo interno o componente che aumenti in maniera evidente il rischio di lesioni provocate da sporgenze o spigoli vivi.
- 5.3.5. Sono ammesse rotture dovute a una deformazione permanente, a condizione che non aumentino il rischio di lesioni per gli occupanti.



5.3.6. Se, dopo la collisione, si verifica una perdita continua di liquido dall'impianto di alimentazione, questa non deve superare i 30 g/min. Se il liquido che fuoriesce dal suddetto impianto si mescola con liquidi provenienti da altri circuiti e se i vari liquidi non possono essere facilmente separati e individuati, per la valutazione della perdita continua si deve tenere conto di tutti i liquidi raccolti.

5.3.7. In seguito alla prova effettuata secondo la procedura di cui all'allegato 4 del presente regolamento, il motopropulsore elettrico funzionante ad alta tensione e i sistemi ad alta tensione collegati galvanicamente al bus ad alta tensione del motopropulsore elettrico devono soddisfare le prescrizioni che seguono.

5.3.7.1. Protezione dallo shock elettrico

Dopo l'urto, i bus ad alta tensione devono soddisfare almeno uno dei quattro criteri indicati ai punti da 5.3.7.1.1 a 5.3.7.1.4.2.

Se il veicolo è dotato della funzione di sezionamento automatico oppure di uno o più dispositivi che separano conduttivamente il circuito del motopropulsore elettrico durante la guida, almeno uno dei seguenti criteri deve applicarsi al circuito sezionato o a ciascun circuito separato singolarmente dopo l'attivazione della funzione di sezionamento.

Tuttavia i criteri definiti al punto 5.3.7.1.4 non si applicano nel caso in cui più potenziali elettrici di una parte del bus ad alta tensione non siano protetti alle condizioni di protezione IPXXB.

Nel caso in cui la prova d'urto sia effettuata alla condizione che una o più parti del sistema ad alta tensione non siano alimentate, ad eccezione eventualmente del sistema di accoppiamento per la ricarica del REESS, che non è alimentato durante la marcia, la protezione dallo shock elettrico deve essere dimostrata conformemente al punto 5.3.7.1.3 o al punto 5.3.7.1.4 per la parte o le parti interessate.

5.3.7.1.1. Assenza di alta tensione

Le tensioni  $U_b$ ,  $U_1$  e  $U_2$  dei bus ad alta tensione, misurate entro 60 secondi dall'urto secondo quanto indicato al punto 2 dell'allegato 9, devono essere pari o inferiori a 30 V CA o a 60 V CC.

5.3.7.1.2. Basso livello di energia elettrica

L'energia totale (TE) dei bus ad alta tensione, misurata secondo il procedimento di prova di cui al punto 3 dell'allegato 9, con la formula a), deve essere inferiore a 0,2 joule. In alternativa l'energia totale (TE) può essere calcolata sulla base della tensione misurata  $U_b$  del bus ad alta tensione e della capacità dei condensatori X ( $C_x$ ), secondo quanto indicato dal costruttore in base alla formula b) di cui al punto 3 dell'allegato 9.

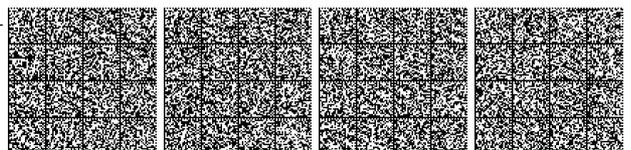
Anche l'energia immagazzinata nei condensatori Y ( $TE_{y1}$ ,  $TE_{y2}$ ) deve essere inferiore a 0,2 joule. Questo valore deve essere calcolato misurando le tensioni  $U_1$  e  $U_2$  dei bus ad alta tensione e del telaio elettrico e la capacità dei condensatori Y indicata dal costruttore in base alla formula c) di cui al punto 3 dell'allegato 9.

5.3.7.1.3. Protezione fisica

Per la protezione dal contatto diretto con parti ad alta tensione deve essere assicurato il grado di protezione IPXXB.

La valutazione deve essere effettuata in conformità all'allegato 9, punto 4.

Inoltre, ai fini della protezione dallo shock elettrico che potrebbe derivare da un contatto indiretto, la resistenza tra tutte le parti conduttrici esposte delle barriere di protezione elettrica/dei carter e il telaio elettrico deve essere inferiore a 0,1  $\Omega$  e la resistenza tra due parti conduttrici esposte raggiungibili simultaneamente di barriere di protezione elettrica/carter distanti tra loro meno di 2,5 m deve essere inferiore a 0,2  $\Omega$  quando il flusso di corrente è di almeno 0,2 A. Tale resistenza può essere calcolata usando le resistenze delle parti interessate del circuito elettrico misurate separatamente.



Queste prescrizioni sono soddisfatte se il collegamento galvanico è stato effettuato mediante saldatura. In caso di dubbio o di collegamento eseguito con metodi diversi dalla saldatura, le misurazioni devono essere effettuate utilizzando una delle procedure di prova descritte al punto 4 dell'allegato 9.

#### 5.3.7.1.4. Resistenza di isolamento

Devono essere rispettati i criteri di cui ai punti 5.3.7.1.4.1 e 5.3.7.1.4.2.

La misurazione deve essere eseguita conformemente al punto 5 dell'allegato 9.

##### 5.3.7.1.4.1. Motopropulsori elettrici con bus separati a CC o a CA

Se i bus ad alta tensione a CA e i bus ad alta tensione a CC sono galvanicamente isolati gli uni dagli altri, la resistenza di isolamento tra il bus ad alta tensione e il telaio elettrico ( $R_i$  quale definita all'allegato 9, punto 5) deve avere un valore minimo pari a  $100 \Omega/V$  della tensione di esercizio per i bus a CC e un valore minimo pari a  $500 \Omega/V$  della tensione di esercizio per i bus a CA.

##### 5.3.7.1.4.2. Motopropulsori elettrici con bus combinati a CC o a CA

Se sono conduttivamente collegati, i bus ad alta tensione a CA e a CC devono soddisfare una delle seguenti prescrizioni:

- a) il valore della resistenza di isolamento tra il bus ad alta tensione e il telaio elettrico deve essere di almeno  $500 \Omega/V$  della tensione di esercizio;
- b) il valore della resistenza di isolamento tra il bus ad alta tensione e il telaio elettrico deve essere di almeno  $100 \Omega/V$  della tensione di esercizio e il bus a CA deve disporre di una protezione fisica quale descritta al punto 5.3.7.1.3;
- c) il valore della resistenza di isolamento tra il bus ad alta tensione e il telaio elettrico deve essere di almeno  $100 \Omega/V$  della tensione di esercizio e il bus a CA deve mostrare un'assenza di alta tensione quale descritta al punto 5.3.7.1.1.

#### 5.3.7.2. Fuoriuscita di elettrolita

##### 5.3.7.2.1. REESS con elettrolita acquoso

Per un periodo compreso tra il momento dell'urto fino a 60 minuti dallo stesso non devono verificarsi fuoriuscite di elettrolita dal REESS nell'abitacolo, mentre la fuoriuscita di elettrolita dal REESS verso l'esterno dell'abitacolo non deve superare il 7 % in volume dell'elettrolita, con una fuoriuscita massima di 5,0 l. La quantità di elettrolita fuoriuscito può essere misurata con le consuete tecniche di determinazione dei volumi di liquido dopo la raccolta. Per i serbatoi contenenti Stoddard, refrigerante colorato ed elettrolita, si deve consentire ai liquidi di separarsi secondo il loro peso specifico e quindi misurarli separatamente.

##### 5.3.7.2.2. REESS con elettrolita non acquoso

Per un periodo compreso tra il momento dell'urto fino a 60 minuti dallo stesso non devono verificarsi fuoriuscite di elettrolita liquido dal REESS nell'abitacolo, nel vano bagagli o verso l'esterno del veicolo. Questa prescrizione deve essere verificata con un esame visivo senza smontare alcuna parte del veicolo.

##### 5.3.7.3. Mantenimento in posizione del REESS

Il REESS deve rimanere fissato al veicolo da almeno un ancoraggio, un supporto o una struttura che ne trasferisca i carichi alla struttura del veicolo; un REESS situato all'esterno dell'abitacolo non deve poter penetrare nell'abitacolo.

##### 5.3.7.4. Pericolo di incendio del REESS

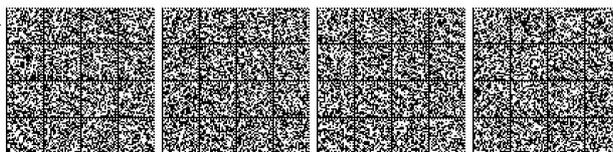
Per un periodo fino a 60 minuti dopo l'urto non devono esservi indizi di incendio o esplosione del REESS.



- 5.3.8. Occorre eseguire una valutazione dell'impianto di alimentazione e del sistema ad alta tensione per tutte le configurazioni o per la configurazione peggiore per i veicoli con guida a destra e per quelli con guida a sinistra, se del caso;
6. MODIFICA DEL TIPO DI VEICOLO
- 6.1. Qualsiasi modifica del tipo di veicolo con riferimento al presente regolamento ONU deve essere notificata all'autorità di omologazione che ha rilasciato l'omologazione per tale tipo di veicolo. L'autorità di omologazione può quindi:
- stabilire, dopo aver consultato il costruttore, che è necessario il rilascio di una nuova omologazione; oppure
  - applicare la procedura di cui al punto 6.1.1 (revisione) e, se del caso, la procedura di cui al punto 6.1.2 (estensione).
- 6.1.1. Revisione
- In caso di modifica di alcuni dati registrati nella documentazione informativa, se l'autorità di omologazione considera improbabile che le modifiche apportate abbiano determinato effetti negativi di rilievo, e ritiene pertanto che il veicolo sia ancora conforme alle prescrizioni, la modifica è considerata una «revisione».
- In tale caso, l'autorità di omologazione deve pubblicare le pagine debitamente riviste della documentazione informativa, indicando chiaramente per ciascuna di esse la natura della modifica e la data di ripubblicazione. Tale prescrizione deve considerarsi soddisfatta in presenza di una versione consolidata e aggiornata della documentazione informativa recante la descrizione dettagliata delle modifiche.
- 6.1.2. Estensione
- La modifica deve essere designata quale «estensione» se, oltre alla modifica delle informazioni registrate nel fascicolo informativo:
- sono necessarie ulteriori ispezioni o prove; oppure
  - sono state modificate informazioni che figurano nel documento di notifica (fatta eccezione per gli allegati); oppure
  - è richiesta l'omologazione aggiornata a una serie di modifiche successiva alla sua entrata in vigore.
- 6.2. Della conferma, l'estensione o il rifiuto dell'omologazione deve essere data comunicazione alle parti contraenti dell'accordo che applicano il presente regolamento ONU secondo la procedura di cui al punto 4.3. L'indice delle schede informative e dei verbali di prova allegati al documento di notifica dell'allegato 1 deve inoltre essere modificato di conseguenza, in modo che rechi la data dell'ultima revisione o estensione.
7. CONFORMITÀ DELLA PRODUZIONE
- Le procedure tese a garantire la conformità della produzione devono essere conformi alle prescrizioni di cui alla scheda 1 dell'accordo (E/ECE/TRANS/505/Rev.3).
- 7.1. I veicoli omologati a norma del presente regolamento devono essere costruiti in modo da risultare conformi al tipo omologato, soddisfacendo quindi le prescrizioni della parte o delle parti pertinenti del presente regolamento.
- 7.2. Al fine di verificare la conformità alle prescrizioni del punto 7.1 si devono eseguire opportuni controlli della produzione.
- 7.3. L'autorità che ha rilasciato l'omologazione deve poter verificare in qualsiasi momento i metodi di controllo della conformità applicati in ogni stabilimento di produzione. Di norma tali verifiche devono avere cadenza biennale.



8. SANZIONI IN CASO DI NON CONFORMITÀ DELLA PRODUZIONE
- 8.1. L'omologazione rilasciata per un tipo di veicolo a norma del presente regolamento può essere revocata qualora non vengano rispettate le prescrizioni di cui al punto 7.1.
- 8.2. Se una parte contraente dell'accordo che applica il presente regolamento revoca un'omologazione da essa precedentemente rilasciata, deve informarne immediatamente le altre parti dell'accordo che applicano il presente regolamento trasmettendo copia della scheda di omologazione recante in calce, in caratteri di grandi dimensioni, l'annotazione datata e firmata «OMOLOGAZIONE REVOCATA».
9. CESSAZIONE DEFINITIVA DELLA PRODUZIONE
- Il titolare di un'omologazione che cessi completamente la produzione di un tipo di veicolo omologato ai sensi del regolamento deve informarne l'autorità che ha rilasciato l'omologazione. Ricevuta la relativa comunicazione, l'autorità di omologazione deve informarne le altre parti dell'accordo che applicano il presente regolamento inviando loro una copia della scheda di omologazione recante in calce, in caratteri di grandi dimensioni, l'annotazione firmata e datata «PRODUZIONE CESSATA».
10. NOMI E INDIRIZZI DEI SERVIZI TECNICI RESPONSABILI DELLE PROVE DI OMOLOGAZIONE E DELLE AUTORITÀ DI OMOLOGAZIONE
- Le parti dell'accordo che applicano il presente regolamento devono comunicare al segretariato delle Nazioni Unite la denominazione e l'indirizzo dei servizi tecnici incaricati di eseguire le prove di omologazione e delle autorità di omologazione cui devono essere inviati le schede attestanti il rilascio, l'estensione, il rifiuto o la revoca di omologazioni rilasciate in altri paesi.
11. DISPOSIZIONI TRANSITORIE
- 11.1. A decorrere dalla data ufficiale di entrata in vigore della serie di modifiche 05, nessuna delle parti contraenti che applicano il presente regolamento può rifiutarsi di rilasciare o di accettare omologazioni a norma del presente regolamento quale modificato dalla serie di modifiche 05.
- 11.2. A decorrere dal 1° settembre 2023, le parti contraenti che applicano il presente regolamento non sono tenute ad accettare omologazioni di veicoli dotati di motopropulsore elettrico funzionante ad alta tensione a norma di serie di modifiche precedenti pubblicate per la prima volta dopo il 1° settembre 2023.
- 11.3. Le parti contraenti che applicano il presente regolamento devono continuare ad accettare le omologazioni di veicoli privi di motopropulsore elettrico funzionante ad alta tensione a norma della serie di modifiche 04 del presente regolamento o le omologazioni rilasciate ai sensi di serie di modifiche precedenti del presente regolamento per i veicoli che non sono interessati dalle modifiche introdotte dalla serie di modifiche 04.
- 11.4. Le parti contraenti che applicano il presente regolamento non possono rifiutarsi di rilasciare o estendere omologazioni a norma di serie di modifiche precedenti del presente regolamento.
- 11.5. In deroga alle disposizioni transitorie di cui sopra, le parti contraenti che iniziano ad applicare il presente regolamento dopo la data di entrata in vigore della serie di modifiche più recente non sono obbligate ad accettare omologazioni rilasciate a norma di una delle serie di modifiche precedenti del presente regolamento.



ALLEGATO 1

Notifica

[formato massimo: A4 (210 × 297 mm)]



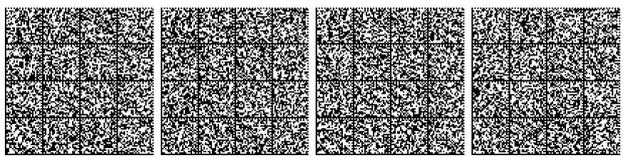
Emessa da: Nome dell'amministrazione
.....
.....
.....

- Relativa a: (2)
rilascio dell'omologazione
estensione dell'omologazione
rifiuto dell'omologazione
revoca dell'omologazione
cessazione definitiva della produzione

di un tipo di veicolo per quanto riguarda la protezione degli occupanti in caso di urto laterale conformemente al regolamento n. 95.

Omologazione n. .... Estensione n. ....

- 1. Denominazione commerciale o marchio del veicolo: .....
2. Tipo di veicolo: .....
3. Nome e indirizzo del costruttore: .....
4. Nome e indirizzo dell'eventuale mandatario del costruttore: .....
5. Veicolo presentato per l'omologazione in data: .....
6. Manichino utilizzato per le prove di urto laterale ES-1/ES-2:2 .....
7. Ubicazione della fonte di energia elettrica: .....
8. Servizio tecnico responsabile delle prove di omologazione: .....
9. Data del verbale di prova: .....
10. Numero del verbale di prova: .....
11. Omologazione rilasciata/rifiutata/estesa/revocata? .....
12. Posizione del marchio di omologazione sul veicolo: .....



13. Luogo: .....

14. Data: .....

15. Firma: .....

16. Alla presente notifica è allegato l'elenco dei documenti presentati all'autorità di omologazione che ha rilasciato l'omologazione; tali documenti sono disponibili su richiesta.

---

(<sup>1</sup>) Numero distintivo del paese che ha rilasciato/esteso/rifiutato/revocato l'omologazione (cfr. le disposizioni in materia di omologazione nel presente regolamento).

(<sup>2</sup>) Cancellare quanto non pertinente.

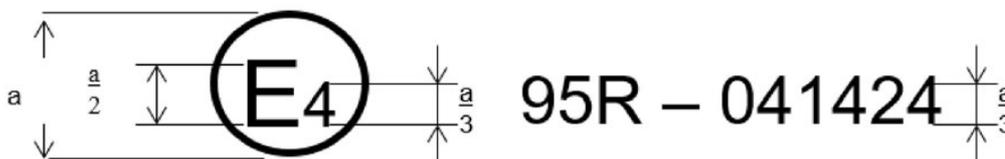


ALLEGATO 2

Esempi di marchi di omologazione

MODELLO A

(cfr. il punto 4.5 del presente regolamento)

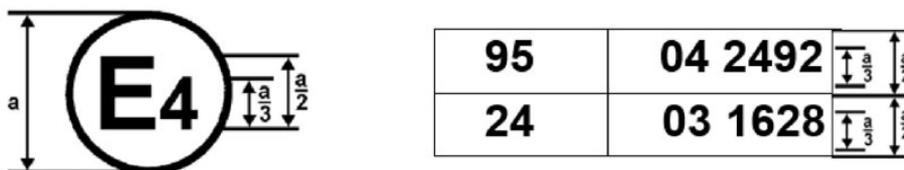


a = 8 mm min.

Il marchio di omologazione sopra riportato, apposto su un veicolo, indica che il tipo di veicolo in questione è stato omologato, per quanto riguarda la protezione degli occupanti in caso di urto laterale, nei Paesi Bassi (E 4) a norma del regolamento ONU n. 95, con il numero di omologazione 041424. Il numero di omologazione indica che l'omologazione è stata rilasciata ai sensi delle prescrizioni del regolamento ONU n. 95 quale modificato dalla serie di modifiche 04.

MODELLO B

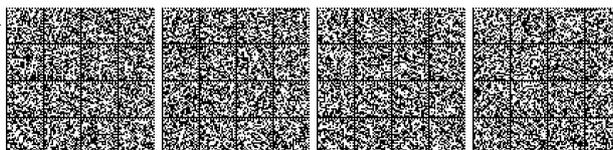
(cfr. punto 4.6 del presente regolamento)



a = 8 mm min.

Il marchio di omologazione sopra riportato, apposto su un veicolo, indica che questo tipo di veicolo è stato omologato nei Paesi Bassi (E 4) a norma dei regolamenti ONU n. 95 e n. 24 <sup>(1)</sup>. Le prime due cifre dei numeri di omologazione indicano che, alla data del rilascio delle rispettive omologazioni, il regolamento ONU n. 95 includeva la serie di modifiche 04 e il regolamento ONU n. 24 la serie di modifiche 03.

<sup>(1)</sup> Il secondo numero è riportato unicamente a titolo di esempio.



## ALLEGATO 3

**Procedimento per la determinazione del punto «H» e dell'angolo effettivo di inclinazione del tronco per i posti a sedere nei veicoli a motore <sup>(1)</sup>**

- Appendice 1 – Descrizione della macchina tridimensionale per la determinazione del punto «H» (macchina 3-D H) <sup>(1)</sup>
- Appendice 2 – Sistema di riferimento tridimensionale <sup>(1)</sup>
- Appendice 3 – Dati di riferimento relativi ai posti a sedere <sup>(1)</sup>
- 

---

<sup>(1)</sup> La procedura è descritta nell'allegato 1 della risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (RE.3) (documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6).



## ALLEGATO 4

**Procedura per la prova d'urto**

1. Impianti
  - 1.1. Area di prova

L'area in cui si svolge la prova deve essere sufficientemente ampia da accogliere il sistema di propulsione della barriera mobile deformabile e da consentire lo spostamento del veicolo che ha subito l'urto dopo la prova, nonché il montaggio dell'apparecchiatura di prova. La zona in cui avvengono l'urto del veicolo e il relativo spostamento deve essere orizzontale, piana e non inquinata, rappresentativa di una normale superficie stradale asciutta e non inquinata.
2. Condizioni di prova
  - 2.1. Il veicolo sottoposto alla prova deve essere fermo.
  - 2.2. La barriera mobile deformabile deve presentare le caratteristiche indicate nell'allegato 5 del presente regolamento; le prescrizioni per l'esame sono riportate nelle appendici dell'allegato 5. La barriera mobile deformabile deve essere munita di un dispositivo atto a impedire un secondo impatto sul veicolo già sottoposto all'urto.
  - 2.3. La traiettoria del piano verticale mediano longitudinale della barriera mobile deformabile deve essere perpendicolare al piano verticale mediano longitudinale del veicolo che subisce l'urto.
  - 2.4. Il piano verticale mediano longitudinale della barriera mobile deformabile deve coincidere, con un'approssimazione di  $\pm 25$  mm, con un piano verticale trasversale passante per il punto R del sedile anteriore adiacente al lato del veicolo contro il quale avviene l'urto. Al momento dell'urto, il piano mediano orizzontale delimitato dai piani verticali laterali esterni del lato anteriore deve trovarsi entro due piani determinati prima della prova e situati 25 mm al di sopra e al di sotto del piano definito precedentemente.
  - 2.5. Se non diversamente specificato nel presente regolamento, gli strumenti devono essere conformi alla norma ISO 6487:1987.
  - 2.6. Durante la prova d'urto laterale, la temperatura stabilizzata del manichino di prova deve essere di  $22 \pm 4$  °C.
3. Velocità di prova

La velocità della barriera mobile deformabile al momento dell'urto deve essere di  $50 \pm 1$  km/h. La velocità deve essere stabilizzata almeno 0,5 m prima dell'urto. Accuratezza della misurazione: 1 %. Tuttavia, se la prova è stata effettuata ad una velocità superiore e il veicolo è risultato conforme alle prescrizioni, la prova è considerata superata.
4. Stato del veicolo
  - 4.1. Specifica generale

Il veicolo sottoposto a prova deve essere rappresentativo della produzione di serie e deve comprendere l'attrezzatura normalmente fornita e trovarsi nell'ordine di marcia normale. Alcuni componenti possono essere omessi o sostituiti da masse equivalenti, a condizione che l'omissione o la sostituzione non abbia effetti evidenti sui risultati della prova.

Pravia intesa tra il costruttore e il servizio tecnico, è consentito modificare l'impianto di alimentazione del carburante in modo che per il funzionamento del motore o del sistema di conversione dell'energia elettrica venga utilizzato un quantitativo adeguato di carburante.
  - 4.2. Caratteristiche dell'equipaggiamento del veicolo

Il veicolo da sottoporre a prova deve essere munito di tutte le finiture o gli accessori opzionali che possono influenzare i risultati della prova.



- 4.3. Massa del veicolo
- 4.3.1. La massa del veicolo da sottoporre a prova deve coincidere con la massa di riferimento di cui al punto 2.10 del presente regolamento. La massa del veicolo deve essere adeguata fino a  $\pm 1\%$  della massa di riferimento.
- 4.3.2. il serbatoio del carburante deve essere riempito d'acqua almeno fino al 90 % della massa del pieno di carburante specificata dal costruttore, con una tolleranza di  $\pm 1\%$ .  
Questa prescrizione non si applica ai serbatoi di idrogeno.
- 4.3.3. Tutti gli altri circuiti (liquido dei freni, liquido di raffreddamento ecc.) possono essere vuoti. In tale caso occorre compensare la massa dei liquidi.
- 4.3.4. Se supera i 25 kg ammessi, la massa dell'apparecchiatura di misurazione montata sul veicolo può essere compensata mediante riduzioni che non abbiano effetti percepibili sui risultati della prova.
- 4.3.5. La massa degli strumenti di misurazione non deve modificare il carico di riferimento di ogni asse di oltre il 5 % e nessuna variazione deve essere superiore a 20 kg.
5. Preparazione del veicolo
- 5.1. I finestrini laterali devono essere chiusi almeno sul lato interessato dall'urto.
- 5.2. Le porte devono essere chiuse ma non bloccate.
- 5.2.1. Nel caso dei veicoli dotati di sistema di bloccaggio delle porte ad attivazione automatica, tuttavia, occorre garantire che tutte le porte laterali siano bloccate prima della prova.
- 5.2.2. Nel caso dei veicoli dotati di sistema di bloccaggio delle porte ad attivazione automatica installato facoltativamente e/o disattivabile dal conducente, si deve eseguire una delle due procedure seguenti, a scelta del costruttore:
- 5.2.2.1. bloccare tutte le porte laterali manualmente prima dell'inizio della prova;
- 5.2.2.2. fare sì che le porte situate sul lato interessato dall'urto non siano bloccate e che quelle che si trovano sul lato non interessato dall'urto siano bloccate prima dell'urto; per questa prova, la funzione automatica del sistema di bloccaggio delle porte può essere disabilitata.
- 5.3. La leva del cambio deve trovarsi in folle e il freno di stazionamento deve essere disinserito.
- 5.4. Gli eventuali dispositivi che consentono di regolare i sedili devono trovarsi nella posizione specificata dal costruttore del veicolo.
- 5.5. Se è regolabile, il sedile su cui viene collocato il manichino con i relativi elementi deve essere regolato come indicato di seguito.
- 5.5.1. Il dispositivo di regolazione longitudinale deve essere fissato, ricorrendo al dispositivo di bloccaggio, nella posizione più vicina al punto medio tra le posizioni più avanzata e più arretrata; se questa posizione si colloca tra due tacche, si prende come riferimento quella più arretrata.
- 5.5.2. Il poggiatesta deve essere regolato in modo che la superficie superiore si trovi allo stesso livello del centro di gravità della testa del manichino; qualora ciò non fosse possibile, il poggiatesta deve essere collocato nella posizione più elevata.
- 5.5.3. Se non è specificato diversamente dal costruttore, lo schienale del sedile deve essere regolato in modo che la linea di riferimento del tronco della macchina tridimensionale per la determinazione del punto «H» formi un angolo di  $25^\circ \pm 1^\circ$  verso la zona posteriore.



- 5.5.4. Tutti gli altri dispositivi di regolazione del sedile devono essere regolati nel punto mediano della rispettiva corsa; tuttavia, l'altezza deve essere regolata nella posizione corrispondente al sedile fisso qualora il tipo di veicolo sia dotato, in alternativa, di sedili fissi o regolabili. Se non sono previste posizioni di bloccaggio nei rispettivi punti mediani della corsa, si usano le posizioni immediatamente più arretrate, più basse o più esterne rispetto ai rispettivi punti mediani. Per le regolazioni che comportano una rotazione (inclinazione), la direzione di regolazione all'indietro è quella che sposta la testa del manichino all'indietro. Se il manichino fuoriesce dal volume normalmente occupato dal passeggero, ad esempio se la testa tocca il rivestimento del tetto, si deve garantire una distanza di 1 cm ricorrendo, nell'ordine, a regolazioni secondarie, alla regolazione dell'angolazione dello schienale del sedile o alla regolazione longitudinale.
- 5.6. Se non è specificato diversamente dal costruttore, gli altri sedili anteriori devono essere regolati, se possibile, nella stessa posizione del sedile su cui si trova il manichino.
- 5.7. Se il volante è regolabile, tutti dispositivi di regolazione devono trovarsi nel punto mediano di corsa.
- 5.8. I pneumatici devono essere gonfiati alla pressione specificata dal costruttore del veicolo.
- 5.9. Il veicolo sottoposto a prova deve essere collocato in modo che il suo asse longitudinale (di rollio) sia orizzontale e deve essere mantenuto in quella posizione, per mezzo di supporti, finché il manichino non viene installato e tutto il lavoro di preparazione non è terminato.
- 5.10. Il veicolo deve trovarsi nel suo assetto normale, ossia nelle condizioni indicate al precedente punto 4.3. I veicoli muniti di sospensioni che consentono la regolazione dell'altezza libera dal suolo devono essere sottoposti a prove nelle condizioni normali di utilizzo a 50 km/h specificate dal costruttore del veicolo. A tale fine devono eventualmente essere utilizzati anche altri supporti, che tuttavia non devono influenzare il comportamento del veicolo di prova durante l'urto.
- 5.11. Regolazione del motopropulsore elettrico
- 5.11.1. Procedure per la regolazione dello stato di carica
- 5.11.1.1. La regolazione dello stato di carica deve essere effettuata a una temperatura ambiente di  $20 \pm 10$  °C.
- 5.11.1.2. Lo stato di carica deve essere regolato seguendo una delle procedure descritte qui di seguito, a seconda del caso. Qualora per la ricarica siano possibili diverse procedure, il REESS deve essere ricaricato utilizzando la procedura con la quale si consegue lo stato di carica più elevato:
- nel caso dei veicoli dotati di REESS a ricarica esterna, il REESS deve essere caricato normalmente fino al raggiungimento dello stato di carica più elevato, conformemente alla procedura indicata dal costruttore per il funzionamento normale, eseguendo il processo di ricarica fino al termine;
  - nel caso dei veicoli dotati di REESS ricaricabile unicamente per mezzo di una fonte di energia presente nel veicolo, il REESS deve essere caricato fino al raggiungimento dello stato di carica più elevato conseguibile con il normale funzionamento del veicolo. Il costruttore deve fornire indicazioni sulla modalità di funzionamento del veicolo necessaria per conseguire tale stato di carica.
- 5.11.1.3. Quando il veicolo è sottoposto a prova, lo stato di carica non deve essere inferiore al 95 % di quello di cui ai punti 5.11.1.1 e 5.11.1.2, per i REESS a ricarica esterna, e al 90 % di quello di cui ai punti 5.11.1.1 e 5.11.1.2, per i REESS ricaricabili unicamente per mezzo di una fonte di energia presente nel veicolo. Lo stato di carica deve essere confermato con un metodo indicato dal costruttore.
- 5.11.2. Il motopropulsore elettrico deve essere caricato elettricamente con o senza l'intervento delle fonti originali di energia elettrica (ad esempio gruppo elettrogeno, REESS o sistema di conversione dell'energia elettrica). Tuttavia:



- 5.11.2.1. previo accordo tra il servizio tecnico e il costruttore, è ammessa l'esecuzione della prova senza che il motopropulsore elettrico o parti dello stesso siano caricati elettricamente, purché ciò non incida negativamente sul risultato della prova. Per le parti del propulsore elettrico non caricate elettricamente, la protezione dallo shock elettrico deve essere dimostrata con una protezione fisica o una resistenza di isolamento e altri mezzi idonei;
- 5.11.2.2. In presenza di un sezionatore automatico, laddove il costruttore lo richieda deve essere consentito eseguire la prova con il sezionatore attivato. In tale caso occorre dimostrare che il sezionatore automatico avrebbe funzionato durante la prova d'urto, tra l'altro attraverso il segnale di attivazione automatica e la separazione galvanica tenuto conto delle condizioni reali dell'urto.
6. Manichino utilizzato per la prova d'urto laterale e relativa installazione
- 6.1. Il manichino, che deve essere conforme alle specifiche di cui all'allegato 6, deve essere installato sul sedile anteriore sul lato dell'urto, secondo la procedura descritta nell'allegato 7 del presente regolamento.
- 6.2. Devono essere utilizzate le cinture di sicurezza o altri sistemi di ritenuta specifici per il veicolo. Le cinture devono essere omologate a norma del regolamento n. 16 o di altre prescrizioni equivalenti e devono essere montate su ancoraggi conformi al regolamento n. 14 o ad altre prescrizioni equivalenti.
- 6.3. La cintura di sicurezza o il sistema di ritenuta devono essere regolati sul manichino secondo le istruzioni del costruttore; in mancanza di queste, l'altezza deve essere regolata nella posizione mediana; se tale posizione non è disponibile, si utilizza la posizione immediatamente più bassa.
7. Misurazioni da eseguire sul manichino utilizzato per la prova d'urto laterale
- 7.1. Devono essere registrati i valori misurati dai dispositivi indicati in appresso.
- 7.1.1. Misurazioni all'interno della testa del manichino  
Accelerazione triassiale risultante, riferita al centro di gravità della testa. La strumentazione del canale della testa deve essere conforme alla norma ISO 6487:1987, con:  
CFC: 1 000 Hz  
CAC: 150 g
- 7.1.2. Misurazioni all'interno del torace del manichino  
I tre canali per misurare la deformazione delle costole del torace devono essere conformi alla norma ISO 6487:1987, con:  
CFC: 1 000 Hz  
CAC: 60 mm
- 7.1.3. Misurazioni all'interno del bacino del manichino  
Il canale di misurazione della forza applicata al bacino deve essere conforme alla norma ISO 6487:1987, con:  
CFC: 1 000 Hz  
CAC: 15 kN
- 7.1.4. Misurazioni all'interno dell'addome del manichino  
I canali di misurazione della forza applicata all'addome devono essere conformi alla norma ISO 6487:1987, con:  
CFC: 1 000 Hz  
CAC: 5 kN



## Allegato 4 — Appendice 1

**Determinazione dei criteri prestazionali**

I risultati richiesti delle prove sono illustrati al punto 5.2 del presente regolamento.

## 1. Criterio prestazionale relativo alla testa (HPC)

Al momento del contatto con la testa, il criterio è calcolato per il tempo complessivo intercorso tra il contatto iniziale e l'ultimo istante del contatto.

L'HPC corrisponde al valore massimo dell'espressione:

$$(t_2 - t_1) \left( \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} a \, dt \right)^{2,5}$$

dove  $a$  è l'accelerazione risultante nel centro di gravità della testa, in metri al secondo, divisa per 9,81, registrata in funzione del tempo e filtrata nella classe di frequenza del canale (CFC) di 1 000 Hz;  $t_1$  e  $t_2$  sono due tempi qualsiasi compresi tra il contatto iniziale e l'ultimo istante del contatto finale.

## 2. Criteri prestazionali relativi al torace

2.1. Deformazione del torace: la deformazione massima del torace è il valore massimo di deformazione su qualsiasi costola, determinata dai trasduttori di spostamento del torace e filtrata nella classe di frequenza del canale di 180 Hz.

2.2. Criterio di viscosità: la massima risposta viscosa è il valore massimo di VC su qualsiasi costola, calcolato in base al prodotto istantaneo della compressione toracica relativa riferita al semitorace e alla velocità di compressione ottenuta dalla derivazione della compressione, filtrato nella classe di frequenza del canale di 180 Hz. Ai fini di questo calcolo, la larghezza standard di metà della cassa toracica è di 140 mm.

$$VC = \max \left( \frac{D}{0,14} \cdot \frac{dD}{dt} \right)$$

Laddove:  $D$  (metri) = deformazione della costola.

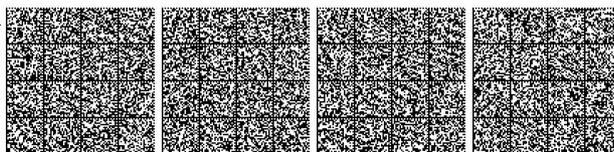
L'algoritmo di calcolo da utilizzare figura nell'allegato 4, appendice 2.

## 3. Criterio prestazionale relativo all'addome

La forza massima esercitata sull'addome è data dal valore massimo della somma delle tre forze misurate dai trasduttori installati 39 mm sotto la superficie del lato d'urto, con una CFC di 600 Hz.

## 4. Criterio prestazionale relativo al bacino

La forza massima sulla sinfisi pubica (PSPF) è data dalla forza massima misurata da una cella di carico collocata nella sinfisi pubica del bacino, filtrata in una CFC di 600 Hz.



## Allegato 4 — Appendice 2

**Procedura di calcolo del criterio di viscosità per EUROSID 1**

Il criterio di viscosità, VC, è calcolato come il prodotto istantaneo della compressione e del tasso di deformazione della costola. Ambedue sono derivati dalla misura della deformazione della costola. La risposta alla deformazione della costola è filtrata una volta secondo una CFC di 180. La compressione nel momento (t) è calcolata come la deviazione da questo segnale filtrato espresso come la proporzione della semilarghezza del torace dell'EUROSID 1 misurato in corrispondenza delle costole metalliche (0,14 metri):

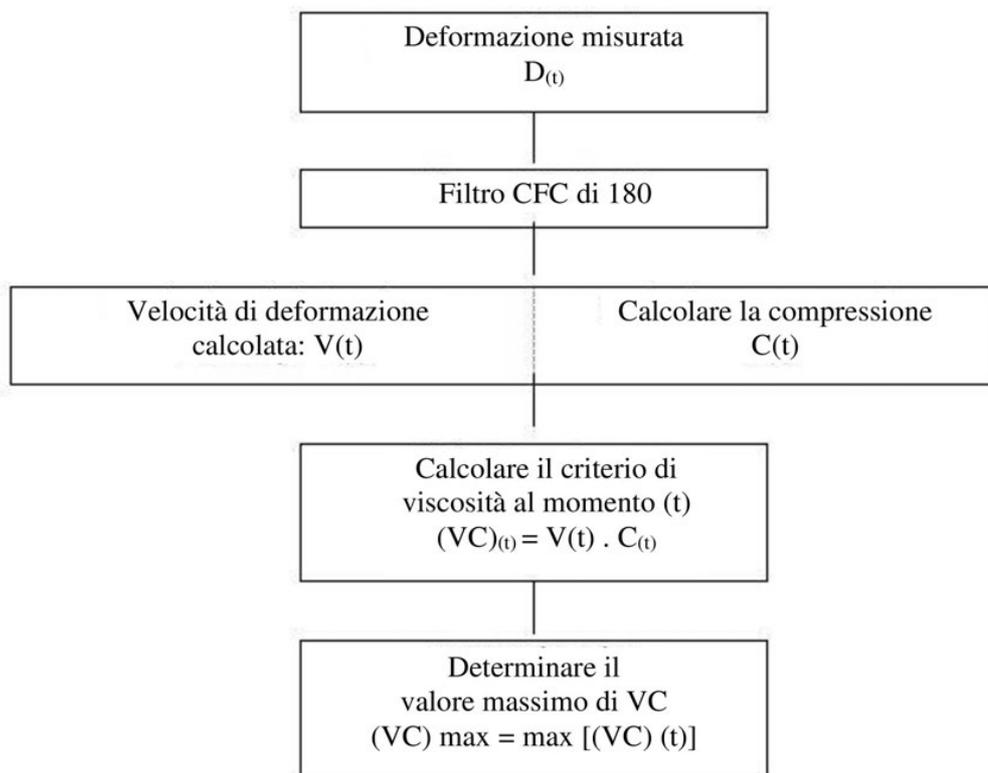
$$C_{(t)} = \frac{D_{(t)}}{0,14}$$

La velocità di deformazione della costola al momento (t) è calcolata a partire dalla deformazione filtrata secondo la formula seguente:

$$V_{(t)} = \frac{8 [D_{(t+1)} - D_{(t-1)}] - [D_{(t+2)} - D_{(t-2)}]}{12 \partial t}$$

dove D(t) è la deformazione al momento (t) in metri e  $\partial t$  il lasso di tempo in secondi che intercorre tra le misurazioni della deformazione. Il valore massimo di  $\partial t$  deve essere pari a  $1,25 \times 10^{-4}$  secondi.

Questa procedura di calcolo è illustrata dal diagramma sottostante:



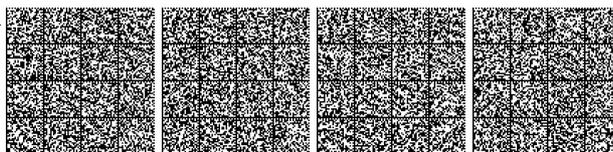
## ALLEGATO 5

**Caratteristiche della barriera mobile deformabile**

1. Caratteristiche della barriera mobile deformabile
  - 1.1. La barriera mobile deformabile (MDB) si compone di un dispositivo d'urto e di un carrello.
  - 1.2. La massa totale deve essere pari a  $950 \pm 20$  kg.
  - 1.3. Il centro di gravità deve trovarsi a non più di 10 mm dal piano verticale mediano longitudinale,  $1\,000 \pm 30$  mm dietro l'asse anteriore e a  $500 \pm 30$  mm dal suolo.
  - 1.4. La distanza tra il lato anteriore del dispositivo d'urto e il centro di gravità della barriera deve essere di  $2\,000 \pm 30$  mm.
  - 1.5. L'altezza dal suolo del dispositivo d'urto, misurata prima dell'impatto in condizioni statiche dal bordo inferiore della piastra anteriore più bassa, deve essere di  $300 \pm 5$  mm.
  - 1.6. La guida anteriore e quella posteriore del carrello devono essere larghe  $1\,500 \pm 10$  mm.
  - 1.7. Il passo del carrello deve essere di  $3\,000 \pm 10$  mm.
2. Caratteristiche del dispositivo d'urto

Il dispositivo d'urto è formato da sei blocchi singoli di alluminio a nido d'ape, fabbricati in modo da far aumentare progressivamente la resistenza alla deformazione (cfr. il punto 2.1). A tali blocchi sono fissate, anteriormente e posteriormente, delle piastre di alluminio.

  - 2.1. Blocchi a nido d'ape
    - 2.1.1. Caratteristiche geometriche
      - 2.1.1.1. Il dispositivo d'urto è formato da sei zone interconnesse, la cui forma e posizione sono visibili nelle figure 1 e 2. Le dimensioni delle zone illustrate nelle figure 1 e 2 sono  $500 \pm 5$  mm  $\times$   $250 \pm 3$  mm. I 500 mm si misurano nel senso della larghezza (W) della struttura d'alluminio a nido d'ape, i 250 mm nel senso della lunghezza (L) (cfr. figura 3).
      - 2.1.1.2. Il dispositivo d'urto è diviso in 2 file. Quella inferiore deve essere alta  $250 \pm 3$  mm e profonda  $500 \pm 2$  mm dopo il preschiacciamento (cfr. il punto 2.1.2), e  $60 \pm 2$  mm più profonda della fila superiore.
      - 2.1.1.3. I blocchi devono essere centrati sulle sei zone indicate nella figura 1; ogni blocco (celle incomplete comprese) deve coprire completamente l'area definita per ogni zona.
    - 2.1.2. Preschiacciamento
      - 2.1.2.1. Il preschiacciamento deve essere effettuato sulla superficie della struttura a nido d'ape su cui sono fissate le piastre anteriori.
      - 2.1.2.2. I blocchi 1, 2 e 3 devono essere schiacciati prima della prova di  $10 \pm 2$  mm sulla superficie superiore per ottenere una profondità di  $500 \pm 2$  mm (figura 2).
      - 2.1.2.3. I blocchi 4, 5 e 6 devono essere schiacciati prima della prova di  $10 \pm 2$  mm sulla superficie superiore per ottenere una profondità di  $440 \pm 2$  mm.
    - 2.1.3. Caratteristiche del materiale
      - 2.1.3.1. Le dimensioni delle celle di ogni blocco devono essere di  $19$  mm  $\pm$  10 % (cfr. figura 4).



- 2.1.3.2. Le celle della fila superiore devono essere composte di alluminio 3003.
- 2.1.3.3. Le celle della fila inferiore devono essere di alluminio 5052.
- 2.1.3.4. I blocchi di alluminio a nido d'ape devono essere fabbricati in modo che, se schiacciati staticamente (con la procedura di cui al punto 2.1.4), la curva forza-deformazione rientri nelle fasce definite nell'appendice 1 del presente allegato per ciascuno dei sei blocchi. Inoltre, il materiale a nido d'ape usato per i blocchi che formano la barriera deve essere pulito per eliminare ogni eventuale residuo di lavorazione del materiale grezzo.
- 2.1.3.5. In ogni lotto, la massa dei blocchi non deve differire di oltre il 5 % dalla massa media dei blocchi di tale lotto.
- 2.1.4. Prove statiche
- 2.1.4.1. Si deve sottoporre a prova un campione di ogni lotto di materiale a nido d'ape con il metodo di prova statico descritto al punto 5 del presente allegato.
- 2.1.4.2. La forza-compressione per ogni blocco sottoposto a prova deve rientrare nelle fasce forza-deformazione definite nell'appendice 1. Per ogni blocco della barriera è definita una banda forza-deformazione per le prove statiche.
- 2.1.5. Prova dinamica
- 2.1.5.1. Caratteristiche della deformazione dinamica in seguito a urto secondo il protocollo descritto al punto 6 del presente allegato.
- 2.1.5.2. È ammessa una deviazione dai valori limite delle fasce forza-deformazione che caratterizzano la rigidità del dispositivo d'urto, di cui all'appendice 2 del presente allegato, a condizione che:
- 2.1.5.2.1. la deviazione avvenga dopo l'inizio dell'urto e prima che la deformazione del dispositivo d'urto sia pari a 150 mm;
- 2.1.5.2.2. la deviazione non superi il 50 % del limite istantaneo più prossimo prescritto per la fascia in questione;
- 2.1.5.2.3. lo spostamento corrispondente a ciascuna deviazione non superi i 35 mm di deformazione e la somma degli spostamenti non sia superiore a 70 mm (cfr. appendice 2 del presente allegato);
- 2.1.5.2.4. la somma dell'energia prodotta dalla deviazione rispetto alla fascia non superi il 5 % dell'energia totale relativa al blocco corrispondente.
- 2.1.5.3. I blocchi 1 e 3 sono identici. Per la loro rigidità, le rispettive curve forza-deformazione si iscrivono nelle fasce della figura 2a.
- 2.1.5.4. I blocchi 5 e 6 sono identici. Per la loro rigidità, le rispettive curve forza-deformazione si iscrivono nelle fasce della figura 2d.
- 2.1.5.5. La rigidità del blocco 2 fa sì che la curva forza-deformazione corrispondente si iscriva nelle fasce della figura 2b.
- 2.1.5.6. La rigidità del blocco 4 fa sì che la curva forza-deformazione corrispondente si iscriva nelle fasce della figura 2c.
- 2.1.5.7. La curva forza-deformazione del dispositivo d'urto nel suo complesso si iscrive nelle fasce della figura 2e.

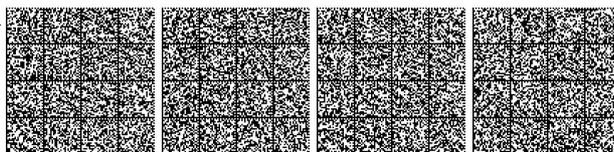


- 2.1.5.8. Le curve forza-deformazione vanno verificate mediante la prova descritta nell'allegato 5, punto 6, che consiste nel far urtare la barriera contro una barriera dinamometrica alla velocità di  $35 \pm 0,5$  km/h.
- 2.1.5.9. L'energia dissipata <sup>(1)</sup> nel corso della prova contro i blocchi 1 e 3 deve essere pari a  $9,5 \pm 2$  kJ per ciascuno di essi.
- 2.1.5.10. L'energia dissipata nel corso della prova contro i blocchi 5 e 6 deve essere pari a  $3,5 \pm 1$  kJ per ciascuno di essi.
- 2.1.5.11. L'energia dissipata contro il blocco 4 deve essere pari a  $4 \pm 1$  kJ.
- 2.1.5.12. L'energia dissipata contro il blocco 2 deve essere pari a  $15 \pm 2$  kJ.
- 2.1.5.13. L'energia totale dissipata durante l'urto deve essere pari a  $45 \pm 3$  kJ.
- 2.1.5.14. La deformazione massima del dispositivo d'urto dal punto di primo contatto, calcolata mediante integrazione dei dati degli accelerometri conformemente al punto 6.6.3 del presente allegato, deve essere pari a  $330 \pm 20$  mm.
- 2.1.5.15. La deformazione statica residua finale del dispositivo d'urto, misurata dopo la prova dinamica al livello B (figura 2), deve essere pari a  $310 \pm 20$  mm.
- 2.2. Piastre anteriori
- 2.2.1. Caratteristiche geometriche
- 2.2.1.1. Le piastre anteriori sono larghe  $1\,500 \pm 1$  mm, alte  $250 \pm 1$  mm e spesse  $0,5 \pm 0,06$  mm.
- 2.2.1.2. Nel complesso, una volta montato, il dispositivo d'urto (cfr. figura 2) deve essere largo  $1\,500 \pm 2,5$  mm e alto  $500 \pm 2,5$  mm.
- 2.2.1.3. Il bordo superiore della piastra anteriore più bassa e il bordo inferiore della piastra anteriore più alta devono essere allineati con una tolleranza di 4 mm.
- 2.2.2. Caratteristiche del materiale
- 2.2.2.1. Le piastre anteriori sono realizzate in alluminio delle serie da AlMg<sub>2</sub> a AlMg<sub>3</sub> con allungamento  $\geq 12$  % e UTS  $\geq 175$  N/mm<sup>2</sup>.
- 2.3. Piastra posteriore
- 2.3.1. Caratteristiche geometriche
- 2.3.1.1. Le caratteristiche geometriche prescritte sono illustrate nelle figure 5 e 6.
- 2.3.2. Caratteristiche del materiale
- 2.3.2.1. La piastra posteriore è formata da una lamiera di 3 mm di spessore, realizzata in alluminio delle serie da AlMg<sub>2</sub> a AlMg<sub>3</sub>, di durezza compresa tra 50 e 65 HBS e munita di fori di aerazione; posizione, diametro e distanza di tali fori sono indicati nelle figure 5 e 7.

<sup>(1)</sup> La quantità di energia indicata corrisponde alla quantità di energia dissipata dal sistema nel momento del massimo schiacciamento del dispositivo d'urto.



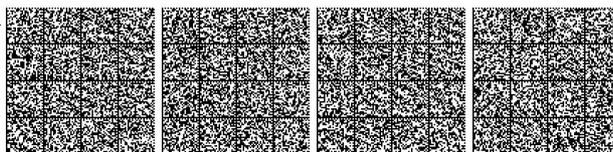
- 2.4. Posizione dei blocchi a nido d'ape
- 2.4.1. I blocchi a nido d'ape devono essere centrati sulla zona perforata della piastra posteriore (figura 5).
- 2.5. Incollaggio
- 2.5.1. Applicare direttamente sulla superficie della piastra, sia anteriore che posteriore, uno strato di adesivo dello spessore massimo di 0,5 mm in quantità non superiore a 0,5 kg/m<sup>2</sup>. Usare sempre un adesivo poliuretano bicomponente (come la resina Ciba Geigy XB5090/1 con indurente XB5304) o equivalente.
- 2.5.2. Per la piastra posteriore la resistenza di adesione minima prescritta è di 0,6 MPa (87 psi) per la prova eseguita conformemente al punto 2.5.3.
- 2.5.3. Prove di resistenza di adesione
- 2.5.3.1. Per misurare la resistenza di adesione dei collanti secondo la norma ASTM C297-61 si usa la prova di trazione perpendicolare alla superficie.
- 2.5.3.2. Il pezzo da sottoporre a prova deve essere di 100 mm × 100 mm per 15 mm di profondità, incollato a un campione di materiale della piastra posteriore aerata. La struttura a nido d'ape deve essere rappresentativa di quella usata nel dispositivo d'urto, cioè incisa chimicamente come quella vicino alla piastra posteriore della barriera ma senza preschiacciamento.
- 2.6. Tracciabilità
- 2.6.1. Sui dispositivi d'urto devono essere stampati, incisi o fissati in altro modo permanente numeri di serie progressivi, dai quali sia possibile risalire al lotto dei singoli blocchi e alla data di costruzione.
- 2.7. Fissaggio del dispositivo d'urto
- 2.7.1. Il montaggio sul carrello deve essere eseguito nel modo illustrato nella figura 8. Per il fissaggio si usano sei bulloni M8; nessun elemento deve sporgere oltre la sagoma della barriera davanti alle ruote del carrello. Tra la flangia inferiore della piastra posteriore e la parte anteriore del carrello inserire opportuni distanziatori per evitare che la piastra posteriore si fletta quando vengono serrati i bulloni di fissaggio.
3. Sistema di aerazione
- 3.1. L'interfaccia tra il carrello e il sistema di aerazione deve essere solida, rigida e piatta. Il dispositivo di aerazione fa parte del carrello e non del dispositivo d'urto fornito dal costruttore. Nella figura 9 sono visibili le caratteristiche geometriche prescritte per il dispositivo di aerazione.
- 3.2. Montaggio del dispositivo di aerazione
- 3.2.1. Montare il dispositivo di aerazione sulla piastra anteriore del carrello.
- 3.2.2. Lo spazio tra il dispositivo di aerazione e la parte anteriore del carrello non deve in alcun punto superare 0,5 mm. Se vi sono spazi di dimensioni superiori a 0,5 mm, è necessario sostituire o regolare la struttura di aerazione in modo da eliminarli.
- 3.2.3. Smontare il dispositivo di aerazione dalla parte anteriore del carrello.
- 3.2.4. Fissare uno strato di sughero spesso 1,0 mm sulla parte anteriore del carrello.
- 3.2.5. Rimontare il dispositivo di aerazione sulla parte anteriore del carrello e avvitare saldamente per evitare che rimanga dello spazio.



#### 4. Conformità della produzione

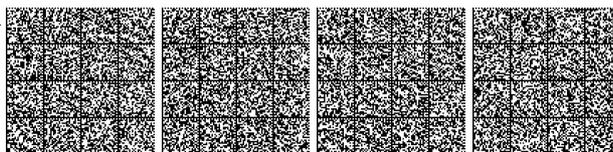
Le procedure di controllo della conformità della produzione devono essere conformi a quelle definite nell'accordo, appendice 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

- 4.1. Il costruttore è responsabile delle procedure intese ad assicurare la conformità della produzione; a tal fine deve:
- 4.1.1. assicurare l'esistenza di efficaci procedure di controllo della qualità dei veicoli;
- 4.1.2. avere accesso alle apparecchiature di prova necessarie a verificare la conformità di ciascun prodotto;
- 4.1.3. conservare i dati riguardanti i risultati delle prove e i relativi documenti per 10 anni dopo la conclusione delle prove;
- 4.1.4. dimostrare che i campioni sottoposti a prova forniscono indicazioni affidabili circa le prestazioni del lotto (cfr. oltre per esempi di metodi di campionamento per lotti);
- 4.1.5. analizzare i risultati delle prove per controllare e garantire la stabilità delle caratteristiche della barriera, tenuto conto delle variazioni inerenti alla produzione industriale e riguardanti ad esempio temperatura, qualità delle materie prime, tempo di immersione in prodotti chimici, concentrazione dei prodotti chimici, neutralizzazione ecc. e il controllo del materiale lavorato per eliminare i residui di lavorazione;
- 4.1.6. garantire che, per ogni serie di campioni o di pezzi sottoposti a prova da cui risulti la non conformità, si proceda a un nuovo campionamento e a una nuova prova. Devono essere presi tutti i provvedimenti necessari a ristabilire la conformità della produzione corrispondente.
- 4.2. Il livello di certificazione del costruttore deve essere almeno la norma ISO 9002.
- 4.3. Condizioni minime per il controllo della produzione: il titolare di un'omologazione garantisce il controllo della conformità con i metodi sotto descritti.
- 4.4. Esempi di campionamento per lotti
- 4.4.1. Se da un blocco originale di alluminio a nido d'ape si ottengono più esemplari di un tipo di blocco, tutti trattati nello stesso bagno (produzione parallela), uno di tali esemplari può essere scelto come campione, purché il trattamento sia applicato in modo uniforme a tutti i blocchi. Altrimenti, può essere necessario scegliere più campioni.
- 4.4.2. Se nello stesso bagno si tratta un numero limitato (indicativamente da 3 a 20) di blocchi simili (produzione in serie), si prendono come campioni rappresentativi il primo e l'ultimo blocco trattati in un lotto, ottenuti dallo stesso blocco originale di alluminio a nido d'ape. Se il primo campione soddisfa le prescrizioni ma l'ultimo no, può essere necessario prelevare altri campioni dalla produzione precedente finché si trovi un campione conforme. Solo i blocchi compresi tra questi campioni possono essere considerati omologati.
- 4.4.3. Una volta acquisita esperienza riguardo alla coerenza dei controlli della produzione, si possono combinare i due metodi di campionamento così da considerare come un lotto più gruppi di produzione parallela, purché i campioni del primo e dell'ultimo gruppo di produzione soddisfino le prescrizioni.



5. Prove statiche
  - 5.1. Si sottopongono a prova, con la procedura che segue, uno o più campioni (a seconda del metodo utilizzato) prelevati da ogni lotto di materiale a nido d'ape lavorato.
  - 5.2. Il campione di alluminio a nido d'ape per le prove statiche deve avere le dimensioni di un blocco normale del dispositivo d'urto, vale a dire 250 mm × 500 mm × 440 mm per la fila superiore e 250 mm × 500 mm × 500 mm per la fila inferiore.
  - 5.3. I campioni devono essere compressi tra due piastre parallele di spinta di almeno 20 mm più grandi della sezione trasversale del blocco.
  - 5.4. La velocità di compressione deve essere di 100 millimetri al minuto, con una tolleranza del 5 %.
  - 5.5. I dati sulla compressione statica devono essere raccolti con una frequenza di almeno 5 Hz.
  - 5.6. La prova statica deve proseguire finché la compressione del blocco non è di almeno 300 mm per i blocchi da 4 a 6 e di 350 mm per i blocchi da 1 a 3.
6. Prove dinamiche

Ogni 100 parti frontali della barriera prodotte, il costruttore deve effettuare una prova dinamica contro una barriera dinamometrica sostenuta da una barriera rigida fissa, secondo il metodo descritto qui di seguito.
- 6.1. Impianti
  - 6.1.1. Area di prova
    - 6.1.1.1. L'area nella quale si svolge la prova deve essere sufficientemente ampia per accogliere la pista di avvicinamento della barriera mobile deformabile, la barriera rigida e l'apparecchiatura tecnica necessaria a svolgere la prova. L'ultimo tratto della pista, almeno 5 m prima della barriera rigida, deve essere orizzontale, piano e uniforme.
    - 6.1.2. Barriera fissa rigida e barriera dinamometrica
      - 6.1.2.1. La barriera rigida deve essere costituita da un blocco di cemento armato di larghezza non inferiore a 3 metri e di altezza non inferiore a 1,5 metri. Lo spessore della barriera rigida è determinato dal peso, che deve essere di almeno 70 tonnellate.
      - 6.1.2.2. Il lato anteriore deve essere verticale, perpendicolare all'asse della pista e munito di sei celle di carico su piastra, ciascuna delle quali deve essere in grado di misurare il carico totale su uno dei blocchi del dispositivo d'urto della barriera mobile deformabile al momento dell'urto. I centri delle zone contenenti le piastre d'urto devono essere allineati con quelli delle sei zone d'urto della barriera mobile deformabile. I bordi devono distare 20 mm dalle superfici adiacenti in modo che, con lo scarto previsto per l'allineamento d'urto della MDB, le zone d'urto non vengano a contatto con l'area delle piastre d'urto adiacenti. Il montaggio delle celle e le superfici delle piastre devono essere conformi alle prescrizioni dell'allegato della norma ISO 6487:1987.
      - 6.1.2.3. A ogni cella di carico su piastra si applica una protezione superficiale in compensato dello spessore di 12 ± 1 mm, che non alteri le risposte del trasduttore.
      - 6.1.2.4. La parete rigida deve essere ancorata al terreno o deve poggiare su di esso, eventualmente munita di dispositivi di arresto supplementari che ne limitino la deformazione. È ammesso l'uso di una parete rigida (su cui sono applicate le celle di carico) con caratteristiche diverse ma che dia risultati almeno analoghi.
  - 6.2. Propulsione della barriera mobile deformabile



Al momento dell'urto, la barriera mobile deformabile non deve essere più soggetta all'azione di alcun dispositivo di guida o di propulsione esterno. Essa deve raggiungere l'ostacolo percorrendo una traiettoria perpendicolare alla superficie anteriore della barriera dinamometrica. L'allineamento d'urto può avere uno scarto di  $\pm 10$  mm.

### 6.3. Strumenti di misurazione

#### 6.3.1. Velocità

La velocità di impatto deve essere di  $35 \pm 0,5$  km/h. Lo strumento utilizzato per misurare la velocità al momento dell'urto deve essere tarato in modo da consentire una tolleranza dello 0,1 %.

#### 6.3.2. Carichi

Gli strumenti di misurazione devono essere conformi alle specifiche indicate nella norma ISO 6487:1987:

CFC per tutti i blocchi:	60 Hz
CAC per i blocchi 1 e 3:	200 kN
CAC per i blocchi 4, 5 e 6:	100 kN
CAC per il blocco 2:	200 kN

#### 6.3.3. Accelerazione

6.3.3.1. L'accelerazione in senso longitudinale deve essere misurata sul carrello in tre punti distinti, uno centrale e gli altri due uno per lato, non soggetti a deformazione.

6.3.3.2. L'accelerometro centrale deve essere collocato a non più di 500 mm di distanza dal centro di gravità della MDB su un piano longitudinale verticale posto entro  $\pm 10$  mm dallo stesso.

6.3.3.3. Gli accelerometri laterali devono essere collocati alla stessa altezza  $\pm 10$  mm l'uno rispetto all'altro e alla stessa distanza dalla superficie anteriore della MDB  $\pm 20$  mm.

6.3.3.4. La strumentazione deve essere conforme alla norma ISO 6487:1987 e rispettare le seguenti specifiche:

CFC 1 000 Hz (prima dell'integrazione)

CAC 50 g

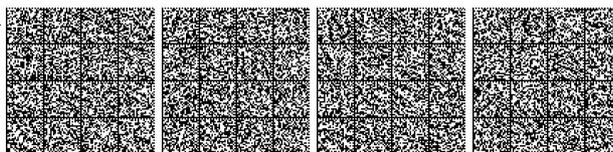
### 6.4. Specifiche generali della barriera

6.4.1. Le singole caratteristiche di ogni barriera devono essere conformi al punto 1 del presente allegato ed essere registrate.

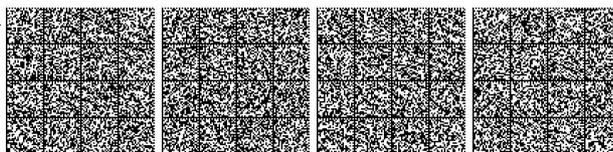
### 6.5. Specifiche generali del dispositivo d'urto

6.5.1. Il tipo di dispositivo d'urto impiegato è ritenuto adeguato rispetto alle prescrizioni relative alla prova dinamica se le uscite di ciascuna delle sei celle di carico producono segnali conformi alle prescrizioni contenute nel presente allegato.

6.5.2. Sui dispositivi d'urto devono essere stampati, incisi o fissati in altro modo permanente numeri di serie progressivi, dai quali sia possibile risalire al lotto dei singoli blocchi e alla data di costruzione.



- 6.6. Procedura di elaborazione dei dati
- 6.6.1. Dati grezzi: al momento  $T = T_0$ , tutti i dati devono essere azzerati. Il metodo di azzeramento deve essere registrato nel verbale di prova.
- 6.6.2. Filtraggio
- 6.6.2.1. Prima dell'elaborazione/dei calcoli, i dati grezzi saranno filtrati.
- 6.6.2.2. I dati dell'accelerometro destinati all'integrazione saranno filtrati con CFC 180, secondo la norma ISO 6487:1987.
- 6.6.2.3. I dati dell'accelerometro destinati al calcolo dell'impulso saranno filtrati con CFC 60, secondo la norma ISO 6487:1987.
- 6.6.2.4. I dati delle celle di carico saranno filtrati con CFC 60, secondo la norma ISO 6487:1987.
- 6.6.3. Calcolo della deformazione della parte anteriore della MDB
- 6.6.3.1. Dopo essere stati filtrati con CFC 180, i dati provenienti dai tre accelerometri considerati singolarmente saranno sottoposti due volte a integrazione per ottenere la deformazione dell'elemento deformabile della barriera.
- 6.6.3.2. Le condizioni iniziali per la deformazione sono:
- 6.6.3.2.1. velocità = velocità d'urto (quale indicata dal dispositivo di misurazione della velocità);
- 6.6.3.2.2. deformazione = 0.
- 6.6.3.3. La deformazione sul lato sinistro, al centro e sul lato destro della barriera mobile deformabile sarà tracciata rispetto al tempo.
- 6.6.3.4. La deformazione massima calcolata da ognuno dei tre accelerometri non deve essere superiore a 10 mm. Se questa condizione non è soddisfatta, si deve eliminare il valore anomalo e controllare che la differenza tra le deformazioni calcolata dai due accelerometri restanti non superi i 10 mm.
- 6.6.3.5. Se i valori di deformazione misurati dagli accelerometri di destra, di sinistra e centrale non differiscono tra loro di più di 10 mm, per calcolare la deformazione della parte anteriore della barriera si deve usare l'accelerazione media dei tre accelerometri.
- 6.6.3.6. Se solo due degli accelerometri indicano valori di deformazione conformi al requisito dei 10 mm, per calcolare la deformazione della parte anteriore della barriera si deve usare l'accelerazione media di questi due accelerometri.
- 6.6.3.7. Se NESSUNO dei tre accelerometri (sinistro, destro e centrale) indica valori di deformazione conformi al requisito dei 10 mm, occorre riesaminare i dati grezzi per stabilire le cause di uno scostamento così marcato. In questo caso, il servizio incaricato delle prove stabilirà quali dati forniti dagli accelerometri debbano essere utilizzati per determinare la deformazione della barriera mobile deformabile, ovvero se nessuno dei dati rilevati dagli accelerometri possa essere utilizzato, allorché la prova di certificazione dovrà essere ripetuta. Tali decisioni devono essere dettagliatamente motivate nel verbale di prova.
- 6.6.3.8. Per ottenere il risultato forza-deformazione per ogni blocco si combinano i dati deformazione media-tempo con i dati forza-tempo della parete con le celle di carico.



## 6.6.4. Calcolo dell'energia

Per ogni blocco e per l'intera parte anteriore della MDB si calcola l'energia assorbita fino al punto di massima deformazione della barriera.

$$E_n = \int_{t_0}^{t_1} F_n \cdot ds_{mean}$$

dove:

$t_0$  è il momento del primo contatto,

$t_1$  è il momento in cui il carrello si arresta, in cui cioè  $u = 0$ ,

$s$  è la deformazione dell'elemento deformabile del carrello calcolata secondo il punto 6.6.3.

## 6.6.5. Verifica dei dati relativi alle forze dinamiche

6.6.5.1. Confrontare l'impulso totale  $I$ , calcolato mediante integrazione della forza totale nell'arco del periodo di contatto, con la variazione del momento in tale periodo ( $M^*V$ ).

6.6.5.2. Confrontare la variazione totale dell'energia con la variazione dell'energia cinetica della MDB, data dalla formula:

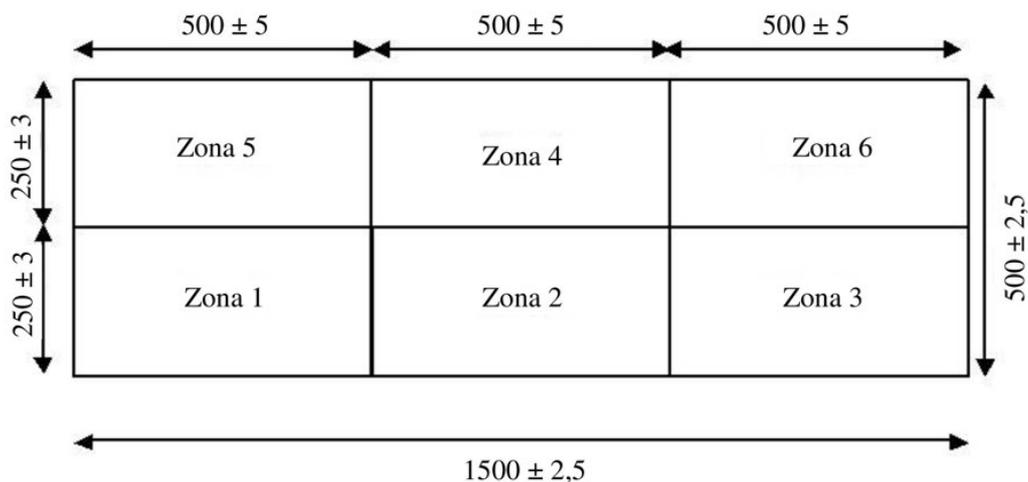
$$E_K = \frac{1}{2} M V_i^2$$

dove  $V_i$  è la velocità d'urto e  $M$  la massa totale della MDB.

Se la variazione del momento ( $M^*V$ ) non è uguale all'impulso totale ( $I$ )  $\pm 5\%$ , o se l'energia totale assorbita ( $E_n$ ) non è uguale all'energia cinetica,  $E_K \pm 5\%$ , esaminare i dati di prova per stabilire la causa dell'errore.

Figura 1

Caratteristiche tecniche del dispositivo d'urto <sup>(1)</sup>



<sup>(1)</sup> Tutte le dimensioni sono in millimetri. Le tolleranze indicate per le dimensioni dei blocchi permettono di tenere conto delle difficoltà insite nella misurazione delle strutture in alluminio a nido d'ape tagliate. La tolleranza indicata per le dimensioni complessive del dispositivo d'urto è inferiore a quella indicata per i singoli blocchi a nido d'ape perché questi possono essere regolati ed eventualmente sovrapposti al fine di ottenere dimensioni più precise per la superficie d'urto.

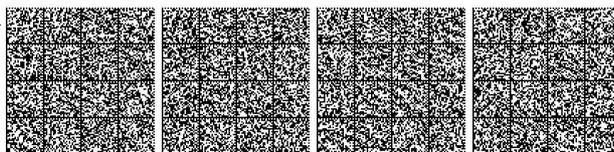


Figura 2

**Parte superiore del dispositivo d'urto**

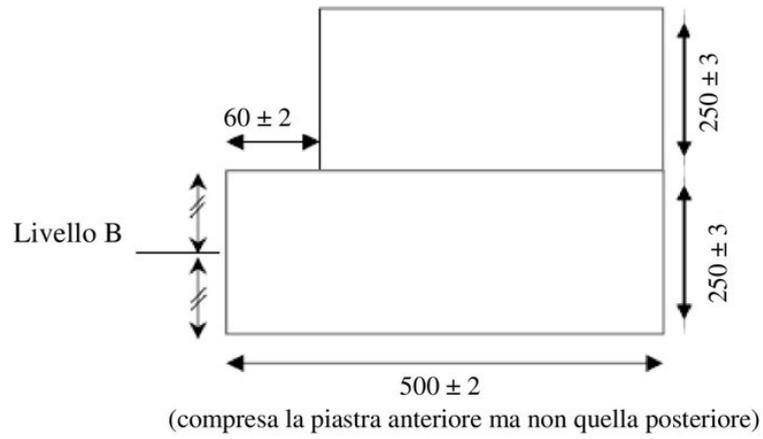


Figura 3

**Orientamento della struttura in alluminio a nido d'ape**

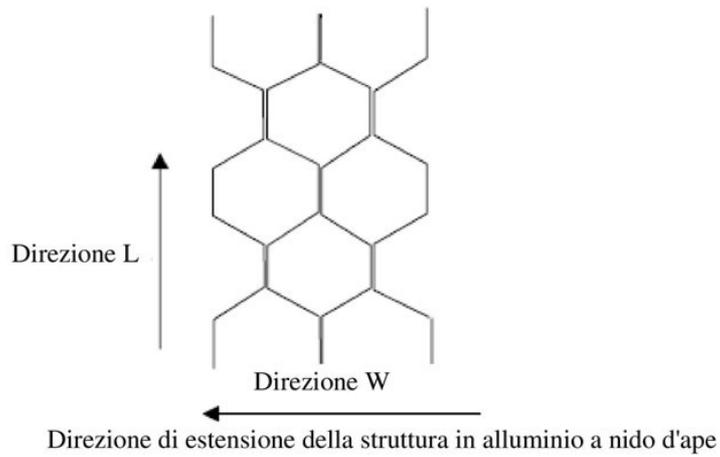


Figura 4

**Dimensioni delle celle della struttura in alluminio a nido d'ape**

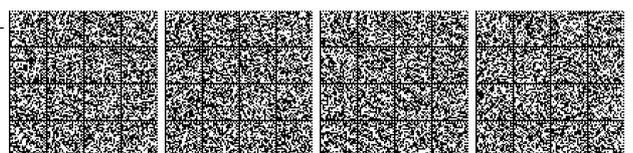
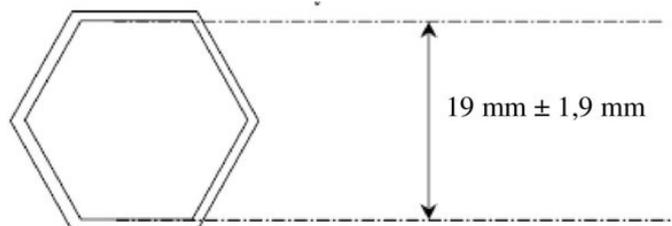


Figura 5

Caratteristiche della piastra posteriore

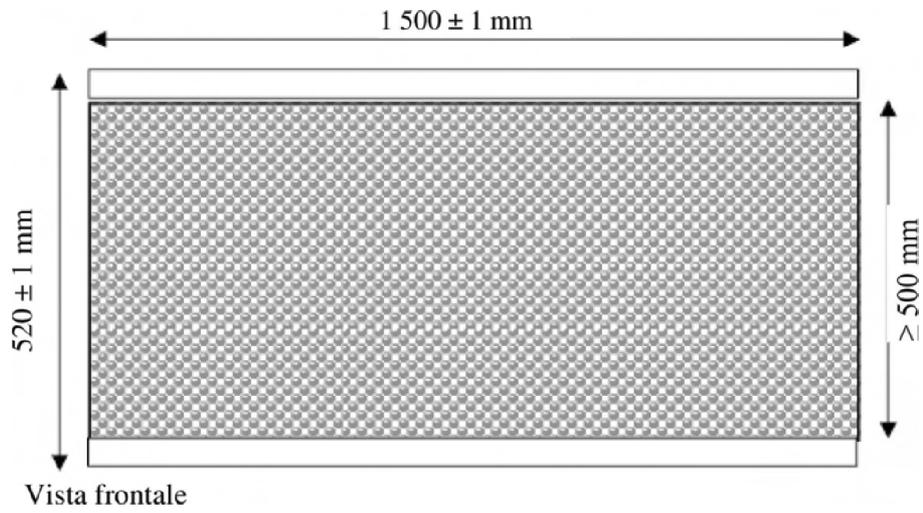


Figura 6

Fissaggio della piastra posteriore al dispositivo di aerazione e alla piastra anteriore del carrello

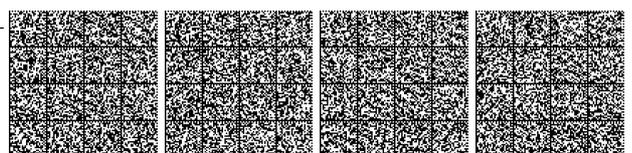
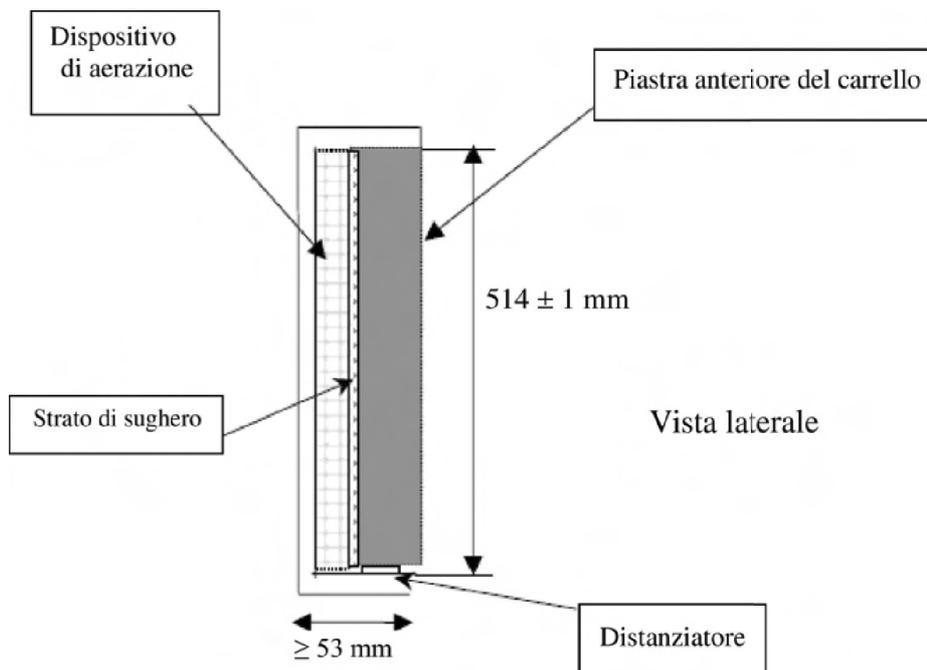
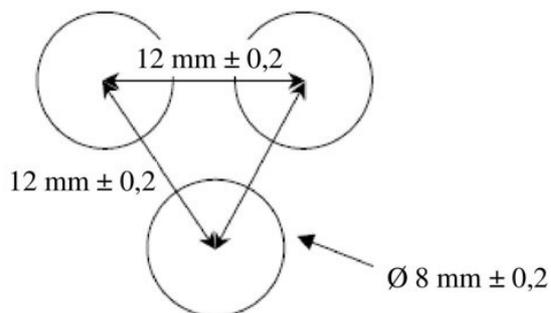
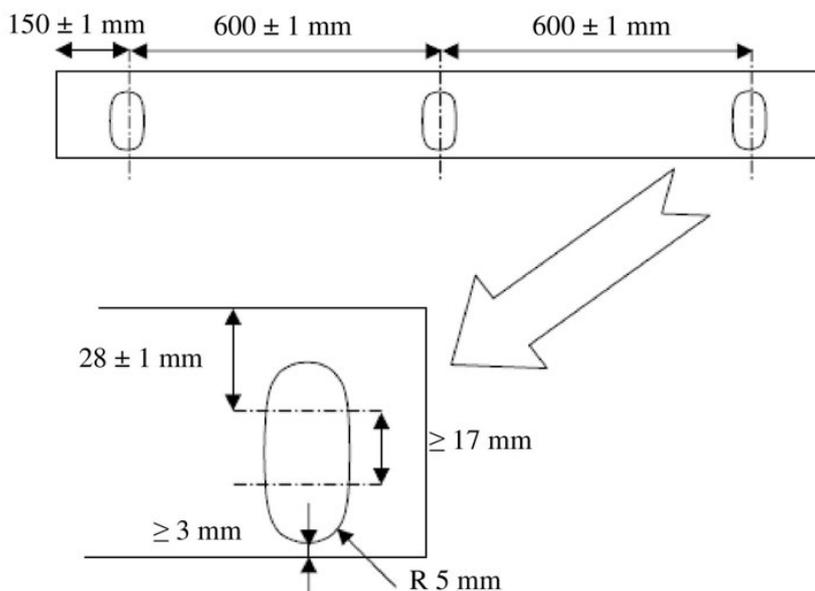


Figura 7

Distanza dei fori di aerazione della piastra posteriore



Flange superiore e inferiore della piastra posteriore



Nota: i fori di fissaggio della flangia inferiore possono essere allungati, come si vede nella figura sotto, per facilitare il fissaggio, a condizione che sia garantita una presa sufficiente ad evitare il distacco per tutta la durata della prova d'urto.

Figura 8

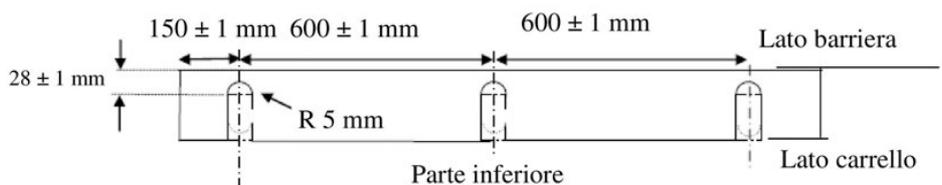
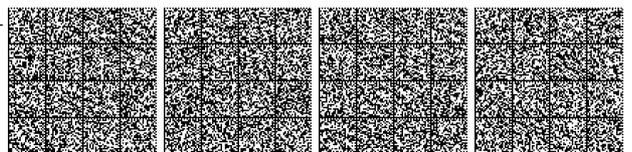
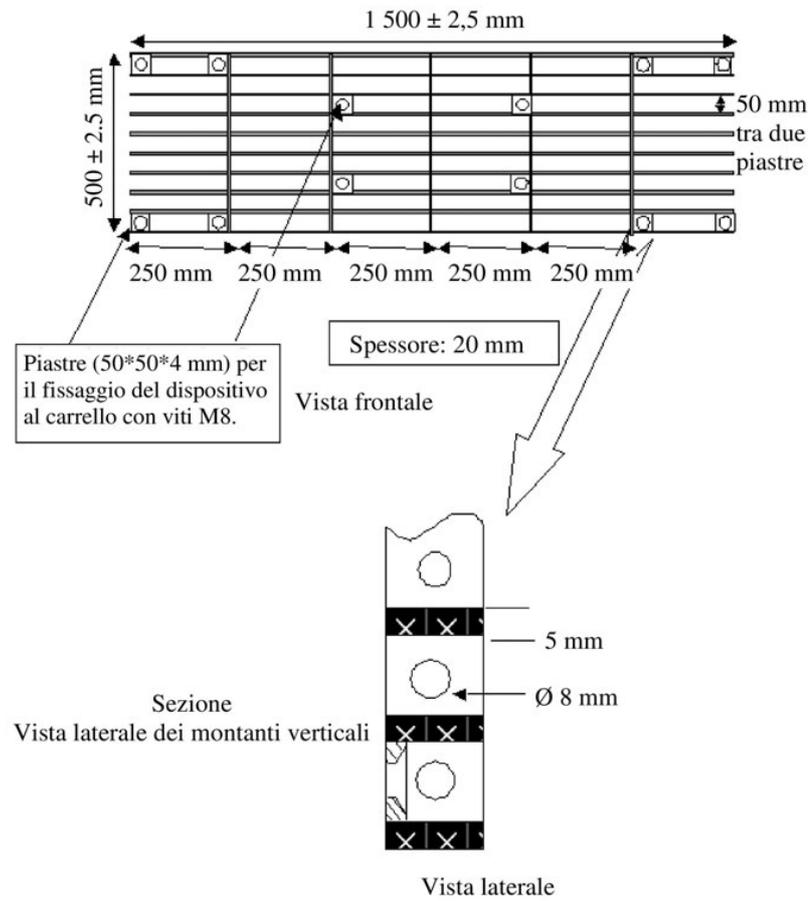


Figura 9

**Struttura di aerazione**

Il dispositivo di aerazione è una struttura composta da una piastra spessa 5 mm e larga 20 mm. Le sole piastre verticali sono munite di nove fori da 8 mm per consentire la circolazione orizzontale dell'aria.



Allegato 5 — Appendice 1

Curve forza-deformazione per le prove statiche

Figura 1a

Blocchi 1 e 3

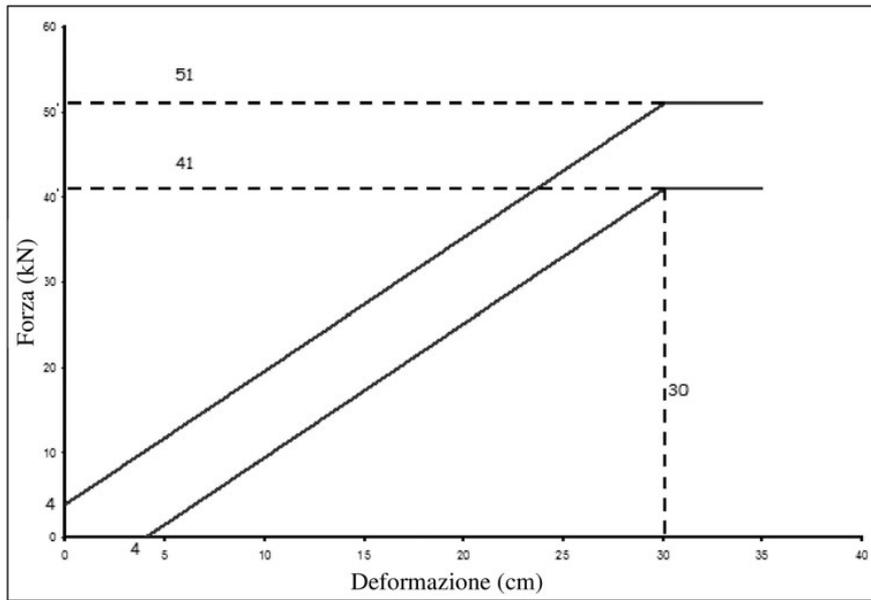


Figura 1b

Blocco 2

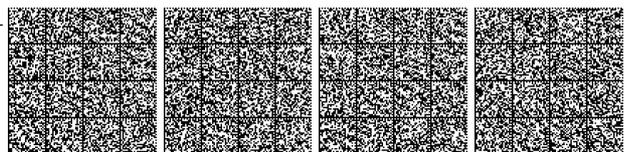
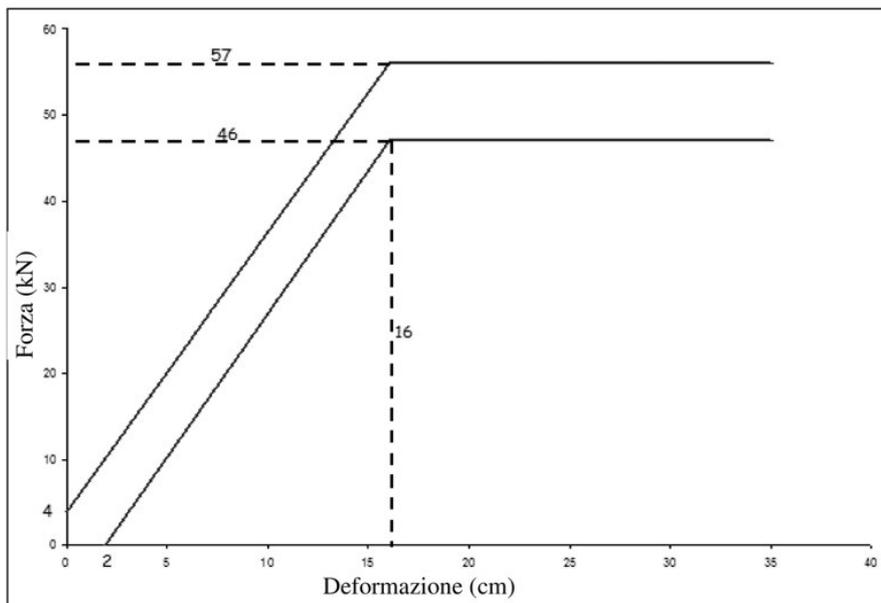


Figura 1c

**Blocco 4**

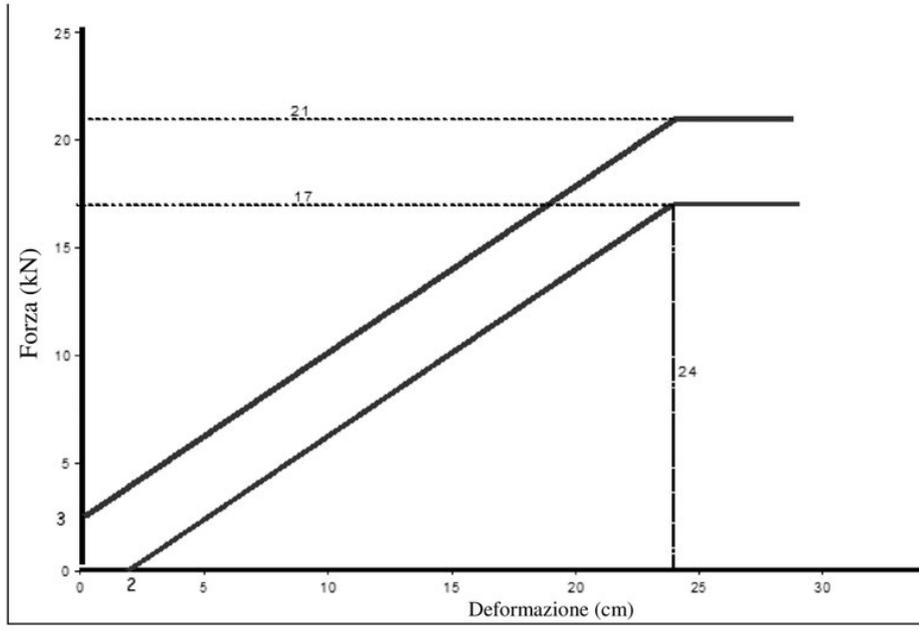
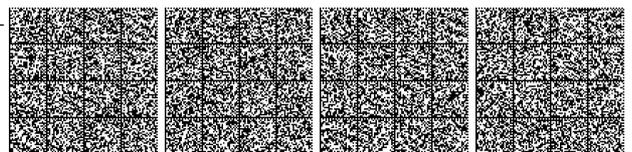
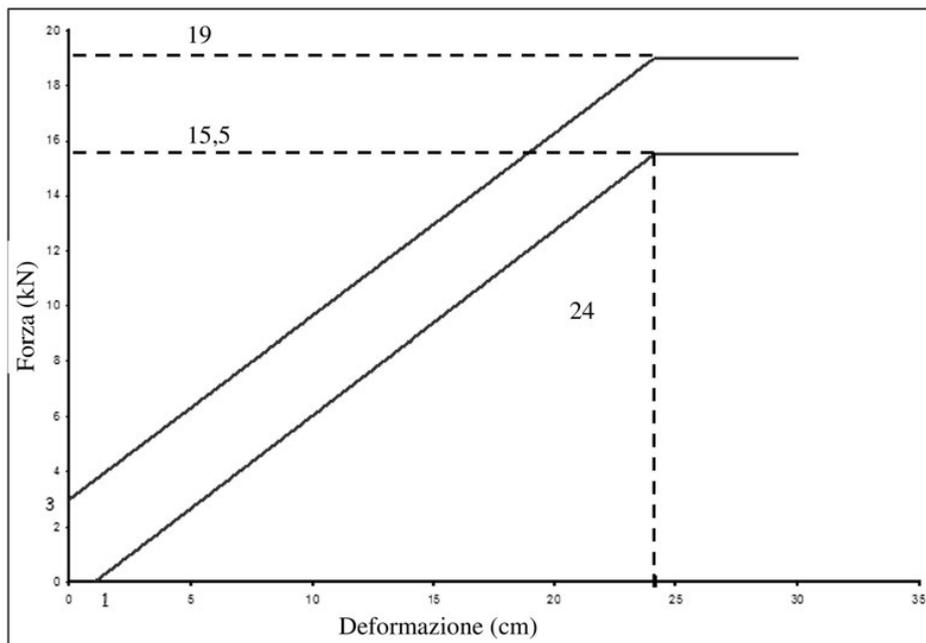


Figura 1d

**Blocchi 5 e 6**



## Allegato 5 — Appendice 2

Curve forza-deformazione per le prove dinamiche

Figura 2 a

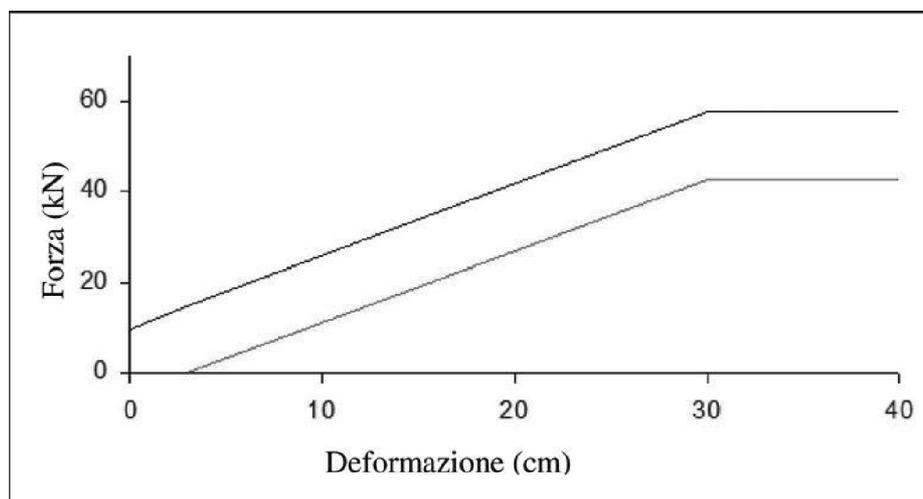
**Blocchi 1 e 3**

Figura 2b

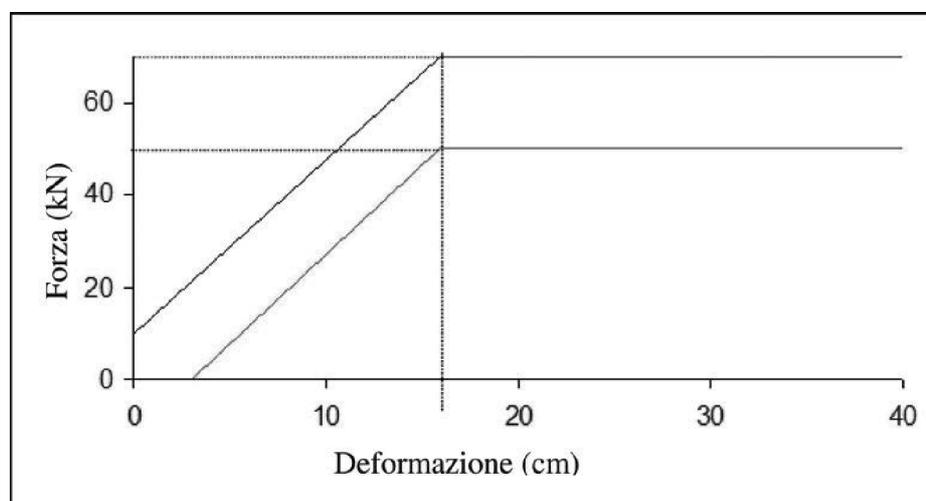
**Blocco 2**

Figura 2c

**Blocco 4**

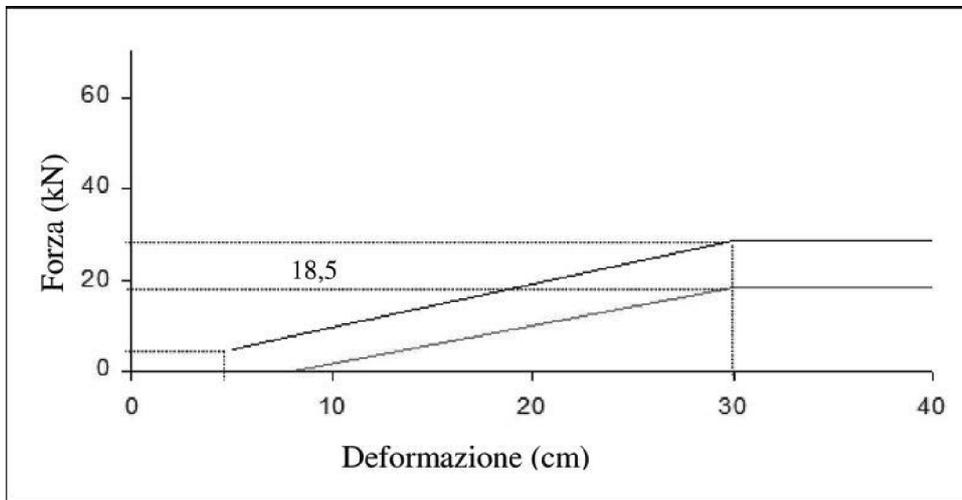


Figura 2d

**Blocchi 5 e 6**

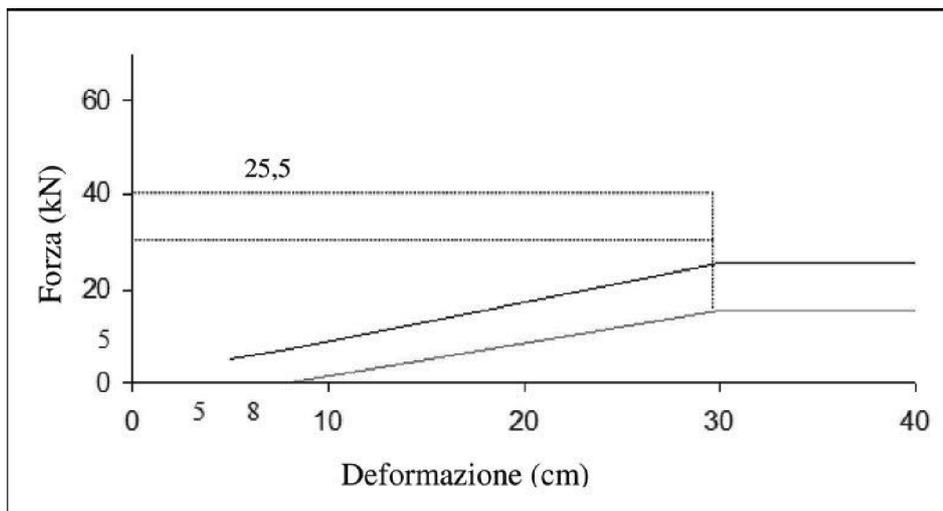
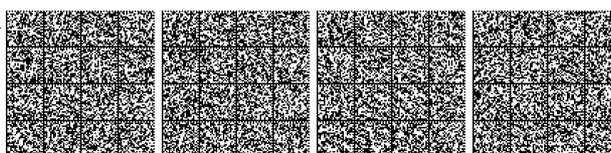
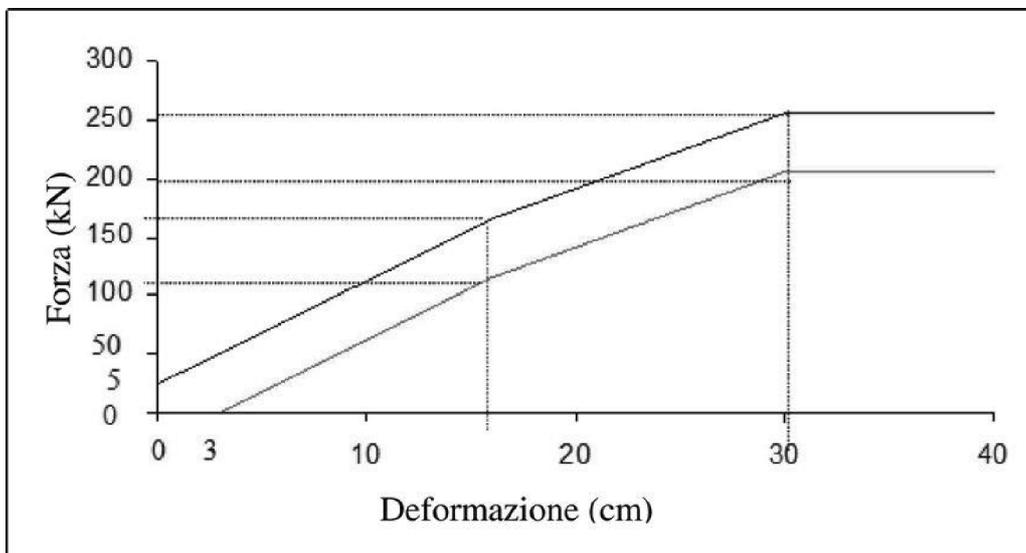


Figura 2e  
Totale blocchi

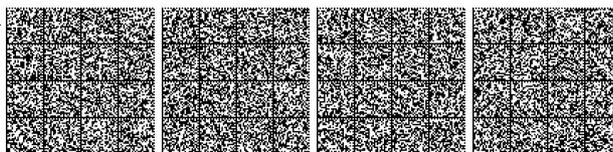


## ALLEGATO 6

**Descrizione tecnica del manichino da utilizzare per la prova d'urto laterale**

1. Aspetti generali
  - 1.1. Il manichino di cui al presente regolamento, compresi i relativi strumenti e la taratura, è descritto nei disegni tecnici e in un manuale d'uso <sup>(1)</sup>.
  - 1.2. Le dimensioni e le masse del manichino utilizzato per le prove d'urto laterale corrispondono al 50° percentile maschile, escluso l'avambraccio.
  - 1.3. Il manichino è costituito da uno scheletro in metallo e plastica ricoperto di gomma, plastica e materiale espanso.
2. Struttura
  - 2.1. Lo schema del manichino da utilizzare per la prova d'urto laterale è visibile nella figura 1, mentre l'elenco degli elementi che lo compongono è riportato nella tabella 1 del presente allegato.
  - 2.2. Testa
    - 2.2.1. La testa è contrassegnata dal n. 1 (cfr. figura 1 del presente allegato).
    - 2.2.2. La testa è costituita da una struttura in alluminio ricoperta di una pellicola di vinile. All'interno si trova una cavità contenente gli accelerometri triassiali e la zavorra.
    - 2.2.3. Nell'elemento di unione testa-collo è incorporata una cella di carico fittizia. Questa parte può essere sostituita con una cella di carico nella parte superiore del collo.
  - 2.3. Collo
    - 2.3.1. Il collo è contrassegnato dal n. 2 (cfr. figura 1 del presente allegato).
    - 2.3.2. Il collo è costituito da un elemento di unione testa-collo, un elemento di unione collo-torace e una parte centrale che collega i due elementi suddetti.
    - 2.3.3. L'elemento di unione testa-collo (n. 2a) e l'elemento di unione collo-torace (n. 2c) sono entrambi costituiti da due dischi di alluminio collegati tra loro tramite una vite semisferica e otto ammortizzatori di gomma.
    - 2.3.4. La parte centrale cilindrica (n. 2b) è di gomma e termina su entrambe le estremità con un disco di alluminio stampato nella gomma.
    - 2.3.5. Il collo è montato sul supporto contrassegnato dal n. 2d (cfr. figura 1 del presente allegato). Questo supporto può facoltativamente essere sostituito con una cella di carico nella parte inferiore del collo.
    - 2.3.6. L'angolo tra le due facce del supporto del collo è di 25°. Poiché il blocco spalla risulta inclinato di 5° all'indietro, l'angolo tra il collo e il tronco è pari a 20°.
  - 2.4. Spalla
    - 2.4.1. La spalla è contrassegnata dal n. 3 (cfr. figura 1 del presente allegato).

<sup>(1)</sup> Il manichino corrisponde alle specifiche del manichino ES-2. Nell'indice, il numero del disegno tecnico è: E-AA-DRAWING-LIST-7-25-032, con data 25 luglio 2003. La serie completa dei disegni tecnici e il manuale d'uso relativi all'ES-2 sono depositati presso la Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UNECE), Palais des Nations, Ginevra, Svizzera, e possono essere consultati facendone richiesta al segretariato.



- 2.4.2. La spalla è formata dal blocco spalla, due clavicole e un elemento di copertura in materiale espanso.
- 2.4.3. Il blocco spalla (n. 3a) è costituito da un distanziatore di alluminio e da due piastre di alluminio collocate l'una sulla parte superiore e l'altra sulla parte inferiore del distanziatore stesso. Le due piastre sono ricoperte da uno strato di politetrafluoroetilene (PTFE).
- 2.4.4. Le clavicole (n. 3b), realizzate in poliuretano (PU) colato, sono articolate sul distanziatore. Sono tenute in posizione neutra da due corde elastiche (n. 3c) fissate alla parte posteriore del blocco spalla. Il bordo esterno delle due clavicole è conformato in modo che sia possibile sistemare le braccia in posizione standard.
- 2.4.5. L'elemento di copertura delle spalle (n. 3d) è di schiuma di poliuretano a bassa densità ed è fissato al blocco spalla.
- 2.5. Torace
- 2.5.1. Il torace è contrassegnato dal n. 4 (cfr. figura 1 del presente allegato).
- 2.5.2. Il torace è costituito da una cassa toracica rigida e da tre moduli costali identici.
- 2.5.3. La cassa toracica (n. 4a) è di acciaio. Sulla superficie posteriore sono montati un distanziatore di acciaio e una piastra posteriore curva di poliuretano (PU) (n. 4b).
- 2.5.4. La superficie superiore della cassa toracica è inclinata di 5° all'indietro.
- 2.5.5. Nella parte inferiore della cassa toracica è montata una cella di carico T12 funzionante o fittizia (n. 4j).
- 2.5.6. Ogni modulo costale (n. 4c) è formato da una costola di acciaio ricoperta da schiuma di poliuretano (PU) (n. 4d) in funzione di tessuto molle, dall'insieme di un sistema di guida lineare (n. 4e) che unisce la costola alla cassa toracica, da un ammortizzatore idraulico (n. 4f) e da una molla rigida di ammortizzamento (n. 4g).
- 2.5.7. Il sistema di guida lineare (n. 4e) permette al lato sensibile della costola (n. 4d) di deformarsi rispetto alla cassa toracica (n. 4a) e al lato non sensibile. L'insieme del sistema di guida è munito di cuscinetti a rulli lineari.
- 2.5.8. Una molla di regolazione è montata nell'insieme del sistema di guida (n. 4h).
- 2.5.9. Un trasduttore di spostamento della costola (n. 4i) può essere installato sulla parte del sistema di guida (n. 4e) montata sulla cassa toracica e collegato all'estremità esterna del sistema di guida corrispondente al lato sensibile della costola.
- 2.6. Arti superiori
- 2.6.1. Gli arti superiori sono contrassegnati dal n. 5 (cfr. figura 1 del presente allegato).
- 2.6.2. Gli arti superiori sono costituiti da uno scheletro di plastica ricoperto di poliuretano (PU) in funzione di tessuto molle, a sua volta rivestito di una pellicola in polivinilcloruro (PVC). L'elemento che svolge la funzione di tessuto molle è composto da una parte superiore in poliuretano (PU) ad alta densità e una parte inferiore in schiuma di poliuretano (PU).
- 2.6.3. L'articolazione spalla-braccio consente di sistemare gli arti superiori a 0, 40 e 90° rispetto alla linea del tronco.
- 2.6.4. L'articolazione spalla-braccio consente solo un movimento rotatorio di flessione/estensione.
- 2.7. Colonna lombare
- 2.7.1. La colonna lombare è contrassegnata dal n. 6 (cfr. figura 1 del presente allegato).



- 2.7.2. La colonna è costituita da un cilindro di gomma piena con due piastre di giunzione di acciaio a ogni estremità e un cavo d'acciaio all'interno del cilindro.
- 2.8. Addome
- 2.8.1. L'addome è contrassegnato dal n. 7 (cfr. figura 1 del presente allegato).
- 2.8.2. L'addome è costituito da una parte centrale rigida ricoperta di materiale espanso.
- 2.8.3. La parte centrale dell'addome è una struttura fusa di metallo (n. 7a) su cui è montata una piastra di copertura.
- 2.8.4. Il rivestimento (n. 7b) è costituito da schiuma di poliuretano (PU). Alle due estremità il rivestimento contiene un pezzo ricurvo di gomma contenente sfere di piombo.
- 2.8.5. Tra il rivestimento e la struttura rigida di metallo, sui lati dell'addome, si possono montare tre trasduttori di forza (n. 7c) o tre dispositivi fittizi che non effettuano misurazioni.
- 2.9. Bacino
- 2.9.1. Il bacino è contrassegnato dal n. 8 (cfr. figura 1 del presente allegato).
- 2.9.2. Il bacino è costituito dal blocco sacrale, dalle due ossa iliache, dalle due articolazioni dell'anca e da un rivestimento in schiuma in funzione di tessuto molle.
- 2.9.3. Il blocco sacrale (n. 8a) è costituito da un blocco di metallo zavorrato sul quale è montata una piastra di metallo. Nel lato posteriore del blocco è presente una cavità per facilitare il montaggio della strumentazione.
- 2.9.4. Le ossa iliache (n. 8b) sono di resina poliuretana (PU).
- 2.9.5. Le articolazioni dell'anca (n. 8c) sono formate da parti di acciaio. Sono costituite da una staffa che funge da testa del femore e da un giunto sferico collegato a un asse che passa per il punto «H» del manichino.
- 2.9.6. I tessuti molli (n. 8d) sono costituiti da una pellicola di polivinilcloruro (PVC) imbottita di schiuma di poliuretano (PU). In corrispondenza del punto «H» la pellicola è sostituita da un blocco di schiuma di poliuretano (PU) a celle aperte (n. 8e) fissato a una piastra di acciaio, a sua volta bloccata all'osso iliaco mediante un asse che passa per il giunto sferico.
- 2.9.7. Le ossa iliache sono fissate al blocco sacrale nella parte posteriore e unite tra loro alla sinfisi pubica mediante un trasduttore di forza (n. 8f) funzionante o fittizio.
- 2.10. Arti inferiori
- 2.11. Gli arti inferiori sono contrassegnati dal n. 9 (cfr. figura 1 del presente allegato).
- 2.11.1. Gli arti inferiori sono costituiti da uno scheletro in metallo ricoperto di schiuma di poliuretano (PU) in funzione di tessuto molle e rivestiti da una pellicola di polivinilcloruro (PVC).
- 2.11.2. Nelle cosce è impiegato, in funzione di tessuto molle, uno stampato in poliuretano (PU) ad alta densità rivestito da una pellicola di polivinilcloruro (PVC).
- 2.11.3. Le articolazioni del ginocchio e della caviglia consentono solo un movimento rotatorio di flessione/estensione.



2.12. Indumento

2.12.1. L'indumento non è rappresentato nella figura 1 del presente allegato.

2.12.2. L'indumento è in gomma e ricopre le spalle, il torace, la parte superiore delle braccia, l'addome, la colonna lombare e la parte superiore del bacino.

Figura 1

**Costruzione del manichino da utilizzare per la prova d'urto laterale**

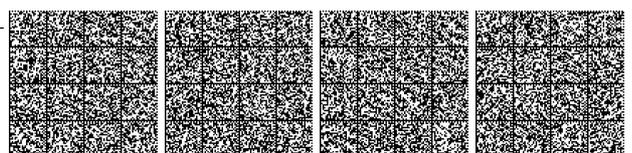
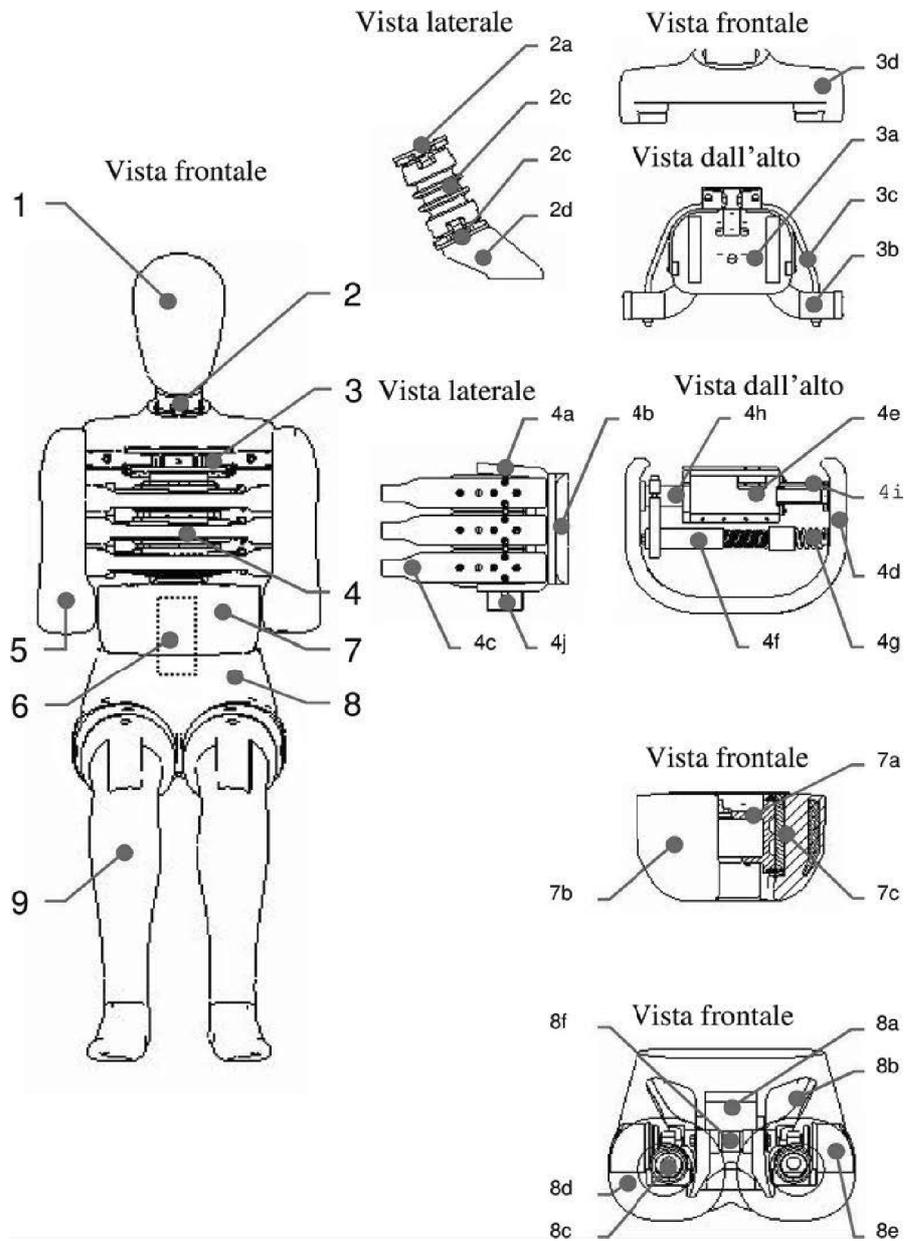
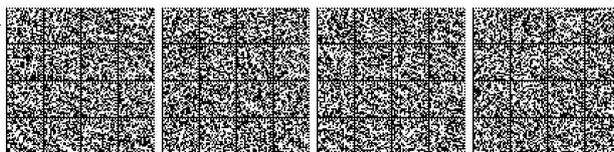


Tabella 1

**Elementi del manichino da utilizzare per la prova d'urto laterale (cfr. figura 1)**

Parte	N.	Descrizione	Numero	
1		Testa	1	
2		Collo	1	
	2a	Elemento di unione testa-collo		1
	2b	Elemento intermedio		1
	2c	Elemento di unione collo-torace		1
	2d	Supporto del collo		1
3		Spalla	1	
	3a	Blocco spalla		1
	3b	Clavicole		2
	3c	Corda elastica		2
	3d	Copertura delle spalle in materiale espanso		1
4		Torace	1	
	4a	Cassa toracica		1
	4b	Piastra posteriore (curva)		1
	4c	Modulo costale		3
	4d	Costola ricoperta di materiale in funzione di tessuto molle		3
	4e	Gruppo pistone-cilindro		3
	4f	Smorzatore		3
	4g	Molla di ammortizzamento rigida		3
	4h	Molla di regolazione		3
	4i	Trasduttore di spostamento		3
	4j	Cella di carico T12 funzionante o fittizia		1
5		Arto superiore	2	
6		Colonna lombare	1	
7		Addome	1	
	7a	Struttura fusa di metallo centrale		1
	7b	Rivestimento in funzione di tessuto molle		1
	7c	Trasduttore di forza		3
8		Bacino	1	
	8a	Blocco sacrale		1
	8b	Osso iliaco		2
	8c	Articolazione dell'anca		2
	8d	Rivestimento in funzione di tessuto molle		1
	8e	Cilindro in materiale espanso del punto «H»		2
	8f	Trasduttore di forza funzionante o fittizio		1
9		Arto inferiore	2	
10		Indumento	1	



3. Montaggio del manichino
  - 3.1. Testa-collo
    - 3.1.1. Il momento torcente da applicare alle viti a testa tonda per il montaggio del collo è 10 Nm.
    - 3.1.2. L'insieme testa-cella di carico della parte superiore del collo è fissato all'elemento di unione testa-collo con quattro viti.
    - 3.1.3. L'elemento di unione collo-torace del collo è fissato al supporto del collo con quattro viti.
  - 3.2. Collo-spalla-torace
    - 3.2.1. Il supporto del collo è fissato al blocco spalla con quattro viti.
    - 3.2.2. Il blocco spalla è fissato alla superficie superiore della cassa toracica con tre viti.
  - 3.3. Spalla-arto superiore
    - 3.3.1. Gli arti superiori sono fissati alle clavicole mediante una vite e un cuscinetto assiale. La vite deve essere serrata in modo da ottenere una forza di tenuta sull'articolazione di 1-2 g.
  - 3.4. Torace-colonna lombare-addome
    - 3.4.1. La direzione di montaggio dei moduli costali nel torace deve essere adattata in funzione del lato destinato a subire l'urto.
    - 3.4.2. Un adattatore per la colonna lombare è fissato con due viti alla cella di carico T12 funzionante o fittizia nella parte inferiore della colonna toracica.
    - 3.4.3. L'adattatore viene fissato alla parte superiore della colonna lombare con quattro viti.
    - 3.4.4. La flangia di montaggio della struttura metallica centrale dell'addome è fissata tra l'adattatore della colonna lombare e la piastra superiore della colonna lombare.
    - 3.4.5. La posizione dei trasduttori di forza addominali deve essere adattata in funzione del lato destinato a subire l'urto.
  - 3.5. Colonna lombare-bacino-arti inferiori
    - 3.5.1. La colonna lombare è fissata alla piastra di copertura del blocco sacrale con tre viti. Se la cella di carico è nella parte inferiore della colonna lombare, si utilizzano quattro viti.
    - 3.5.2. La piastra inferiore della colonna lombare è fissata al blocco sacrale del bacino con tre viti.
    - 3.5.3. Gli arti inferiori sono fissati con una vite alla staffa della testa del femore dell'articolazione bacino-anca.
    - 3.5.4. Il fissaggio del ginocchio e della caviglia all'arto inferiore può essere regolato in modo da ottenere una forza di tenuta di 1-2 g.
4. Caratteristiche principali
  - 4.1. Massa
    - 4.1.1. La massa degli elementi principali del manichino è indicata nella tabella 2 del presente allegato.

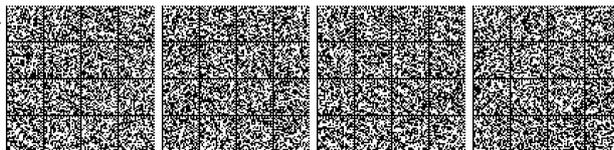


Tabella 2

**Massa degli elementi che compongono il manichino**

Componente (parte del corpo)	Massa (kg)	Tolleranza ± (kg)	Elementi principali
Testa	4,0	0,2	Testa completa, compresi accelerometro triassiale e cella di carico funzionante o fittizia della parte superiore del collo
Collo	1,0	0,05	Collo, escluso il supporto
Torace	22,4	1,0	Supporto del collo, elemento di copertura delle spalle, insieme delle spalle, dadi di fissaggio degli arti superiori, cassa toracica, piastra posteriore del tronco, moduli costali, trasduttori di spostamento delle costole, cella di carico funzionante o fittizia della piastra posteriore del tronco, cella di carico T12 funzionante o fittizia, struttura fusa di metallo centrale, trasduttori di forza dell'addome, 2/3 dell'indumento
Arto superiore	1,3	0,1	Per ogni arto: braccio, compresa la piastra di posizionamento
Addome e colonna lombare	5,0	0,25	Rivestimento con funzione di tessuto molle dell'addome e colonna lombare
Bacino	12,0	0,6	Blocco sacrale, piastra di montaggio della colonna lombare, giunti sferici delle anche, staffe della testa del femore, ossa iliache, trasduttori di forza della sinfisi pubica, rivestimento con funzione di tessuto molle del bacino, 1/3 dell'indumento
Arto inferiore	12,7	0,6	Per ogni arto: piede, gamba e coscia e rivestimento con funzione di tessuto molle fino all'articolazione con la testa del femore
Totale manichino	72,0	1,2	

## 4.2. Dimensioni principali

4.2.1. Le dimensioni principali del manichino per collisioni laterali (compreso l'indumento), di cui alla figura 2 del presente allegato, sono illustrate nella tabella 3 del presente allegato.

Le dimensioni sono misurate senza l'indumento.

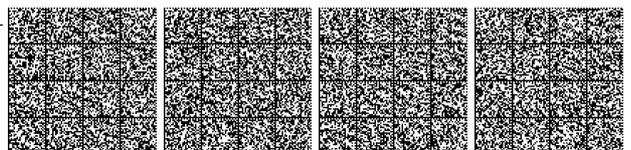
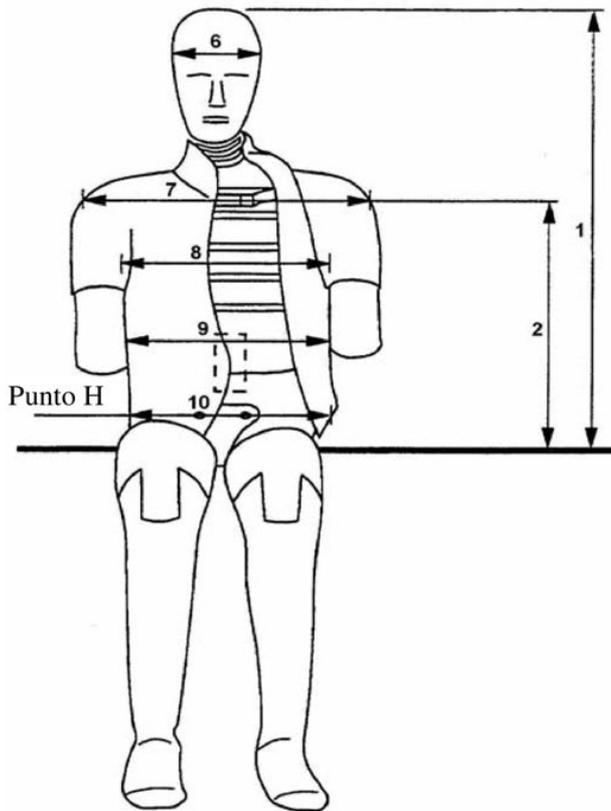


Figura 2  
**Misurazioni delle dimensioni principali del manichino**  
 (cfr. tabella 3)



Nota: le dimensioni devono essere misurate senza l'indumento.

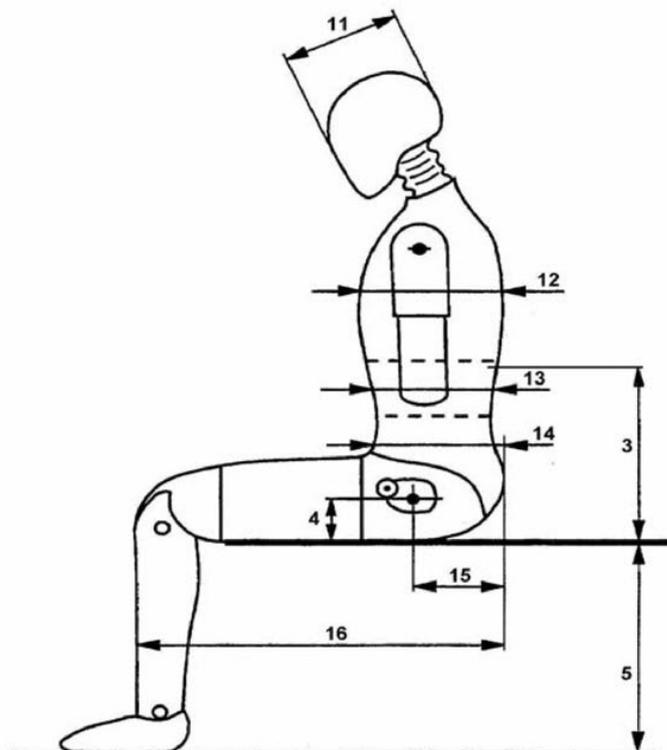


Tabella 3

**Dimensioni principali del manichino**

N.	Parametro	Dimensioni (mm)
1	Altezza in posizione seduta	909 ± 9
2	Distanza dal sedile all'articolazione della spalla	565 ± 7
3	Distanza dal sedile alla parte inferiore della cassa toracica	351 ± 5
4	Distanza dal sedile all'articolazione dell'anca (centro del bullone)	100 ± 3
5	Distanza dalla pianta del piede al sedile	442 ± 9
6	Larghezza della testa	155 ± 3
7	Larghezza spalle/braccia	470 ± 9
8	Larghezza del torace	327 ± 5
9	Larghezza dell'addome	290 ± 5
10	Larghezza del bacino	355 ± 5
11	Profondità della testa	201 ± 5
12	Profondità del torace	276 ± 5
13	Profondità dell'addome	199 ± 5
14	Profondità del bacino	240 ± 5
15	Distanza dalla parte posteriore delle natiche all'articolazione dell'anca (centro del bullone)	155 ± 5
16	Distanza dalla parte posteriore delle natiche alla parte anteriore del ginocchio	606 ± 9

## 5. Certificazione del manichino

## 5.1. Lato dell'urto

5.1.1. A seconda del lato in cui il veicolo viene urtato, occorre certificare le parti del lato destro o sinistro del manichino.

5.1.2. Le configurazioni del manichino relativamente alla direzione di montaggio dei moduli costali e alla posizione dei trasduttori di forza dell'addome devono essere adattate in base al lato dell'urto.

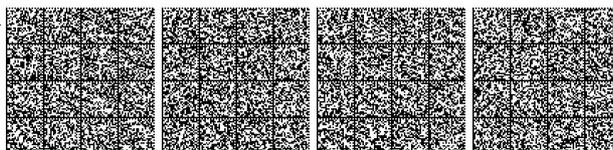
## 5.2. Strumentazione

5.2.1. Tutti gli strumenti devono essere tarati conformemente alle prescrizioni della documentazione indicata al punto 1.1 del presente allegato.

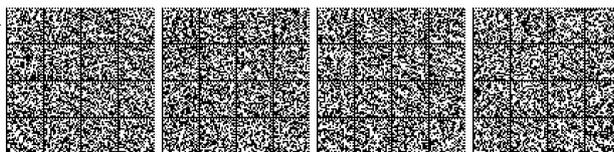
5.2.2. Tutti i canali della strumentazione devono essere conformi alle specifiche sulla registrazione relative ai canali dati contenute nella norma ISO 6487:2000 o nella norma SAE J211 (marzo 1995).

5.2.3. Per soddisfare le prescrizioni del presente regolamento sono necessari almeno dieci canali:

- accelerazioni della testa (3),
- spostamento delle costole (3),
- carichi sull'addome (3) e
- carico sulla sinfisi pubica (1).



- 5.2.4. Sono inoltre disponibili 38 canali per strumenti opzionali:
- carichi sulla parte superiore del collo (6),
  - carichi sulla parte inferiore del collo (6),
  - carichi sulle clavicole (3),
  - carichi sulla piastra posteriore del tronco (4),
  - accelerazioni della T1 (3),
  - accelerazioni della T12 (3),
  - accelerazioni delle costole (6, due su ogni costola),
  - carichi sulla T12 della colonna (4),
  - carichi sulla colonna lombare inferiore (3),
  - accelerazioni del bacino (3) e
  - carichi sul femore (6).
- Sono inoltre disponibili quattro canali per gli indicatori di posizione:
- rotazioni del torace (2) e
  - rotazioni del bacino (2).
- 5.3. Controllo visivo
- 5.3.1. Tutte le parti del manichino devono essere sottoposte a un controllo visivo ed eventualmente sostituite prima della prova di certificazione.
- 5.4. Preparazione generale della prova
- 5.4.1. La figura 3 del presente allegato illustra la preparazione del manichino per tutte le prove di certificazione.
- 5.4.2. Le disposizioni relative alla preparazione e le procedure di prova ai fini della certificazione devono essere conformi alle specifiche e alle prescrizioni della documentazione indicata al punto 1.1.
- 5.4.3. Le prove relative alla testa, al collo, al torace e alla colonna lombare vengono svolte sui pezzi smontati del manichino.
- 5.4.4. Le prove relative alla spalla, all'addome e al bacino vengono svolte con il manichino completamente montato (esclusi l'indumento, le scarpe e la biancheria intima). In queste prove, il manichino è posto in posizione seduta su una superficie piana; tra il manichino e detta superficie vengono collocati due fogli di politetrafluoroetilene (PTFE) di spessore non superiore a 2 mm.
- 5.4.5. Prima della prova, tutti i pezzi da certificare devono essere mantenuti nella stanza in cui si svolge la prova per almeno quattro ore, a una temperatura compresa tra 18 e 22 °C e con un'umidità relativa compresa tra il 10 e il 70 %.
- 5.4.6. Tra due prove di certificazione effettuate su uno stesso pezzo devono trascorrere almeno 30 minuti.
- 5.5. Testa
- 5.5.1. La testa, comprensiva della cella di carico fittizia della parte superiore del collo, viene certificata con una prova di caduta da un'altezza di  $200 \pm 1$  mm su una superficie d'urto piana e rigida.
- 5.5.2. L'angolo tra la superficie d'urto e il piano sagittale mediano della testa è di  $35 \pm 1^\circ$ , in modo che l'impatto si verifichi sul lato superiore della testa (per far sì che questo accada, si può utilizzare ad esempio un'imbracatura o un supporto avente una massa di  $0,075 \pm 0,005$  kg).
- 5.5.3. L'accelerazione massima risultante della testa, filtrata a norma ISO 6487:2000 con una CFC di 1 000, deve essere compresa tra 100 g e 150 g.



- 5.5.4. Per conformare il comportamento della testa alle prescrizioni si possono modificare le caratteristiche di attrito dell'interfaccia cassa cranica-rivestimento (si può ad esempio usare del talco o spruzzare politetrafluoroetilene, PTFE).
- 5.6. Collo
- 5.6.1. L'elemento di unione testa-collo del collo viene fissato su uno speciale simulacro di testa destinato alla certificazione, avente una massa pari a  $3,9 \pm 0,05$  kg (cfr. figura 6), per mezzo di una piastra di interfaccia spessa 12 mm con una massa di  $0,205 \pm 0,05$  kg.
- 5.6.2. Il simulacro di testa e il collo sono montati in posizione capovolta sulla parte inferiore di un pendolo <sup>(?)</sup> che consente il movimento laterale del sistema.
- 5.6.3. Il pendolo è munito di un accelerometro monoassiale conforme alle specifiche relative al pendolo (cfr. figura 5).
- 5.6.4. Il pendolo deve poter cadere liberamente da un'altezza definita in modo da raggiungere una velocità d'impatto di  $3,4 \pm 0,1$  m/s, misurata nel punto in cui è installato l'accelerometro.
- 5.6.5. Il pendolo subisce una decelerazione dalla velocità d'impatto alla velocità zero attraverso un dispositivo apposito <sup>(?)</sup>, descritto nelle specifiche relative al pendolo (cfr. figura 5); l'evoluzione temporale della variazione di velocità rientra nella fascia di cui alla figura 7 e alla tabella 4 del presente allegato. Tutti i canali devono essere registrati conformemente alle specifiche sulla registrazione relative ai canali dati contenute nella norma ISO 6487:2000 o SAE J211 (marzo 1995) e filtrati digitalmente usando una CFC di 180 a norma ISO 6487:2000 o SAE J211:1995. La decelerazione del pendolo deve essere filtrata con una CFC di 60 conformemente alla norma ISO 6487:2000 o SAE J211:1995.

Tabella 4

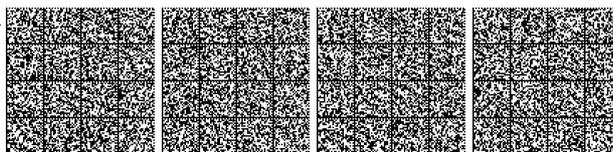
**Fascia dell'evoluzione temporale della variazione di velocità per la prova di certificazione del collo**

Tempo limite superiore (s)	Velocità (m/s)	Tempo limite inferiore (s)	Velocità (m/s)
0,001	0,0	0	- 0,05
0,003	- 0,25	0,0025	- 0,375
0,014	- 3,2	0,0135	- 3,7
		0,017	- 3,7

- 5.6.6. L'angolo di flessione massimo del simulacro di testa rispetto al pendolo (angolo  $d\theta A + d\theta C$  nella figura 6) deve essere compreso tra 49,0 e 59,0 gradi ed essere osservato tra 54,0 e 66,0 ms.
- 5.6.7. Gli spostamenti massimi del centro di gravità della testa misurati nell'angolo  $d\theta A$  e nell'angolo  $d\theta B$  (cfr. figura 6) devono essere: in avanti rispetto alla base del pendolo, l'angolo  $d\theta A$  deve essere compreso tra 32,0 e 37,0° ed essere osservato tra 53,0 e 63,0 ms; indietro rispetto alla base del pendolo, l'angolo  $d\theta B$  deve essere compreso tra  $0,81 \cdot (\text{angolo } d\theta A) + 1,75$  e  $0,81 \cdot (\text{angolo } d\theta A) + 4,25$ ° ed essere osservato tra 54,0 e 64,0 ms.
- 5.6.8. Il comportamento del collo può essere regolato sostituendo gli otto ammortizzatori a sezione circolare con altri aventi una diversa durezza Shore.

<sup>(?)</sup> Pendolo conforme alla norma americana 49 CFR (Code of Federal Regulation).  
Capitolo V, parte 572.33 (edizione 10-1-00) (cfr. anche figura 5).

<sup>(?)</sup> Si raccomanda l'uso di una struttura a nido d'ape da 3 pollici (cfr. figura 5).



## 5.7. Spalla

- 5.7.1. La lunghezza della corda elastica deve essere regolata in modo tale che, per muovere la clavicola in avanti, occorra applicare una forza compresa tra 27,5 N e 32,5 N in avanti, a  $4 \pm 1$  mm dal bordo esterno della clavicola sullo stesso piano in cui avviene il movimento della clavicola.
- 5.7.2. Il manichino è collocato in posizione seduta su una superficie orizzontale piana e rigida, senza sostegno posteriore. Il torace è in posizione verticale e le braccia si trovano a  $40 \pm 2^\circ$  in avanti rispetto alla verticale. Gli arti inferiori sono orizzontali.
- 5.7.3. Il dispositivo d'urto è un pendolo avente una massa di  $23,4 \pm 0,2$  kg e un diametro di  $152,4 \pm 0,25$  mm, con un raggio al bordo di 12,7 mm (\*). Il dispositivo è appeso a cerniere rigide mediante quattro fili metallici e il suo asse si trova almeno 3,5 m sotto le cerniere rigide (cfr. figura 4).
- 5.7.4. Il dispositivo d'urto è dotato di un accelerometro sensibile nella direzione dell'urto, situato sull'asse del dispositivo.
- 5.7.5. Il dispositivo d'urto deve poter oscillare liberamente contro la spalla del manichino, con una velocità di impatto di  $4,3 \pm 0,1$  m/s.
- 5.7.6. La direzione dell'impatto è perpendicolare all'asse anteroposteriore del manichino; l'asse del dispositivo d'urto coincide con l'asse del perno del braccio.
- 5.7.7. L'accelerazione massima del dispositivo d'urto, filtrata con una CFC di 180 conformemente alla norma ISO 6487:2000, deve essere compresa tra 7,5 e 10,5 g.

## 5.8. Arti superiori

- 5.8.1. Per gli arti superiori non sono definite procedure dinamiche di certificazione.

## 5.9. Torace

- 5.9.1. Ciascun modulo costale viene certificato separatamente.
- 5.9.2. Il modulo costale viene collocato in posizione verticale in una struttura per la prova di caduta; il cilindro delle costole viene fissato rigidamente alla struttura.
- 5.9.3. Il dispositivo d'urto ha una massa in caduta libera pari a  $7,78 \pm 0,01$  kg, superficie piana e un diametro di  $150 \pm 2$  mm.
- 5.9.4. L'asse del dispositivo d'urto deve essere allineato con l'asse del sistema di guida delle costole.
- 5.9.5. La forza dell'urto dipende dall'altezza di caduta, che può essere di 815, 204 o 459 mm, a cui corrisponde una velocità rispettivamente di 4, 2 e 3 m/s. Le altezze di caduta non devono differire di oltre l'1 % dai valori indicati.
- 5.9.6. Occorre misurare lo spostamento delle costole, utilizzando ad esempio il trasduttore di cui esse sono munite.
- 5.9.7. Le prescrizioni per la certificazione delle costole sono riportate nella tabella 5 del presente allegato.
- 5.9.8. Il comportamento del modulo costale può essere modificato sostituendo la molla di regolazione all'interno del cilindro con un'altra avente diversa rigidità.

(\*) Pendolo conforme alla norma americana 49 CFR (*Code of Federal Regulation*), capitolo V, parte 572.36(a) (edizione 10-1-00) (cfr. anche figura 4).

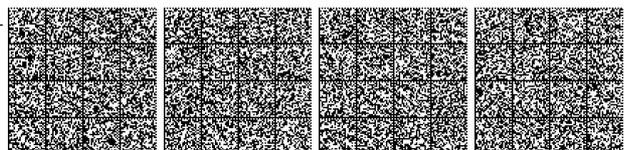


Tabella 5

**Prescrizioni per la certificazione del modulo costale completo**

Sequenza di prova	Altezza di caduta (tolleranza 1 %) (mm)	Scostamento minimo (mm)	Scostamento massimo (mm)
1	815	46,0	51,0
2	204	23,5	27,5
3	459	36,0	40,0

## 5.10. Colonna lombare

5.10.1. La colonna lombare è fissata a un simulacro speciale di testa, usato per la certificazione, avente una massa di  $3,9 \pm 0,05$  kg (cfr. figura 6), mediante una piastra di interfaccia spessa 12 mm avente una massa di  $0,205 \pm 0,05$  kg.

5.10.2. Il simulacro di testa e la colonna lombare sono montati in posizione capovolta sulla parte inferiore di un pendolo <sup>(5)</sup> che consente il movimento laterale del sistema.

5.10.3. Il pendolo è dotato di un accelerometro monoassiale conforme alle apposite specifiche (cfr. figura 5).

5.10.4. Il pendolo deve poter cadere liberamente da un'altezza definita in modo da raggiungere una velocità d'impatto di  $6,05 \pm 0,1$  m/s, misurata nel punto in cui è installato l'accelerometro.

5.10.5. Il pendolo subisce una decelerazione dalla velocità d'impatto alla velocità zero attraverso un dispositivo apposito <sup>(6)</sup>, descritto nelle specifiche relative al pendolo (cfr. figura 5); l'evoluzione temporale della variazione di velocità rientra nella fascia di cui alla figura 8 e alla tabella 6 del presente allegato. Tutti i canali devono essere registrati conformemente alle specifiche sulla registrazione relative ai canali dati contenute nella norma ISO 6487:2000 o SAE J211 (marzo 1995) e filtrati digitalmente usando una CFC di 180 a norma ISO 6487:2000 o SAE J211:1995. La decelerazione del pendolo deve essere filtrata con una CFC di 60 conformemente alla norma ISO 6487:2000 o SAE J211:1995.

Tabella 6

**Fascia dell'evoluzione temporale della variazione di velocità del pendolo per la prova di certificazione della colonna lombare**

Tempo limite superiore [s]	Velocità [m/s]	Tempo limite inferiore [s]	Velocità [m/s]
0,001	0,0	0	- 0,05
0,0037	- 0,2397	0,0027	- 0,425
0,027	- 5,8	0,0245	- 6,5
		0,03	- 6,5

5.10.6. L'angolo di flessione massimo del simulacro di testa rispetto al pendolo (angolo  $d\theta_A + d\theta_C$  nella figura 6) deve essere compreso tra  $45,0^\circ$  e  $55,0^\circ$  ed essere osservato tra 39,0 e 53,0 ms.

<sup>(5)</sup> Pendolo conforme alla norma americana 49 CFR (Code of Federal Regulation), capitolo V, parte 572.33 (edizione 10-1-00) (cfr. anche figura 5).

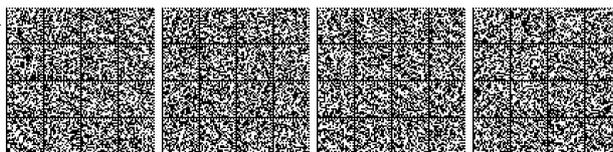
<sup>(6)</sup> Si raccomanda l'uso di una struttura a nido d'ape da 6 pollici (cfr. figura 5).



- 5.10.7. Gli spostamenti massimi del centro di gravità della testa misurati nell'angolo  $d\theta A$  e nell'angolo  $d\theta B$  (cfr. figura 6) devono essere: in avanti rispetto alla base del pendolo, l'angolo  $d\theta A$  deve essere compreso tra  $31,0$  e  $35,0^\circ$  ed essere osservato tra  $44,0$  e  $52,0$  ms; indietro rispetto alla base del pendolo, l'angolo  $d\theta B$  deve essere compreso tra  $0,8^*$  (angolo  $d\theta A$ ) +  $2,00$  e  $0,8^*$  (angolo  $d\theta A$ ) +  $4,50^\circ$  ed essere osservato tra  $44,0$  e  $52,0$  ms.
- 5.10.8. Il comportamento della colonna lombare può essere regolato variando la tensione del cavo della colonna.
- 5.11. Addome
- 5.11.1. Il manichino è collocato in posizione seduta su una superficie orizzontale piana e rigida, senza sostegno posteriore. Il torace è in posizione verticale; gli arti superiori e inferiori sono orizzontali.
- 5.11.2. Il dispositivo d'urto è un pendolo avente una massa di  $23,4 \pm 0,2$  kg e un diametro di  $152,4 \pm 0,25$  mm, con un raggio al bordo di  $12,7$  mm <sup>(7)</sup>. Il dispositivo è appeso a cerniere rigide mediante otto fili metallici e il suo asse si trova almeno  $3,5$  m sotto le cerniere rigide (cfr. figura 4).
- 5.11.3. Il dispositivo d'urto è dotato di un accelerometro sensibile nella direzione dell'urto, situato sull'asse del dispositivo.
- 5.11.4. Il pendolo è dotato di una parte d'urto anteriore a forma di «bracciolo» orizzontale di  $1,0 \pm 0,01$  kg. La massa totale del dispositivo d'urto compresa la parte del bracciolo è di  $24,4 \pm 0,21$  kg. Il bracciolo rigido ha un'altezza di  $70 \pm 1$  mm, una larghezza di  $150 \pm 1$  mm e deve poter penetrare nell'addome per almeno  $60$  mm. L'asse del pendolo coincide con il centro del bracciolo.
- 5.11.5. Il dispositivo d'urto deve poter oscillare liberamente contro l'addome del manichino, con una velocità d'impatto di  $4,0 \pm 0,1$  m/s.
- 5.11.6. La direzione dell'impatto è perpendicolare all'asse anteroposteriore del manichino; l'asse del dispositivo d'urto è allineato con il centro del trasduttore di forza centrale dell'addome.
- 5.11.7. La forza massima del dispositivo d'urto, ricavata dall'accelerazione del dispositivo filtrata con una CFC di 180 secondo la norma ISO 6487:2000 e moltiplicata per la massa del gruppo dispositivo d'urto/bracciolo, deve essere compresa tra  $4,0$  e  $4,8$  kN ed essere osservata tra  $10,6$  e  $13,0$  ms.
- 5.11.8. L'evoluzione temporale della forza misurata dai tre trasduttori addominali deve essere sommata e filtrata con una CFC di 600 secondo la norma ISO 6487:2000. La forza massima risultante dalla somma deve essere compresa tra  $2,2$  e  $2,7$  kN ed essere osservata tra  $10,0$  e  $12,3$  ms.
- 5.12. Bacino
- 5.12.1. Il manichino è collocato in posizione seduta su una superficie orizzontale piana e rigida, senza sostegno posteriore. Il torace è in posizione verticale; gli arti superiori e inferiori sono orizzontali.
- 5.12.2. Il dispositivo d'urto è un pendolo avente una massa di  $23,4 \pm 0,2$  kg e un diametro di  $152,4 \pm 0,25$  mm, con un raggio al bordo di  $12,7$  mm <sup>(8)</sup>. Il dispositivo è appeso a cerniere rigide mediante otto fili metallici e il suo asse si trova almeno  $3,5$  m sotto le cerniere rigide (cfr. figura 4).
- 5.12.3. Il dispositivo d'urto è dotato di un accelerometro sensibile nella direzione dell'urto, situato sull'asse del dispositivo.

(7) Pendolo conforme alla norma americana 49 CFR (Code of Federal Regulation), capitolo V, parte 572.36(a) (edizione 10-1-00) (cfr. anche figura 4).

(8) Pendolo conforme alla norma americana 49 CFR (Code of Federal Regulation), capitolo V, parte 572.36(a) (edizione 10-1-00) (cfr. anche figura 4).



- 5.12.4. Il dispositivo d'urto deve poter oscillare liberamente contro il bacino del manichino, con una velocità di impatto di  $4,3 \pm 0,1$  m/s.
- 5.12.5. La direzione dell'urto è perpendicolare all'asse anteroposteriore del manichino; l'asse del dispositivo d'urto è allineato con il centro della piastra posteriore del punto «H».
- 5.12.6. La forza massima del dispositivo d'urto, ricavata dall'accelerazione del dispositivo filtrata con una CFC di 180 secondo la norma ISO 6487:2000 e moltiplicata per la massa del gruppo dispositivo d'urto, deve essere compresa tra 4,4 e 5,4 kN ed essere osservata tra 10,3 e 15,5 ms.
- 5.12.7. La forza sulla sinfisi pubica, filtrata con una CFC di 600 conformemente alla norma ISO 6487:2000, deve essere compresa tra 1,04 e 1,64 kN ed essere osservata tra 9,9 e 15,9 ms.
- 5.13. Arti inferiori
- 5.13.1. Per gli arti inferiori non sono definite procedure dinamiche di certificazione.

Figura 3

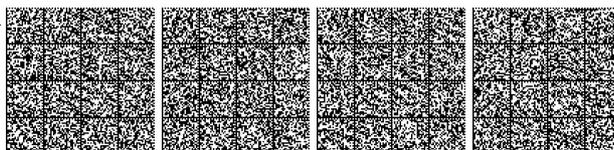
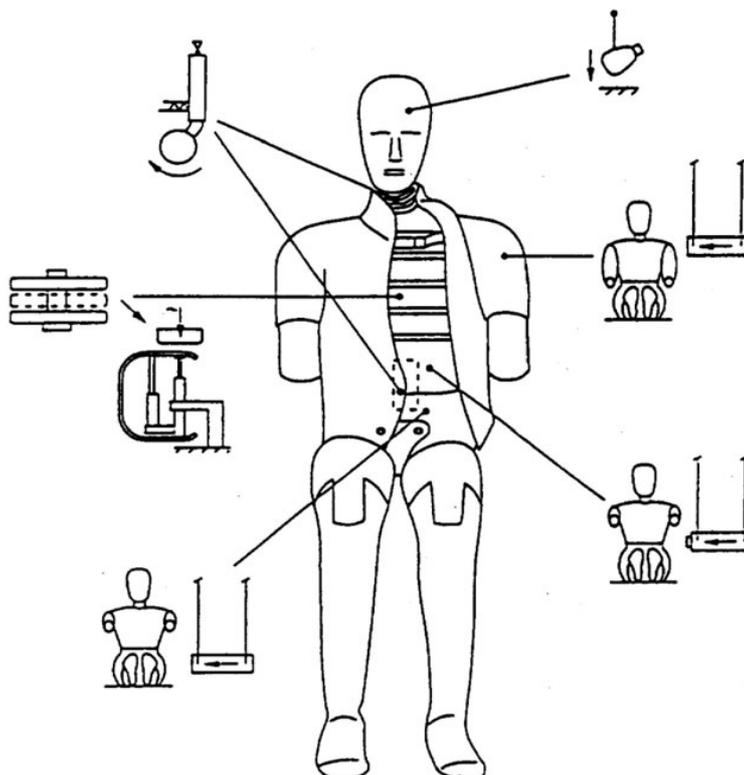
**Schema per la preparazione della prova di certificazione del manichino per l'urto laterale**

Figura 4

Sospensione del dispositivo d'urto a pendolo da 23,4 kg

A sinistra: sospensione con quattro fili (senza fili incrociati)  
 A destra: sospensione con otto fili

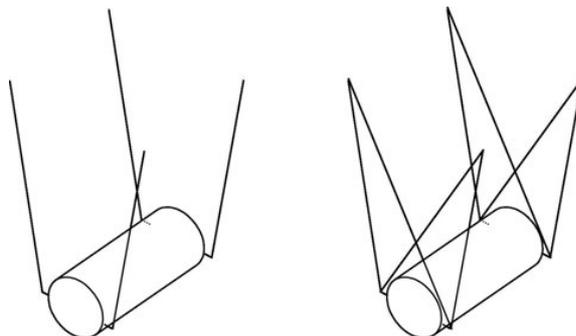


Figura 5

Valori limite della curva tempo-decelerazione del pendolo per la prova di certificazione del collo

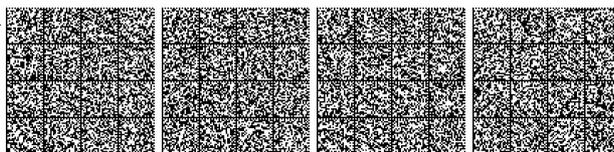
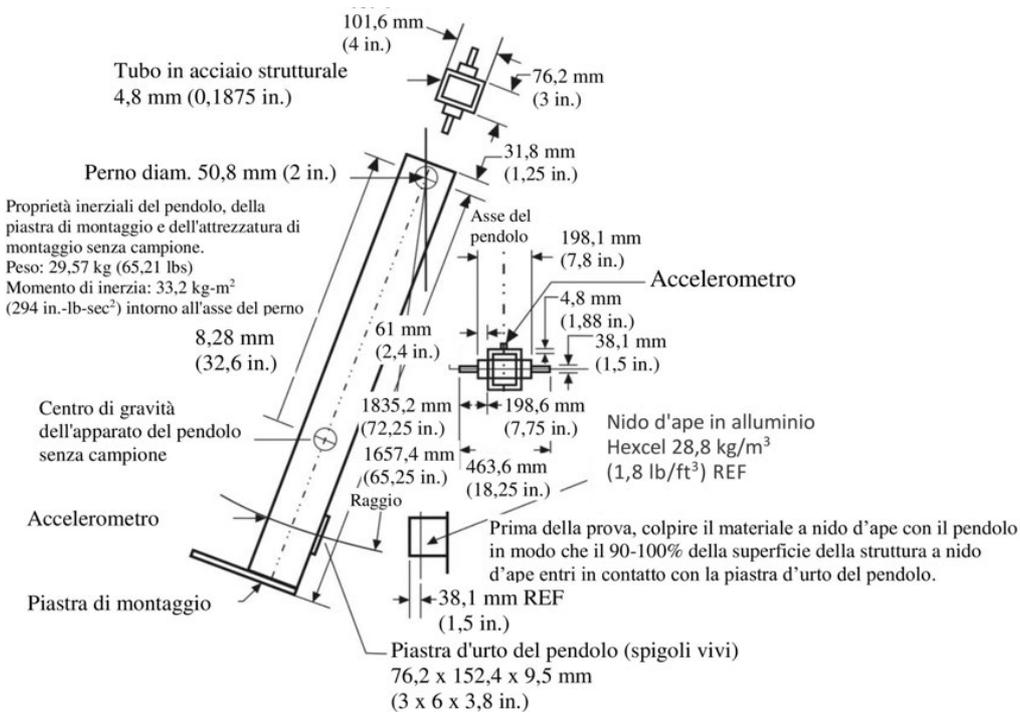


Figura 6

Valori limite della curva tempo-decelerazione del pendolo per la prova di certificazione della colonna lombare

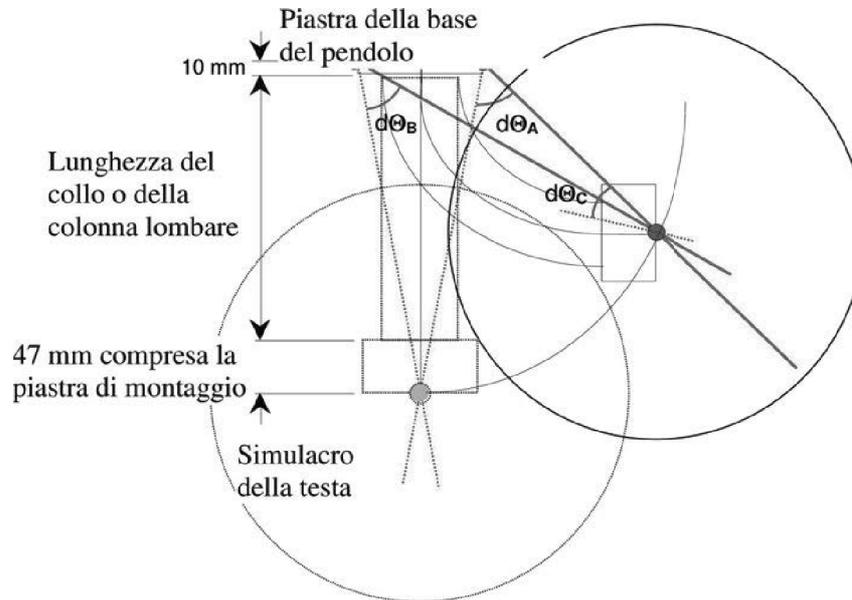


Figura 7

Fascia dell'evoluzione temporale della variazione di velocità per la prova di certificazione del collo

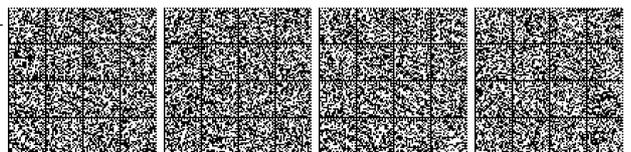
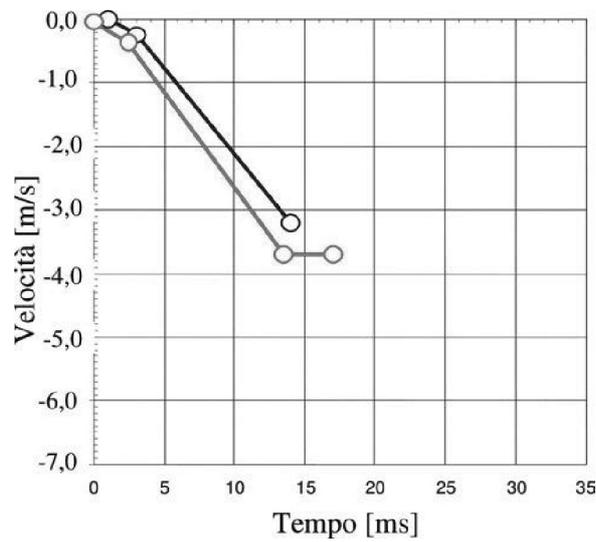
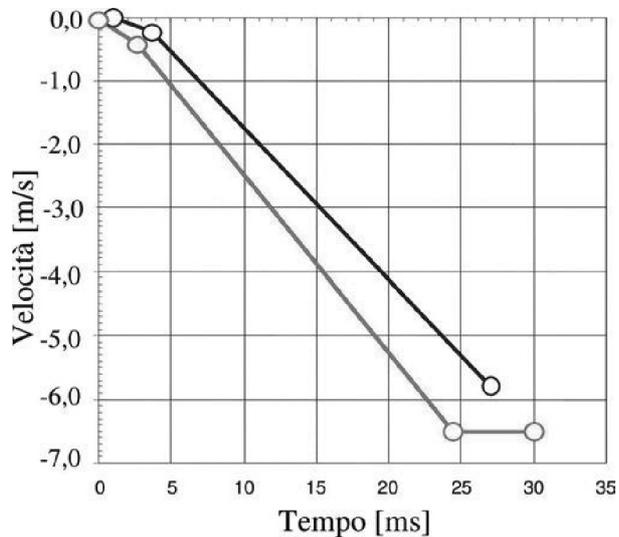


Figura 8

Fascia dell'evoluzione temporale della variazione di velocità del pendolo per la prova di certificazione della colonna lombare



## ALLEGATO 7

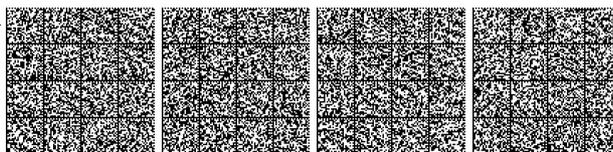
**Installazione del manichino da utilizzare per la prova d'urto laterale**

1. Aspetti generali
  - 1.1. Il manichino descritto nell'allegato 6 del presente regolamento deve essere usato conformemente alla procedura di installazione descritta qui di seguito.
2. Installazione
  - 2.1. Regolare le articolazioni delle ginocchia e delle caviglie in modo che si limitino a sostenere la gamba e il piede quando l'arto è disteso in posizione orizzontale (da 1 a 2 g).
  - 2.2. Verificare che il manichino sia adattato alla direzione in cui è previsto l'urto.
  - 2.3. Vestire il manichino con una calzamaglia di cotone elastico aderente che arrivi a metà polpaccio ed eventualmente una maglietta di cotone elastico aderente a maniche corte.
  - 2.4. I piedi devono calzare scarpe.
  - 2.5. Collocare il manichino sul sedile anteriore esterno sul lato da sottoporre all'urto, come descritto nelle specifiche relative alla procedura di prova d'urto laterale.
  - 2.6. Il piano di simmetria del manichino deve coincidere con il piano verticale mediano del posto a sedere specificato.
  - 2.7. Il bacino del manichino deve trovarsi in posizione tale che una retta laterale che passa per i punti «H» del manichino sia perpendicolare al piano longitudinale centrale del sedile. La retta che passa per i punti «H» deve essere orizzontale, con un'inclinazione massima di  $\pm 2^\circ$  (<sup>1</sup>).

La posizione corretta del bacino può essere controllata rispetto al punto «H» del manichino per la determinazione del punto «H» per mezzo dei fori  $M_3$  presenti nelle piastre posteriori del punto «H», su entrambi i lati del bacino del manichino ES-2. I fori  $M_3$  sono segnalati dalla sigla «Hm». La posizione «Hm» deve essere all'interno di un cerchio di 10 mm di raggio intorno al punto «H» del manichino per la determinazione del punto «H».

Posizione corretta del bacino del manichino
  - 2.8. La parte superiore del tronco deve essere inclinata in avanti e quindi appoggiata saldamente allo schienale del sedile (cfr. nota 1). Le spalle del manichino devono essere appoggiate completamente all'indietro.
  - 2.9. Indipendentemente dalla posizione a sedere del manichino, l'angolo tra la linea di riferimento della parte superiore del braccio e quella del braccio/torace deve essere di  $40^\circ \pm 5^\circ$  su ogni lato. La linea di riferimento braccio/torace è definita come intersezione del piano tangente alla superficie anteriore delle costole con il piano longitudinale verticale del manichino che contiene il braccio.
  - 2.10. Per il posto a sedere del guidatore, evitando di muovere il bacino o il tronco, collocare il piede destro del manichino sul pedale dell'acceleratore in posizione di riposo con il tallone appoggiato sul pavimento nella posizione più avanzata possibile. Il piede sinistro deve essere perpendicolare alla gamba con il tallone appoggiato sul pavimento sulla stessa linea laterale del tallone destro. Regolare le ginocchia del manichino in modo che la superficie esterna di ciascun ginocchio si trovi a  $150 \pm 10$  mm dal piano di simmetria del manichino. Se possibile, e tenendo conto delle limitazioni predette, le cosce del manichino devono stare a contatto con il sedile.
  - 2.11. Per gli altri posti a sedere, evitando di muovere il bacino o il tronco, collocare i talloni del manichino sul pavimento nella posizione più avanzata possibile e senza esercitare sul cuscino del sedile una pressione superiore a quella dovuta al peso dell'arto inferiore. Regolare la posizione delle ginocchia del manichino in modo che la superficie esterna di ciascun ginocchio si trovi a  $150 \pm 10$  mm dal piano di simmetria del manichino.

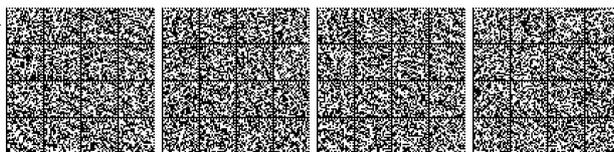
(<sup>1</sup>) Il manichino può essere dotato di sensori di inclinazione nel torace e nel bacino. Questi strumenti possono aiutare a sistemare il manichino nella posizione desiderata.



## ALLEGATO 8

**Prova parziale**

1. Finalità  
Le prove in oggetto hanno l'obiettivo di verificare se il veicolo modificato presenta caratteristiche di assorbimento dell'energia perlomeno equivalenti (se non migliori) a quelle del veicolo omologato ai sensi del presente regolamento.
2. Procedure e impianti
  - 2.1. Prove di riferimento
    - 2.1.1. Utilizzando i materiali d'imbottitura iniziali sottoposti a prova durante l'omologazione del veicolo e montati in una nuova struttura laterale del veicolo da omologare, si devono effettuare due prove dinamiche con due dispositivi d'urto diversi (figura 1).
      - 2.1.1.1. Il dispositivo d'urto a forma di testa di cui al successivo punto 3.1.1 deve urtare a una velocità di 24,1 km/h la zona in cui è avvenuto l'urto della testa EUROSID durante l'omologazione del veicolo. Il risultato della prova deve essere registrato; va inoltre calcolato l'HPC. Questa prova non deve essere tuttavia effettuata quando, durante le prove descritte nell'allegato 4 del presente regolamento: non vi è stato contatto della testa o la testa ha urtato solo contro il finestrino, a condizione che non si tratti di vetro stratificato.
      - 2.1.1.2. Il dispositivo d'urto che rappresenta il corpo, definito al successivo punto 3.2.1, deve urtare alla velocità di 24,1 km/h la zona laterale in cui è avvenuto l'impatto con la spalla, l'arto superiore e il torace EUROSID durante l'omologazione del veicolo. Il risultato della prova deve essere registrato; va inoltre calcolato l'HPC.
  - 2.2. Prova di omologazione
    - 2.2.1. Le prove illustrate ai precedenti punti 2.1.1.1 e 2.1.1.2 devono essere ripetute con i nuovi materiali di imbottitura, sedili ecc. forniti per l'estensione dell'omologazione e installati in una nuova struttura laterale del veicolo; i nuovi risultati vanno registrati e di essi va calcolato l'HPC.
      - 2.2.1.1. Se i valori dell'HPC, calcolati in base ai risultati delle due prove di omologazione, sono inferiori al valore ottenuto durante le prove di riferimento (svolte utilizzando i materiali di imbottitura o i sedili omologati originali), l'estensione viene concessa.
      - 2.2.1.2. Se i nuovi valori dell'HPC sono superiori a quelli ottenuti durante le prove di riferimento, occorre effettuare un'altra prova completa (con le imbottiture, i sedili ecc. proposti).
3. Apparecchiature di prova
  - 3.1. Dispositivo d'urto: simulacro di testa (figura 2)
    - 3.1.1. Tale apparecchiatura consiste in un dispositivo d'urto lineare completamente guidato, rigido, avente una massa di 6,8 kg. La superficie d'urto è emisferica, con un diametro di 165 mm.
    - 3.1.2. Il simulacro di testa deve essere dotato di due accelerometri e di un dispositivo di misurazione della velocità capaci di misurare i valori nella direzione dell'urto.
  - 3.2. Dispositivo d'urto: blocco corpo (figura 3)
    - 3.2.1. Tale apparecchiatura consiste in un dispositivo d'urto lineare completamente guidato, rigido, avente una massa di 30 kg. Le dimensioni e la sezione trasversale sono indicate nella figura 3.
    - 3.2.2. Il blocco corpo deve essere dotato di due accelerometri e di un dispositivo di misurazione della velocità capaci di misurare i valori nella direzione dell'urto.



## ALLEGATO 9

**Procedure di prova per i veicoli muniti di motopropulsore elettrico**

Nel presente allegato sono descritte le procedure di prova per la dimostrazione della conformità alle prescrizioni in materia di sicurezza elettrica di cui al punto 5.3.7 del presente regolamento.

## 1. Apparecchiatura di prova e sua configurazione

Le misurazioni devono essere effettuate su entrambi i lati del dispositivo che svolge la funzione di sezionatore utilizzando la funzione di sezionamento dell'alta tensione.

Tuttavia, se la funzione di sezionamento dell'alta tensione è integrata nel REESS o nel sistema di conversione dell'energia e il bus ad alta tensione del REESS o del sistema di conversione dell'energia è protetto secondo un grado di protezione IPXXB dopo la prova d'urto, le misurazioni possono essere effettuate soltanto tra il dispositivo che svolge la funzione di sezionamento e i carichi elettrici.

Il voltmetro da usare in questa prova deve misurare i valori in CC e avere una resistenza interna di almeno 10 MΩ.

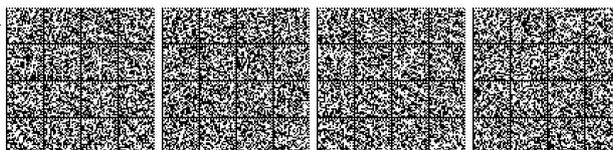
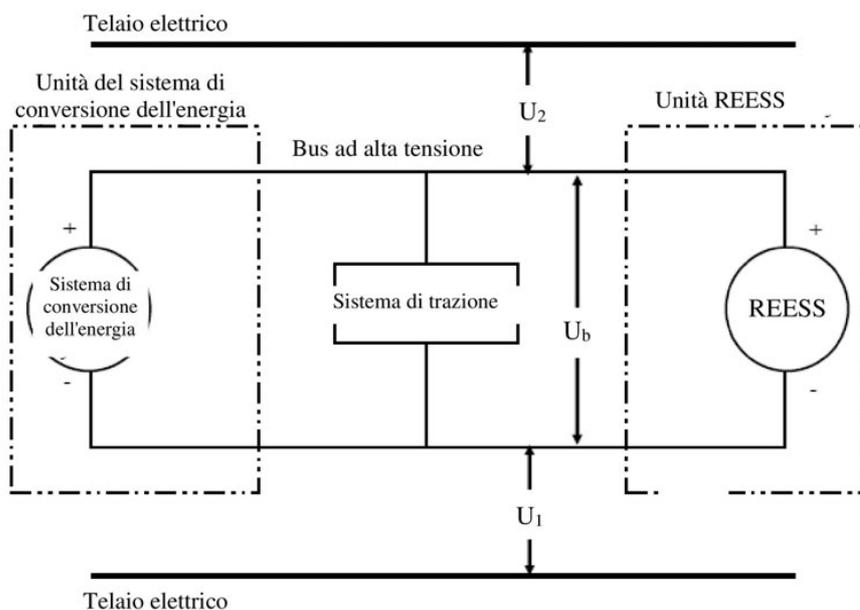
## 2. Quando si misura la tensione, attenersi possibilmente alle istruzioni che seguono.

Dopo la prova d'urto, misurare le tensioni del bus ad alta tensione ( $U_b$ ,  $U_1$ ,  $U_2$ ) (cfr. la figura 1).

La tensione deve essere misurata tra 10 e 60 secondi dall'urto.

Questa procedura non si applica se la prova è effettuata con il motopropulsore elettrico non caricato elettricamente.

Figura 1

**Misurazione di  $U_b$ ,  $U_1$  e  $U_2$** 

## 3. Procedura di valutazione per un livello basso di energia elettrica

Prima dell'urto, un interruttore  $S_1$  e una resistenza di scarica nota  $R_c$  sono collegati in parallelo alla capacità in questione (cfr. la figura 2).

- a) Nell'intervallo compreso fra i 10 e i 60 secondi successivi all'urto, chiudere l'interruttore  $S_1$  ed eseguire la misurazione e la registrazione dei valori della tensione  $U_b$  e dell'intensità di corrente  $I_e$ . Il prodotto della tensione  $U_b$  e dell'intensità di corrente  $I_e$  deve essere integrato nell'intervallo di tempo compreso tra la chiusura ( $t_c$ ) dell'interruttore  $S_1$  e il momento in cui la tensione  $U_b$  scende al di sotto della soglia di alta tensione di 60 V CC ( $t_h$ ). Tramite questa integrazione si ottiene l'energia totale (TE), espressa in joule.

$$TE = \int_{t_c}^{t_h} U_b \times I_e dt$$

- b) Se  $U_b$  è misurata in un istante compreso fra i 10 e i 60 secondi successivi all'urto e la capacità dei condensatori X ( $C_x$ ) è indicata dal costruttore, l'energia totale (TE) deve essere calcolata con la seguente formula:

$$TE = 0,5 \times C_x \times U_b^2$$

- c) Se  $U_1$  e  $U_2$  (cfr. figura 1) sono misurate in un istante compreso fra i 10 e i 60 secondi successivi all'urto e la capacità dei condensatori Y ( $C_{y1}$ ,  $C_{y2}$ ) è indicata dal costruttore, l'energia totale ( $TE_{y1}$ ,  $TE_{y2}$ ) deve essere calcolata con le seguenti formule:

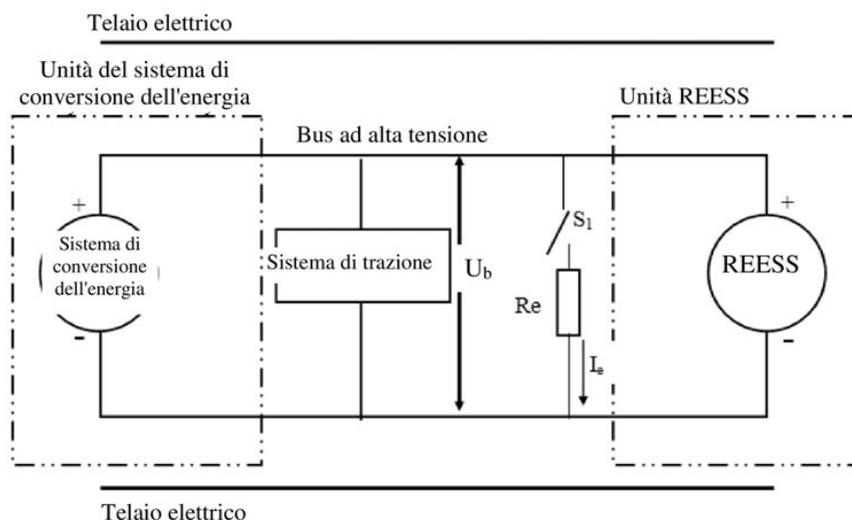
$$TE_{y1} = 0,5 \times C_{y1} \times U_1^2$$

$$TE_{y2} = 0,5 \times C_{y2} \times U_2^2$$

Questa procedura non si applica se la prova è effettuata con il motopropulsore elettrico non caricato elettricamente.

Figura 2

### Misurazione dell'energia del bus ad alta tensione immagazzinata nei condensatori X





Tolleranze per le dimensioni prive di indicazione di tolleranze specifiche:

- a) angoli: +0/-10 secondi;
- b) dimensioni lineari:
  - i) fino a 25 mm: +0/-0,05;
  - ii) oltre 25 mm: ± 0,2.

Entrambe le articolazioni devono consentire un movimento di 90° sullo stesso piano e nella stessa direzione, con una tolleranza compresa tra 0° e + 10°.

Le prescrizioni di cui al punto 5.3.7.1.3 del presente regolamento si considerano soddisfatte se il dito di prova articolato descritto nella figura 3 non può entrare in contatto con parti ad alta tensione.

Se necessario, utilizzare uno specchio o un endoscopio a fibre ottiche per verificare se il dito di prova articolato tocca i bus ad alta tensione.

Se il rispetto di questa prescrizione viene verificato mediante un circuito di segnale tra il dito di prova articolato e le parti ad alta tensione, la lampadina non deve accendersi.

#### 4.1. Metodo di prova per la misurazione della resistenza elettrica

##### a) Metodo di prova con misuratore di resistenza elettrica

Collegare il misuratore di resistenza elettrica ai punti di misurazione (di norma il telaio elettrico e il carter elettroconduttivo o la barriera di protezione elettrica) e misurare la resistenza elettrica con un misuratore che soddisfi le seguenti specifiche:

- i) misuratore di resistenza elettrica: corrente misurata: almeno 0,2 A;
- ii) risoluzione: 0,01 Ω o inferiore;
- iii) la resistenza R deve essere inferiore a 0,1 Ω.

##### b) Metodo di prova con alimentazione CC, voltmetro e amperometro

Collegare la sorgente di CC, il voltmetro e l'amperometro ai punti di misurazione (di norma il telaio elettrico e il carter elettroconduttivo o la barriera di protezione elettrica).

Regolare la tensione dell'alimentazione CC in modo che il flusso di corrente raggiunga almeno 0,2 A.

Misurare la corrente I e la tensione U.

Calcolare la resistenza R con la seguente formula:

$$R = U / I$$

la resistenza R deve essere inferiore a 0,1 Ω.

*Nota:* se per la misurazione di tensione e corrente si utilizzano cavi di piombo, ciascuno dei cavi deve essere collegato in modo indipendente alla barriera di protezione elettrica, al carter o al telaio elettrico. Può essere utilizzato un solo terminale per la misurazione della tensione e della corrente.

Un esempio del metodo di prova con alimentazione CC, voltmetro e amperometro è illustrato qui di seguito.

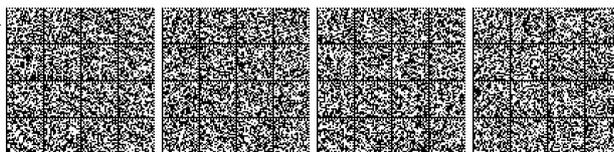
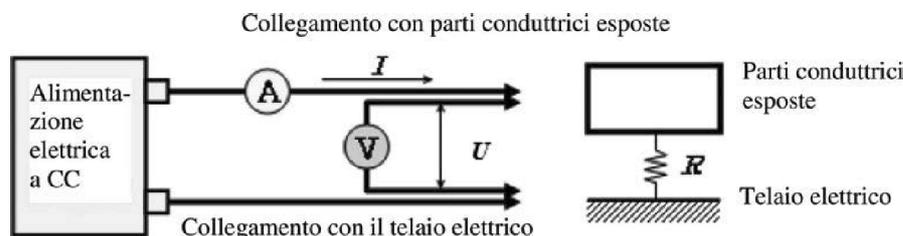


Figura 4

**Esempio del metodo di prova con alimentazione CC**

## 5. Resistenza di isolamento

## 5.1. Aspetti generali

La resistenza di isolamento di ogni bus ad alta tensione del veicolo deve essere misurata o calcolata utilizzando i risultati delle misurazioni su ciascuna parte o ciascun componente di un bus ad alta tensione.

Tutte le misurazioni che servono a calcolare la tensione o le tensioni e l'isolamento elettrico devono essere effettuate almeno 10 secondi dopo l'urto.

## 5.2. Metodo di misurazione

La misurazione della resistenza di isolamento si effettua scegliendo un metodo di misurazione adeguato fra quelli indicati ai punti 5.2.1 e 5.2.2 del presente allegato, in funzione della carica elettrica delle parti sotto tensione o della resistenza di isolamento.

L'intervallo del circuito elettrico da misurare deve essere chiarito in precedenza, ricorrendo a schemi di circuiti elettrici. Se i bus ad alta tensione sono conduttivamente isolati l'uno dall'altro, la resistenza di isolamento deve essere misurata per ciascun circuito elettrico.

Si possono anche apportare modifiche, se necessarie, per misurare la resistenza di isolamento, ad esempio è possibile rimuovere una copertura per raggiungere le parti sotto tensione, disegnare linee di misurazione e modificare un software.

Se i valori misurati non sono stabili perché il sistema di bordo di controllo della resistenza di isolamento è in funzione, per effettuare la misurazione si possono apportare le modifiche necessarie, ad esempio si può arrestare il dispositivo interessato o rimuoverlo. Inoltre, se il dispositivo viene rimosso, si utilizzerà una serie di disegni per dimostrare che la resistenza di isolamento tra le parti sotto tensione e il telaio elettrico rimane invariata.

Tali modifiche non devono incidere sui risultati della prova.

Dato che per questo metodo di conferma potrebbe essere necessario operare direttamente sul circuito ad alta tensione, è necessario prestare la massima attenzione per evitare cortocircuiti e scosse elettriche.

## 5.2.1. Metodo di misurazione con tensione CC proveniente da fonti esterne al veicolo

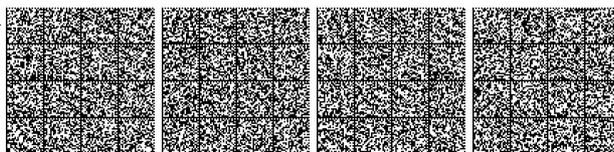
## 5.2.1.1. Strumento di misurazione

Si deve usare uno strumento di prova della resistenza di isolamento in grado di applicare una tensione a CC più elevata rispetto alla tensione di esercizio del bus ad alta tensione.

## 5.2.1.2. Metodo di misurazione

Inserire lo strumento di prova della resistenza di isolamento tra le parti sotto tensione e il telaio elettrico. Misurare la resistenza di isolamento applicando una CC a una tensione pari ad almeno la metà della tensione di esercizio del bus ad alta tensione.

Se nel circuito collegato conduttivamente il sistema ha diversi intervalli di tensione (ad esempio per la presenza di un convertitore ausiliario) e alcuni componenti non possono resistere alla tensione di esercizio dell'intero circuito, si può misurare separatamente la resistenza di isolamento tra tali componenti e il telaio elettrico applicando almeno la metà della loro tensione di esercizio e tenendoli scollegati.



## 5.2.2. Metodo di misurazione con impiego del REESS del veicolo come fonte di tensione in CC

### 5.2.2.1. Condizioni del veicolo di prova

Il bus ad alta tensione deve essere alimentato dal REESS e/o dal sistema di conversione dell'energia del veicolo; durante l'intera prova, il livello di tensione del REESS e/o del sistema di conversione dell'energia deve essere almeno pari alla tensione di esercizio nominale indicata dal costruttore del veicolo.

### 5.2.2.2. Strumento di misurazione

Il voltmetro da usare in questa prova deve misurare i valori in CC e avere una resistenza interna di almeno 10 MΩ.

### 5.2.2.3. Metodo di misurazione

#### 5.2.2.3.1. Prima fase

Misurare la tensione come indicato nella figura 1 e registrare la tensione ( $U_b$ ) del bus ad alta tensione.  $U_b$  non deve essere inferiore alla tensione di esercizio nominale del REESS e/o del sistema di conversione dell'energia indicata dal costruttore del veicolo.

#### 5.2.2.3.2. Seconda fase

Misurare la tensione ( $U_1$ ) tra il polo negativo del bus ad alta tensione e il telaio elettrico (cfr. la figura 1) e registrarla.

#### 5.2.2.3.3. Terza fase

Misurare la tensione ( $U_2$ ) tra il polo positivo del bus ad alta tensione e il telaio elettrico (cfr. la figura 1) e registrarla.

#### 5.2.2.3.4. Quarta fase

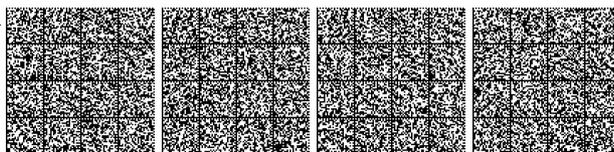
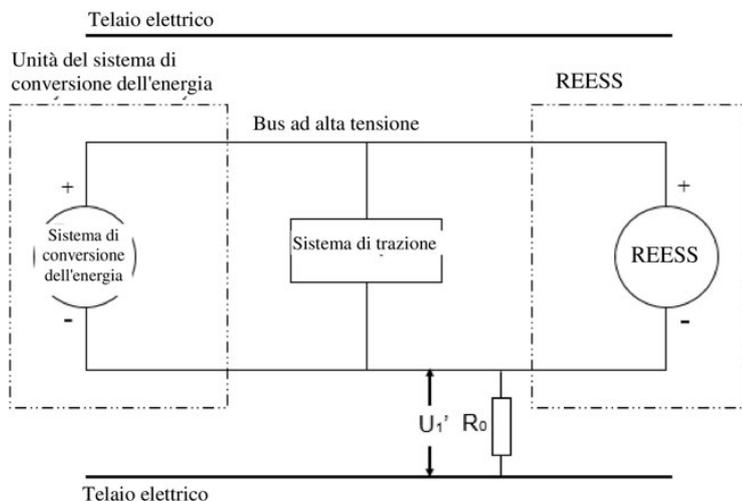
Se  $U_1$  non è inferiore a  $U_2$ , inserire una resistenza normalizzata nota ( $R_0$ ) tra il polo negativo del bus ad alta tensione e il telaio elettrico. Con la resistenza  $R_0$  inserita, misurare la tensione ( $U_1'$ ) tra il polo negativo del bus ad alta tensione e il telaio elettrico (cfr. figura 5).

Calcolare l'isolamento elettrico ( $R_i$ ) con la seguente formula:

$$R_i = R_0 \cdot U_b \cdot (1/U_1' - 1/U_1)$$

Figura 5

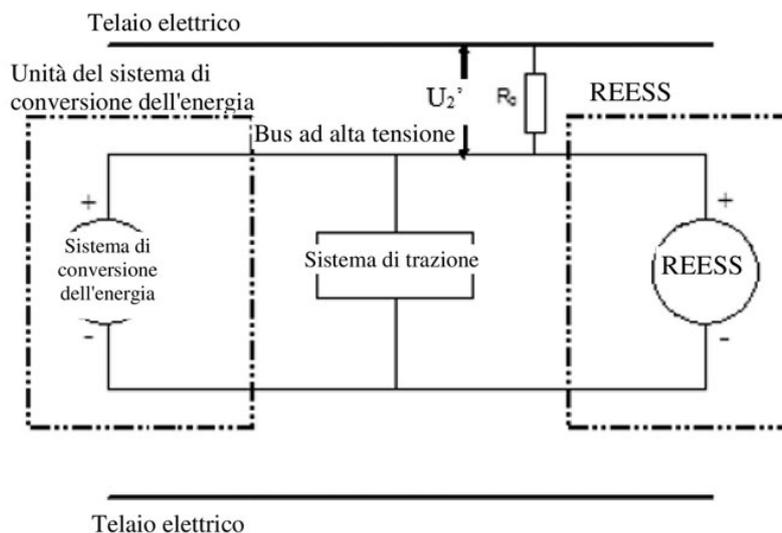
### Misurazione della tensione $U_1'$



Se  $U_2$  è maggiore di  $U_1$ , inserire una resistenza normalizzata nota ( $R_0$ ) tra il polo positivo del bus ad alta tensione e il telaio elettrico. Con la resistenza  $R_0$  inserita, misurare la tensione ( $U_2'$ ) tra il polo positivo del bus ad alta tensione e il telaio elettrico (cfr. la figura 6). Calcolare l'isolamento elettrico ( $R_i$ ) con la seguente formula:

$$R_i = R_0 \cdot U_b \cdot (1/U_2' - 1/U_2)$$

Figura 6

**Misurazione della tensione  $U_2'$** 

## 5.2.2.3.5. Quinta fase

Dividendo il valore dell'isolamento elettrico  $R_i$  (in  $\Omega$ ) per la tensione di esercizio del bus ad alta tensione (in V) si ottiene la resistenza di isolamento (in  $\Omega/V$ ).

*Nota:* la resistenza normalizzata nota  $R_0$  (in  $\Omega$ ) dovrebbe essere uguale alla resistenza di isolamento minima richiesta (in  $\Omega/V$ ) moltiplicata per la tensione d'esercizio (V) del veicolo  $\pm 20\%$ .  $R_0$  non deve necessariamente corrispondere a tale valore, poiché le equazioni sono valide per qualsiasi  $R_0$ ; un valore  $R_0$  di quest'ordine di grandezza, tuttavia, dovrebbe permettere di misurare la tensione con una buona approssimazione.

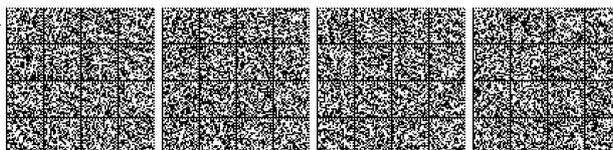
## 6. Fuoriuscita di elettrolita

Se necessario, applicare un opportuno rivestimento alla protezione fisica (involucro) per verificare se durante la prova si è verificata una fuoriuscita di elettrolita dal REESS. Salvo che il costruttore non fornisca strumenti per distinguere la fuoriuscita di elettroliti da quella di altri liquidi, ogni fuoriuscita di liquidi è considerata una fuoriuscita di elettroliti.

## 7. Mantenimento in posizione del REESS

Il rispetto di questa prescrizione si verifica con un esame visivo.

21CE2756



Solo i testi UNECE originali hanno efficacia giuridica ai sensi del diritto internazionale pubblico. Lo status e la data di entrata in vigore del presente regolamento devono essere controllati nell'ultima versione del documento UNECE TRANS/WP.29/343, reperibile al seguente indirizzo: <https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations>

**Regolamento ONU n. 137 — Disposizioni uniformi relative all'omologazione dei veicoli in caso di collisione frontale, con particolare riguardo per i sistemi di ritenuta [2021/1862]**

**Comprendente tutti i testi validi fino a:**

Serie di modifiche 02 — data di entrata in vigore: 9 giugno 2021

Il presente documento è un semplice strumento di documentazione. I testi facenti fede e giuridicamente vincolanti sono i seguenti:

- ECE/TRANS/WP.29/2015/106
- ECE/TRANS/WP.29/2018/77
- ECE/TRANS/WP.29/2018/140
- ECE/TRANS/WP.29/2020/59 e
- ECE/TRANS/WP.29/2020/110

INDICE

REGOLAMENTO

1. Ambito di applicazione
2. Definizioni
3. Domanda di omologazione
4. Omologazione
5. Specifiche
6. Istruzioni per gli utenti di veicoli dotati di airbag
7. Modifica ed estensione dell'omologazione del tipo di veicolo
8. Conformità della produzione
9. Sanzioni in caso di non conformità della produzione
10. Cessazione definitiva della produzione
11. Nomi e indirizzi dei servizi tecnici responsabili delle prove di omologazione e delle autorità di omologazione
12. Disposizioni transitorie

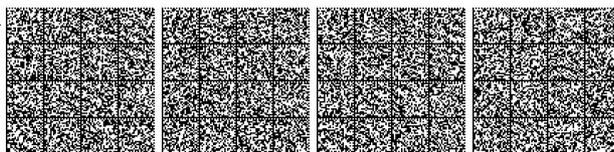
ALLEGATI

- 1 Notifica
- 2 Esempi di marchi di omologazione
- 3 Procedura di prova
- 4 Criteri prestazionali
- 5 Sistemazione e installazione dei manichini e regolazione dei sistemi di ritenuta
- 6 Procedura per la determinazione del punto «H» e dell'angolo effettivo di inclinazione del tronco per i posti a sedere dei veicoli a motore

Appendice 1 Descrizione della macchina tridimensionale per la determinazione del punto «H» (macchina 3D H)



- Appendice 2 Sistema di riferimento tridimensionale
- Appendice 3 Dati di riferimento dei posti a sedere
- 7 Procedura di prova con carrello
  - Appendice — Curva di equivalenza - banda di tolleranza per la curva  $\Delta V = f(t)$
- 8 Tecnica di misurazione da impiegare nelle prove di misurazione: strumentazione
- 9 Procedure di prova per i veicoli dotati di motopropulsore elettrico



## 1. AMBITO DI APPLICAZIONE

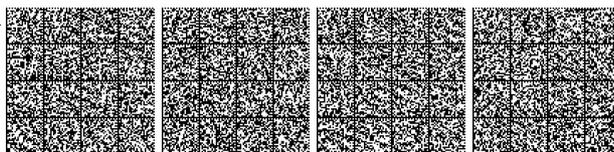
Il presente regolamento si applica ai veicoli della categoria M<sub>1</sub> <sup>(1)</sup> con massa massima ammessa non superiore a 3 500 kg e ai veicoli della categoria N<sub>1</sub>.

## 2. DEFINIZIONI

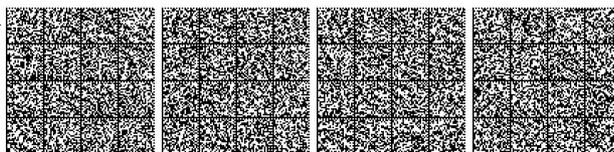
Ai fini del presente regolamento si intende per:

- 2.1. «*sistema di protezione*», i dispositivi o le finiture interne destinati a trattenere gli occupanti e ad assicurare la conformità alle prescrizioni del punto 5;
- 2.2. «*tipo di sistema di protezione*», una categoria di dispositivi di protezione che non differiscono sostanzialmente tra loro per quanto riguarda:
- a) tecnologia,
  - b) geometria,
  - c) materiali costitutivi;
- 2.3. «*larghezza del veicolo*», la distanza tra due piani paralleli al piano mediano longitudinale del veicolo, che toccano il veicolo da ambedue le parti del piano mediano longitudinale, escludendo i dispositivi esterni per la visione indiretta, le luci di posizione laterali, gli indicatori di pressione degli pneumatici, gli indicatori di direzione, le luci di posizione, i parafanghi flessibili e la parte convessa del fianco dello pneumatico situata immediatamente sopra il punto di contatto con il suolo;
- 2.4. «*tipo di veicolo*», una categoria di veicoli a motore che non differiscono tra loro per quanto riguarda caratteristiche essenziali quali:
- 2.4.1. la lunghezza e la larghezza del veicolo, nella misura in cui incidono negativamente sui risultati della prova d'urto prescritta dal presente regolamento;
  - 2.4.2. la struttura, le dimensioni, le forme e i materiali della parte del veicolo situata anteriormente al piano trasversale passante per il punto R del sedile del conducente, nella misura in cui incidono negativamente sui risultati della prova d'urto prescritta dal presente regolamento;
  - 2.4.3. le forme e le dimensioni interne dell'abitacolo e il tipo di sistema di protezione, nella misura in cui incidono negativamente sui risultati della prova d'urto prescritta dal presente regolamento;
  - 2.4.4. la posizione (anteriore, posteriore o centrale) e l'orientamento (trasversale o longitudinale) del motore, nella misura in cui incidono negativamente sui risultati della prova d'urto prescritta dal presente regolamento;
  - 2.4.5. la massa a vuoto, nella misura in cui incide negativamente sui risultati della prova d'urto prescritta dal presente regolamento;
  - 2.4.6. i dispositivi o le finiture opzionali forniti dal costruttore, nella misura in cui incidono negativamente sui risultati della prova d'urto prescritta dal presente regolamento;
  - 2.4.7. l'ubicazione del sistema ricaricabile di accumulo dell'energia elettrica (REESS), nella misura in cui incide negativamente sui risultati della prova d'urto prescritta dal presente regolamento.

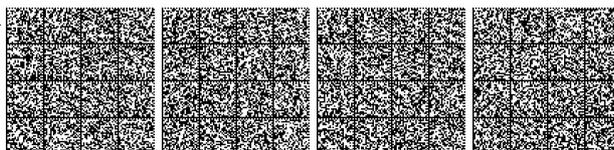
<sup>(1)</sup> Secondo la definizione contenuta nella risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, paragrafo 2 - <https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions>



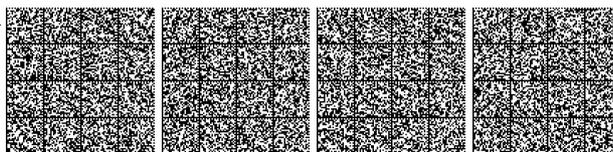
- 2.5. Abitacolo
- 2.5.1. «abitacolo in rapporto alla protezione degli occupanti», lo spazio destinato agli occupanti, delimitato da tetto, pavimento, pareti laterali, porte, vetri esterni, paratia anteriore e piano della paratia posteriore o piano di appoggio dello schienale dei sedili posteriori;
- 2.5.2. «abitacolo in rapporto alla valutazione della sicurezza elettrica», lo spazio destinato agli occupanti, delimitato da tetto, pavimento, pareti laterali, porte, vetri esterni, paratia anteriore e posteriore o sponda posteriore e barriere e carter di protezione elettrica che servono a proteggere gli occupanti dal contatto diretto con parti ad alta tensione;
- 2.6. «punto R», il punto di riferimento definito dal costruttore per ciascun sedile in relazione alla struttura del veicolo, secondo quanto indicato nell'allegato 6;
- 2.7. «punto H», il punto di riferimento determinato per ciascun sedile dal servizio tecnico incaricato delle prove conformemente alla procedura descritta nell'allegato 6;
- 2.8. «massa a vuoto in ordine di marcia», la massa del veicolo in ordine di marcia, senza occupanti né carico, ma con carburante, refrigerante, lubrificante, attrezzi e ruota di scorta (se questi ultimi fanno parte dell'attrezzatura fornita normalmente dal costruttore del veicolo);
- 2.9. «airbag», il dispositivo installato in abbinamento a cinture di sicurezza e sistemi di ritenuta nei veicoli a motore, cioè i sistemi che in caso di urto grave del veicolo dispiegano automaticamente una struttura flessibile destinata a limitare, mediante compressione del gas in essa contenuto, la gravità dei contatti di una o più parti del corpo di un occupante del veicolo con l'interno dell'abitacolo;
- 2.10. «airbag del passeggero», airbag destinato a proteggere l'occupante di un sedile diverso da quello del conducente in caso di collisione frontale;
- 2.11. «alta tensione», la classificazione di un componente o di un circuito elettrico quando il valore quadratico medio (RMS) della tensione di esercizio è  $> 60 \text{ V}$  e  $\leq 1\,500 \text{ V}$  in corrente continua (CC) o  $> 30 \text{ V}$  e  $\leq 1\,000 \text{ V}$  in corrente alternata (CA);
- 2.12. «sistema ricaricabile di accumulo dell'energia elettrica (REESS)», il sistema ricaricabile di accumulo dell'energia che fornisce energia elettrica per la propulsione elettrica.
- Una batteria la cui funzione principale sia quella di fornire energia elettrica per l'avviamento del motore e/o l'illuminazione e/o altri sistemi ausiliari del veicolo non è considerata un REESS.
- Il REESS può includere i sistemi necessari per il sostegno fisico, la gestione termica, i comandi elettronici e gli alloggiamenti;
- 2.13. «barriera di protezione elettrica», parte che protegge dal contatto diretto con le parti ad alta tensione;
- 2.14. «motopropulsore elettrico», il circuito elettrico comprendente il motore o i motori di trazione ed eventualmente il REESS, il sistema di conversione dell'energia elettrica, i convertitori elettronici, i relativi cablaggi e connettori e il sistema di accoppiamento per caricare il REESS;
- 2.15. «parti sotto tensione», le parti conduttrici destinate a caricarsi elettricamente in condizioni di esercizio normali;
- 2.16. «parte conduttrice esposta», parte conduttrice che può essere toccata se ricorre il grado di protezione IPXXB, e che normalmente non è sotto tensione ma può caricarsi elettricamente in caso di isolamento difettoso. Comprende le parti coperte da protezioni asportabili senza l'ausilio di attrezzi;



- 2.17. «contatto diretto», il contatto di persone con parti ad alta tensione;
- 2.18. «contatto indiretto», il contatto di persone con parti conduttrici esposte;
- 2.19. «grado di protezione IPXXB», la protezione dal contatto con parti ad alta tensione data da una barriera o da un carter di protezione elettrica e sottoposta a prova usando un dito di prova articolato (IPXXB) come descritto nell'allegato 9, punto 4;
- 2.20. «tensione di esercizio», il valore quadratico medio (RMS) più elevato della tensione di un circuito elettrico, stabilito dal costruttore, che può essere rilevato tra qualsiasi parte conduttrice in condizioni di circuito aperto o in condizioni di esercizio normali. Se il circuito elettrico è suddiviso in più circuiti tramite isolamento galvanico, la tensione di esercizio è definita separatamente per ciascun circuito;
- 2.21. «sistema di accoppiamento per caricare il sistema ricaricabile di accumulo dell'energia elettrica (REESS)», il circuito elettrico impiegato per caricare il REESS da una fonte di energia elettrica esterna, inclusa la presa del veicolo;
- 2.22. «telaio elettrico», una serie di parti conduttrici, collegate elettricamente, il cui potenziale elettrico è preso come valore di riferimento;
- 2.23. «circuito elettrico», insieme di elementi sotto tensione interconnessi, concepito per trovarsi sotto tensione in condizioni di esercizio normali;
- 2.24. «sistema di conversione dell'energia elettrica», un sistema (ad esempio pila a combustibile) che produce e fornisce energia elettrica per la trazione elettrica;
- 2.25. «convertitore elettronico», un dispositivo capace di controllare e/o convertire l'energia elettrica per la trazione elettrica;
- 2.26. «carter», parte che racchiude le unità interne e le protegge dal contatto diretto;
- 2.27. «bus ad alta tensione», il circuito elettrico, comprendente il sistema di accoppiamento per il caricamento del REESS, che funziona ad alta tensione. Nel caso dei circuiti elettrici collegati galvanicamente tra loro che soddisfano la condizione di tensione specifica, solo i relativi componenti o le relative parti funzionanti ad alta tensione sono classificati come bus ad alta tensione;
- 2.28. «isolante solido», il rivestimento isolante del cablaggio che copre le parti ad alta tensione prevenendo il contatto diretto con esse.
- 2.29. «sezionatore automatico», dispositivo che, se attivato, separa galvanicamente le fonti di energia elettrica dal resto del circuito ad alta tensione del motopropulsore elettrico;
- 2.30. «batteria di trazione di tipo aperto», tipo di batteria che necessita di immissione di liquido e produce idrogeno che viene rilasciato nell'atmosfera;
- 2.31. «sistema di bloccaggio delle porte ad attivazione automatica», sistema che blocca le porte in modo automatico quando il veicolo raggiunge una determinata velocità prefissata oppure in presenza di eventuali altre condizioni stabilite dal costruttore;
- 2.32. «dispositivo di spostamento», dispositivo che consente lo spostamento o la rotazione del sedile o di una sua parte, senza posizioni intermedie fisse, per agevolare il passaggio allo/dallo spazio retrostante;
- 2.33. «elettrolita acquoso», elettrolita ottenuto impiegando acqua come solvente per i composti (acidi o basi, per esempio) che, in seguito a dissociazione, produce ioni conduttori;



- 2.34. «*fuoriuscita di elettrolita*», la fuga di elettrolita in forma liquida dal REESS;
- 2.35. «*elettrolita non acquoso*», elettrolita ottenuto impiegando come solvente un liquido diverso dall'acqua;
- 2.36. «*condizioni di esercizio normali*», le modalità e le condizioni di esercizio che possono ragionevolmente verificarsi durante il normale funzionamento del veicolo, come la marcia entro i limiti di velocità prescritti, il parcheggio e la sosta nel traffico, nonché il caricamento della batteria con caricabatterie compatibili con gli specifici connettori di ricarica installati sul veicolo. Non sono comprese le condizioni in cui il veicolo è danneggiato a causa di incidente, detriti stradali o vandalismo, incendio o immersione in acqua, oppure quando è necessaria o è in corso una riparazione o una manutenzione;
- 2.37. «*condizione di tensione specifica*», la condizione in cui la tensione massima raggiunta da un circuito elettrico connesso galvanicamente tra una parte sotto tensione CC e qualsiasi altra parte sotto tensione (CC o CA) è  $\leq 30$  V CA (rms) e  $\leq 60$  V CC.
- Nota: quando una parte sotto tensione CC di tale circuito elettrico è collegata al telaio elettrico e si applica la condizione di tensione specifica, la tensione massima tra qualsiasi parte sotto tensione e il telaio elettrico è  $\leq 30$  V CA (rms) e  $\leq 60$  V CC;
- 2.38. «*stato di carica*», la carica elettrica disponibile in un REESS espressa in percentuale della sua capacità nominale;
- 2.39. «*fuoco*» o «*incendio*», l'emissione di fiamme dal veicolo. Le scintille e l'innesco di archi elettrici non sono considerati fiamme;
- 2.40. «*esplosione*», il rilascio improvviso di energia sufficiente a provocare onde di pressione e/o proiettili che possono causare danni fisici e/o strutturali a ciò che si trova attorno al veicolo.
3. DOMANDA DI OMOLOGAZIONE
- 3.1. La domanda di omologazione di un tipo di veicolo per quanto riguarda la protezione degli occupanti dei sedili anteriori laterali in caso di collisione frontale deve essere presentata dal costruttore del veicolo o da un suo mandatario.
- 3.2. La domanda deve essere accompagnata dai documenti di seguito elencati, in triplice copia, contenenti le seguenti informazioni:
- 3.2.1. una descrizione dettagliata del tipo di veicolo per quanto riguarda la sua struttura, le dimensioni, le forme e i materiali costitutivi;
- 3.2.2. fotografie e/o schemi e disegni del veicolo raffiguranti il tipo di veicolo in vista frontale, laterale e posteriore e particolari costruttivi della parte anteriore della struttura;
- 3.2.3. informazioni sulla massa a vuoto in ordine di marcia;
- 3.2.4. forme e dimensioni interne dell'abitacolo;
- 3.2.5. una descrizione dei sistemi di protezione e dei dispositivi interni installati sul veicolo;
- 3.2.6. una descrizione generale del tipo di fonte di energia elettrica, della sua ubicazione e del motopropulsore elettrico (ibrido, elettrico ecc.).

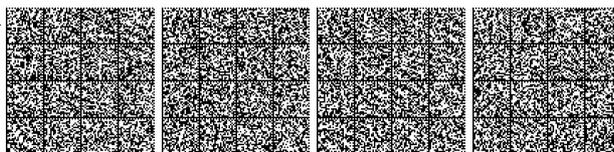


- 3.3. Il richiedente l'omologazione ha il diritto di presentare qualsiasi dato e risultato di prove eseguite che consenta di stabilire con un certo grado di attendibilità che le prescrizioni possono essere soddisfatte.
- 3.4. Al servizio tecnico incaricato delle prove di omologazione deve essere presentato un veicolo rappresentativo del tipo da omologare.
- 3.4.1. Alle prove può essere ammesso un veicolo non dotato di tutti i componenti del tipo, purché sia possibile dimostrare che l'assenza di tali componenti non comporta effetti negativi sui risultati delle prove in relazione a quanto prescritto dal presente regolamento.
- 3.4.2. Spetta a chi chiede l'omologazione dimostrare che l'applicazione del punto 3.4.1 è compatibile con le prescrizioni del presente regolamento.
4. OMOLOGAZIONE
- 4.1. L'omologazione del tipo di veicolo deve essere concessa se il veicolo presentato per l'omologazione a norma del presente regolamento soddisfa le prescrizioni da esso contemplate.
- 4.1.1. Il servizio tecnico designato secondo quanto stabilito al punto 12 deve verificare il rispetto delle condizioni previste.
- 4.1.2. In caso di dubbio, all'atto della verifica della conformità del veicolo alle prescrizioni del presente regolamento si deve tenere in debita considerazione qualsiasi dato o risultato delle prove fornito dal costruttore che possa essere utile per convalidare la prova di omologazione effettuata dal servizio tecnico.
- 4.2. A ciascun tipo omologato in conformità alla scheda 4 dell'accordo (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) deve essere assegnato un numero di omologazione.
- 4.3. Dell'omologazione di un tipo di veicolo in forza del presente regolamento, o del relativo rifiuto, deve essere data comunicazione alle parti dell'accordo che applicano il presente regolamento mediante una scheda conforme al modello che figura nell'allegato 1 del presente regolamento.
- 4.4. Su ogni veicolo conforme a un tipo di veicolo omologato a norma del presente regolamento deve essere apposto, in un punto ben visibile e facilmente accessibile indicato nella scheda di omologazione, un marchio di omologazione internazionale costituito da:
- 4.4.1. un cerchio al cui interno è iscritta la lettera «E» seguita dal numero distintivo del paese che ha rilasciato l'omologazione <sup>(2)</sup>;
- 4.4.2. il numero del presente regolamento seguito dalla lettera «R», da un trattino e dal numero di omologazione, a destra del cerchio descritto al punto 4.4.1.
- 4.5. Se il veicolo è conforme a un tipo di veicolo omologato in applicazione di un altro o di diversi altri regolamenti allegati all'accordo nello stesso paese che ha rilasciato l'omologazione ai sensi del presente regolamento, non è necessario ripetere il simbolo di cui al punto 4.4.1; in tale caso, i numeri del regolamento e di omologazione, nonché i simboli aggiuntivi di tutti i regolamenti in applicazione dei quali è stata ottenuta l'omologazione nel paese di rilascio ai sensi del presente regolamento, devono essere disposti in colonne verticali a destra del simbolo prescritto al punto 4.4.1.

(<sup>2</sup>) I numeri distintivi delle parti contraenti dell'accordo del 1958 sono riportati nell'allegato 3 della risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev. 6



- 4.6. Il marchio di omologazione deve essere facilmente leggibile e indelebile.
- 4.7. Il marchio di omologazione deve essere apposto sulla targhetta dei dati applicata dal costruttore o accanto ad essa.
- 4.8. Nell'allegato 2 del presente regolamento sono riportati alcuni esempi di marchi di omologazione.
5. SPECIFICHE
- 5.1. Specifiche generali
- 5.1.1. Il punto «H» di ciascun sedile deve essere determinato secondo la procedura descritta nell'allegato 6.
- 5.1.2. Se il sistema di protezione per i posti a sedere anteriori prevede cinture, i relativi componenti devono essere conformi alle prescrizioni del regolamento n. 16.
- 5.1.3. I posti a sedere in cui viene collocato un manichino e i cui sistemi di protezione comprendono cinture di sicurezza devono essere dotati di punti di ancoraggio conformi al regolamento n. 14.
- 5.2. Specifiche per la prova del sistema di ritenuta (prova della barriera rigida a tutta larghezza)
- Il veicolo deve essere sottoposto a prova e omologato in conformità al metodo descritto nell'allegato 3.
- D'intesa con il servizio tecnico, per questa prova deve essere scelto il veicolo che si ritiene determini l'effetto peggiore sul risultato dei criteri di lesione di cui al punto 5.2.1.
- La prova del veicolo eseguita secondo il metodo descritto nell'allegato 3 è considerata superata laddove siano soddisfatte contemporaneamente tutte le condizioni indicate ai punti da 5.2.1. a 5.2.6.
- I veicoli muniti di motopropulsore elettrico devono risultare conformi anche alle prescrizioni del punto 5.2.8. Questa condizione può essere soddisfatta mediante una prova d'urto distinta eseguita dietro richiesta del costruttore previa convalida da parte del servizio tecnico, purché i componenti elettrici non incidano sulle prestazioni del tipo di veicolo in materia di protezione degli occupanti di cui ai punti da 5.2.1 a 5.2.5 del presente regolamento. In questo caso, le prescrizioni del punto 5.2.8 devono essere verificate secondo i metodi di cui all'allegato 3 del presente regolamento, esclusi i punti 2, 5 e 6 dell'allegato 3.
- Sul sedile del conducente deve essere installato un manichino corrispondente alle specifiche di Hybrid III del cinquantesimo percentile (cfr. nota 1 dell'allegato 3) con caviglie a 45° rispondente alle pertinenti specifiche di regolazione.
- Sul sedile laterale del passeggero deve essere installato un manichino corrispondente alle specifiche di Hybrid III del quinto percentile (cfr. nota 1 dell'allegato 3) con caviglie a 45° rispondente alle pertinenti specifiche di regolazione.
- 5.2.1. I criteri prestazionali di cui all'allegato 4, registrati secondo quanto indicato nell'allegato 8, per i manichini collocati sui sedili anteriori laterali devono soddisfare le seguenti condizioni:
- 5.2.1.1. Requisiti prestazionali dei manichini corrispondenti alle specifiche di Hybrid III per un adulto di sesso maschile del cinquantesimo percentile:
- 5.2.1.1.1. il criterio prestazionale riferito alla testa (HPC) non deve superare 1 000 e l'accelerazione risultante della testa non deve superare 80 g per più di 3 millisecondi. Quest'ultimo criterio deve essere determinato mediante un calcolo cumulativo che escluda il movimento di rimbalzo della testa;
- 5.2.1.1.2. i criteri di lesione del collo non devono superare i seguenti valori:
- la forza di trazione assiale sul collo non deve superare i 3,3 kN;
  - le forze trasversali all'interfaccia collo/testa non devono superare i 3,1 kN;
  - il momento flettente del collo intorno all'asse y non deve superare i 57 Nm in estensione;

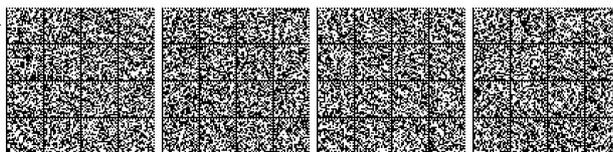


- 5.2.1.1.3. il criterio di schiacciamento del torace (TCC) non deve superare i 42 mm;
- 5.2.1.1.4. il criterio di viscosità ( $V * C$ ) del torace non deve superare 1,0 m/s;
- 5.2.1.1.5. il criterio di forza sul femore (FFC) non deve superare i 9,07 kN.
- 5.2.1.2. Requisiti prestazionali dei manichini corrispondenti alle specifiche di Hybrid III per un adulto di sesso femminile del quinto percentile:
- 5.2.1.2.1. il criterio prestazionale riferito alla testa (HPC) non deve superare 1 000 e l'accelerazione risultante della testa non deve superare 80 g per più di 3 millisecondi. Quest'ultimo criterio deve essere determinato mediante un calcolo cumulativo che escluda il movimento di rimbalzo della testa;
- 5.2.1.2.2. i criteri di lesione del collo non devono superare i seguenti valori:
- la forza di trazione assiale sul collo non deve superare i 2,9 kN;
  - le forze trasversali all'interfaccia collo/testa non devono superare i 2,7 kN;
  - il momento flettente del collo intorno all'asse y non deve superare i 57 Nm in estensione;
- 5.2.1.2.3. Il criterio di schiacciamento del torace (TCC) non deve superare i 34 mm <sup>(<sup>1</sup>)</sup> per i veicoli della categoria M<sub>1</sub> e i 42 mm per i veicoli della categoria N<sub>1</sub>.
- 5.2.1.2.4. il criterio di viscosità ( $V * C$ ) del torace non deve superare 1,0 m/s;
- 5.2.1.2.5. il criterio di forza sul femore (FFC) non deve superare i 7 kN.
- 5.2.2. Spostamento del volante
- 5.2.2.1. Dopo la prova, lo spostamento residuo del volante, misurato al centro del mozzo, non deve risultare superiore a 80 mm verso l'alto in direzione verticale e a 100 mm all'indietro in direzione orizzontale.
- 5.2.2.2. I veicoli conformi alle prescrizioni del regolamento n. 12 o n. 94 per quanto riguarda lo spostamento del volante sono ritenuti soddisfare le prescrizioni del punto 5.2.2.1.
- 5.2.3. Durante la prova, nessuna porta deve essere aperta.
- 5.2.3.1. Nel caso dei sistemi di bloccaggio delle porte ad attivazione automatica installati facoltativamente e/o che possono essere disattivati dal conducente, questa prescrizione deve essere verificata mediante una delle due procedure di prova che seguono, a scelta del costruttore:
- 5.2.3.1.1. se la prova ha luogo conformemente all'allegato 3, punto 1.4.3.5.2.1, il costruttore deve anche dimostrare, in modo soddisfacente per il servizio tecnico (ad esempio in base a dati interni del costruttore), che in assenza del sistema o quando il sistema è disattivato nessuna porta si aprirà in caso di urto;
- 5.2.3.1.2. la prova deve essere eseguita conformemente ai dettami dell'allegato 3, punto 1.4.3.5.2.2.
- 5.2.4. Dopo l'urto, le porte laterali non devono risultare bloccate.
- 5.2.4.1. Nel caso dei veicoli dotati di sistema di bloccaggio delle porte ad attivazione automatica, le porte devono essere bloccate prima dell'istante dell'impatto e sbloccate dopo l'impatto.

<sup>(1)</sup> Questa soglia si riferisce ai criteri di lesione di un individuo di sesso femminile del quinto percentile dell'età di 65 anni. È opportuno limitare tale criterio al posto del passeggero laterale anteriore nelle condizioni di carico e di prova dei cui al presente regolamento. Il suo utilizzo dovrebbe essere ampliato solo a seguito di ulteriori considerazioni e revisioni.



- 5.2.4.2. Nel caso dei veicoli dotati di sistemi di bloccaggio delle porte ad attivazione automatica installati facoltativamente e/o che possono essere disattivati dal conducente, questa prescrizione deve essere verificata mediante una delle due procedure di prova che seguono, a scelta del costruttore:
- 5.2.4.2.1. se la prova ha luogo conformemente all'allegato 3, punto 1.4.3.5.2.1, il costruttore deve anche dimostrare, in modo soddisfacente per il servizio tecnico (ad esempio in base a dati interni del costruttore), che in assenza del sistema o quando il sistema è disattivato nessuna porta laterale si bloccherà durante l'urto;
- 5.2.4.2.2. la prova deve essere eseguita conformemente ai dettami dell'allegato 3, punto 1.4.3.5.2.2.
- 5.2.5. Dopo l'urto, senza l'uso di attrezzi ad eccezione degli attrezzi necessari a sostenere il peso dei manichini, deve essere possibile quanto segue:
- 5.2.5.1. aprire almeno una porta per ciascuna fila di sedili; in mancanza della porta deve essere possibile far uscire tutti gli occupanti attivando il dispositivo di spostamento dei sedili, se necessario. Questa prescrizione non si applica ai veicoli decappottabili, la cui parte superiore può essere facilmente aperta per consentire l'uscita degli occupanti.
- La valutazione deve essere eseguita per tutte le configurazioni o per la configurazione peggiore per il numero di porte su ciascun lato del veicolo e, se del caso, per i veicoli con guida a destra e per quelli con guida a sinistra;
- 5.2.5.2. liberare i manichini dal sistema di ritenuta che, quando è bloccato, deve potersi aprire esercitando una pressione non superiore a 60 N al centro del pulsante di apertura;
- 5.2.5.3. estrarre i manichini dal veicolo senza modificare la regolazione dei sedili.
- 5.2.6. Nel caso dei veicoli alimentati a carburante liquido è ammessa, al momento della collisione, unicamente una leggera perdita di liquido dall'impianto di alimentazione.
- 5.2.7. Se, dopo la collisione, si verifica una perdita continua di liquido dall'impianto di alimentazione, questa non deve superare i 30 g/min. Se il liquido che fuoriesce dall'impianto si mescola con liquidi provenienti da altri circuiti e se i vari liquidi non possono essere facilmente separati e individuati, nella valutazione della perdita continua si deve tenere conto di tutti i liquidi raccolti.
- 5.2.8. In seguito alla prova effettuata secondo la procedura di cui all'allegato 3 del presente regolamento, il motopropulsore elettrico funzionante ad alta tensione e i sistemi ad alta tensione collegati galvanicamente al bus ad alta tensione del motopropulsore elettrico devono soddisfare le prescrizioni che seguono.
- 5.2.8.1. Protezione dalle scosse elettriche
- Dopo l'urto, i bus ad alta tensione devono soddisfare almeno uno dei quattro criteri indicati ai punti da 5.2.8.1.1 a 5.2.8.1.4.2.
- Se il veicolo è dotato della funzione di sezionamento automatico oppure di uno o più dispositivi che separano conduttivamente il circuito del motopropulsore elettrico durante la guida, al circuito sezionato o a ciascun circuito separato singolarmente dopo l'attivazione della funzione di sezionamento deve applicarsi almeno uno dei criteri che seguono.
- Tuttavia i criteri definiti al punto 5.2.8.1.4 non si applicano nel caso in cui più potenziali elettrici di una parte del bus ad alta tensione non siano protetti alle condizioni di protezione IPXXB.
- Nel caso in cui la prova d'urto sia effettuata alla condizione che una o più parti del sistema ad alta tensione non siano alimentate, ad eccezione del sistema di accoppiamento per il caricamento del REESS che non è alimentato durante la guida, la protezione dallo shock elettrico deve essere dimostrata conformemente al punto 5.2.8.1.3 o al punto 5.2.8.1.4 per la parte o le parti interessate.



## 5.2.8.1.1. Assenza di alta tensione

Le tensioni  $U_b$ ,  $U_1$  e  $U_2$  dei bus ad alta tensione, misurate entro 60 secondi dall'urto in caso di misurazione in conformità al punto 2 dell'allegato 9, devono essere pari o inferiori a 30 V CA o a 60 V CC.

## 5.2.8.1.2. Basso livello di energia elettrica

L'energia totale (TE) dei bus ad alta tensione, misurata secondo il procedimento di prova di cui al punto 3 dell'allegato 9 con la formula a), deve essere inferiore a 0,2 joule. In alternativa l'energia totale (TE) può essere calcolata sulla base della tensione misurata  $U_b$  del bus ad alta tensione e della capacità dei condensatori X ( $C_x$ ), secondo quanto indicato dal costruttore in base alla formula b) di cui al punto 3 dell'allegato 9.

Anche l'energia immagazzinata nei condensatori Y ( $TE_{y1}$ ,  $TE_{y2}$ ) deve essere inferiore a 0,2 joule. Questo valore deve essere calcolato misurando le tensioni  $U_1$  e  $U_2$  dei bus ad alta tensione e del telaio elettrico e la capacità dei condensatori Y indicata dal costruttore in base alla formula c) di cui al punto 3 dell'allegato 9.

## 5.2.8.1.3. Protezione fisica

Per la protezione dal contatto diretto con parti ad alta tensione deve essere assicurato il grado di protezione IPXXB.

La valutazione deve essere effettuata in conformità all'allegato 9, punto 4.

Inoltre, ai fini della protezione dallo shock elettrico che potrebbe derivare da un contatto indiretto, la resistenza tra tutte le parti conduttrici esposte delle barriere di protezione elettrica/dei carter e il telaio elettrico deve essere inferiore a 0,1  $\Omega$  e la resistenza tra due parti conduttrici esposte raggiungibili simultaneamente di barriere di protezione elettrica/carter distanti tra loro meno di 2,5 m deve essere inferiore a 0,2  $\Omega$  quando il flusso di corrente è di almeno 0,2 A. Tale resistenza può essere calcolata usando le resistenze delle parti interessate del circuito elettrico misurate separatamente.

Queste prescrizioni sono soddisfatte se il collegamento galvanico è stato stabilito mediante saldatura. In caso di dubbio o di collegamento stabilito con mezzi diversi dalla saldatura, le misurazioni devono essere effettuate utilizzando una delle procedure di prova descritte al punto 4.1 dell'allegato 9.

## 5.2.8.1.4. Resistenza di isolamento

Devono essere rispettati i criteri di cui ai punti 5.2.8.1.4.1 e 5.2.8.1.4.2.

La misurazione deve essere eseguita conformemente al punto 5 dell'allegato 9.

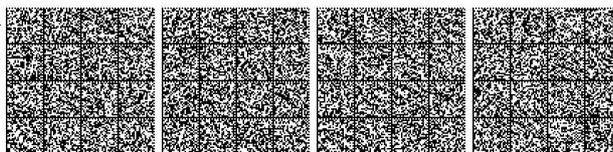
## 5.2.8.1.4.1. Motopropulsori elettrici con bus separati a CC o a CA

Se i bus ad alta tensione a CA e a CC sono galvanicamente isolati gli uni dagli altri, il valore della resistenza di isolamento tra il bus ad alta tensione e il telaio elettrico ( $R_i$ , quale definita all'allegato 9, punto 5) deve essere di almeno 100  $\Omega/V$  della tensione di esercizio per i bus a CC e di almeno 500  $\Omega/V$  della tensione di esercizio per i bus a CA.

## 5.2.8.1.4.2. Motopropulsori elettrici con bus combinati a CC e a CA

Se sono conduttivamente collegati, i bus ad alta tensione a CA e a CC devono soddisfare una delle seguenti prescrizioni:

- a) il valore della resistenza di isolamento tra il bus ad alta tensione e il telaio elettrico deve essere di almeno 500  $\Omega/V$  della tensione di esercizio;
- b) il valore della resistenza di isolamento tra il bus ad alta tensione e il telaio elettrico deve essere di almeno 100  $\Omega/V$  della tensione di esercizio e il bus a CA deve disporre di una protezione fisica quale descritta al punto 5.2.8.1.3;
- c) il valore della resistenza di isolamento tra il bus ad alta tensione e il telaio elettrico deve essere di almeno 100  $\Omega/V$  della tensione di esercizio e il bus a CA deve mostrare un'assenza di alta tensione quale descritta al punto 5.2.8.1.1.



## 5.2.8.2. Fuoriuscite di elettrolita

## 5.2.8.2.1. REESS con elettrolita acquoso

Per un periodo compreso tra il momento dell'urto fino a 60 minuti dallo stesso non devono verificarsi fuoriuscite di elettrolita dal REESS nell'abitacolo, mentre la fuoriuscita di elettrolita dal REESS verso l'esterno dell'abitacolo non deve superare il 7 % in volume dell'elettrolita, con una fuoriuscita massima di 5,0 l. La quantità di elettrolita fuoriuscito può essere misurata con le normali tecniche di determinazione dei volumi di liquido dopo la raccolta. Per i serbatoi contenenti Stoddard, refrigerante colorato ed elettrolita, si deve consentire ai liquidi di separarsi secondo il loro peso specifico e quindi misurarli separatamente.

## 5.2.8.2.2. REESS con elettrolita non acquoso

Per un periodo compreso tra il momento dell'urto fino a 60 minuti dallo stesso non devono verificarsi fuoriuscite di elettrolita liquido dal REESS nell'abitacolo, nel vano bagagli o verso l'esterno del veicolo. Questa prescrizione deve essere verificata con un esame visivo senza smontare alcuna parte del veicolo.

## 5.2.8.3. Mantenimento in posizione del REESS

Il REESS deve rimanere fissato al veicolo per mezzo di almeno un ancoraggio, un supporto o una struttura che ne trasferisca i carichi alla struttura del veicolo. Un REESS situato all'esterno dell'abitacolo non deve poter penetrare nell'abitacolo.

## 5.2.8.4. Pericolo di incendio del REESS

Per un periodo fino a 60 minuti dopo l'urto non devono esservi indizi di incendio o esplosione del REESS.

## 6. ISTRUZIONI PER GLI UTENTI DI VEICOLI DOTATI DI AIRBAG

6.1. Nel caso di nuovi tipi di veicoli, per i veicoli dotati di airbag per la protezione del conducente e dei passeggeri, a partire dal 1° settembre 2020 deve essere dimostrata la conformità ai punti da 8.1.8 a 8.1.9 del regolamento ONU n. 16 quale modificato dalla serie di modifiche 08. Prima di tale data si applicano le prescrizioni della serie di modifiche precedente.

## 7. MODIFICA ED ESTENSIONE DELL'OMOLOGAZIONE DEL TIPO DI VEICOLO

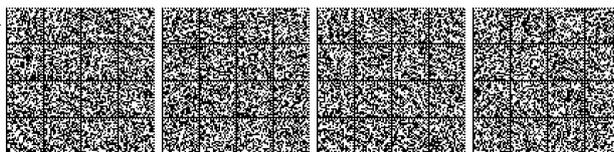
7.1. Ogni modifica del tipo di veicolo con riferimento al presente regolamento deve essere notificata all'autorità di omologazione che ha rilasciato l'omologazione per il dato tipo di veicolo. L'autorità di omologazione può quindi:

- a) stabilire, dopo aver consultato il costruttore, che è necessario il rilascio di una nuova omologazione; oppure
- b) applicare la procedura di cui al punto 7.1.1 (revisione) e, ove applicabile, la procedura di cui al punto 7.1.2 (estensione).

## 7.1.1. Revisione

A seguito della modifica di alcuni dati registrati nelle schede informative, se l'autorità di omologazione ritiene improbabile che le modifiche apportate abbiano determinato effetti negativi di rilievo, e considera pertanto il veicolo ancora in possesso dei requisiti prescritti, la modifica è considerata una «revisione».

In tale caso, l'autorità di omologazione deve pubblicare le pagine debitamente riviste delle schede informative, indicando chiaramente per ciascuna di esse la natura della modifica e la data di ripubblicazione. È considerata conforme a questa prescrizione una versione unificata e aggiornata delle schede informative accompagnata da una descrizione dettagliata delle modifiche.



## 7.1.2. Estensione

La modifica deve essere designata come «estensione» se, oltre alla modifica delle informazioni registrate nel fascicolo informativo:

- a) sono necessarie ulteriori ispezioni o prove; oppure
- b) sono state modificate informazioni che figurano nel documento di notifica (fatta eccezione per gli allegati); oppure
- c) è richiesta l'omologazione aggiornata a una serie di modifiche successiva alla sua entrata in vigore.

7.2. Della conferma, l'estensione o il rifiuto dell'omologazione deve essere data comunicazione alle parti contraenti dell'accordo che applicano il presente regolamento secondo la procedura di cui al punto 4.3. L'indice delle schede informative e dei verbali di prova allegati al documento di notifica dell'allegato 1 deve inoltre essere modificato di conseguenza, in modo da recare la data dell'ultima revisione o estensione.

## 8. CONFORMITÀ DELLA PRODUZIONE

La conformità della produzione deve essere verificata in base alle procedure di cui alla scheda 1 dell'accordo (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) attenendosi alle disposizioni che seguono:

8.1. ogni veicolo omologato in conformità al presente regolamento deve essere costruito in modo da risultare conforme al tipo omologato e da rispettare le prescrizioni di cui ai precedenti punti 5 e 6;

8.2. l'autorità che ha rilasciato l'omologazione deve poter verificare in qualsiasi momento i metodi di controllo della conformità applicati in ogni stabilimento di produzione. Tali verifiche hanno normalmente cadenza biennale.

## 9. SANZIONI IN CASO DI NON CONFORMITÀ DELLA PRODUZIONE

9.1. L'omologazione di un tipo di veicolo rilasciata a norma del presente regolamento può essere revocata se non sono soddisfatte le prescrizioni di cui al punto 7.1.

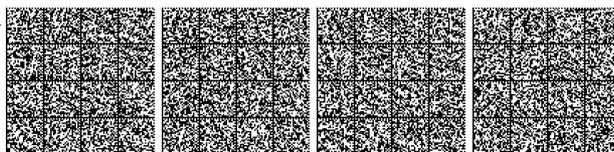
9.2. Se una parte dell'accordo che applica il presente regolamento revoca un'omologazione precedentemente concessa, deve informarne immediatamente le altre parti dell'accordo che applicano il presente regolamento trasmettendo copia della scheda di omologazione recante in calce, in caratteri di grandi dimensioni, l'annotazione datata e firmata «OMOLOGAZIONE REVOCATA».

## 10. CESSAZIONE DEFINITIVA DELLA PRODUZIONE

Il titolare di un'omologazione che cessi completamente la produzione di un tipo di veicolo omologato ai sensi del regolamento deve informarne l'autorità che ha rilasciato l'omologazione. Ricevuta la relativa comunicazione, l'autorità di omologazione deve informare le altre parti dell'accordo che applicano il presente regolamento trasmettendo loro una copia della scheda di omologazione recante in calce, a chiare lettere, l'annotazione firmata e datata «PRODUZIONE CESSATA».

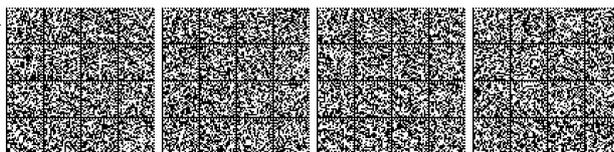
## 11. NOMI E INDIRIZZI DEI SERVIZI TECNICI RESPONSABILI DELLE PROVE DI OMOLOGAZIONE E DELLE AUTORITÀ DI OMOLOGAZIONE

Le parti dell'accordo che applicano il presente regolamento devono comunicare al Segretariato delle Nazioni Unite la denominazione e l'indirizzo dei servizi tecnici incaricati di eseguire le prove di omologazione, dei costruttori autorizzati a eseguire le prove e delle autorità di omologazione cui devono essere inviate le schede attestanti il rilascio, l'estensione, il rifiuto o la revoca di omologazioni concesse in altri paesi.



## 12. DISPOSIZIONI TRANSITORIE

- 12.1. Dalla data ufficiale di entrata in vigore della serie di modifiche 02, nessuna delle parti contraenti che applicano il presente regolamento può rifiutarsi di rilasciare o di accettare omologazioni a norma del presente regolamento quale modificato dalla serie di modifiche 02.
- 12.2. A decorrere dal 1° settembre 2023, le parti contraenti che applicano il presente regolamento non sono tenute ad accettare omologazioni di veicoli dotati di motopropulsore elettrico funzionante ad alta tensione a norma della serie di modifiche 01 rilasciate per la prima volta dopo il 1° settembre 2023.
- 12.3. Le parti contraenti che applicano il presente regolamento devono continuare ad accettare le omologazioni di veicoli privi di motopropulsore elettrico funzionante ad alta tensione a norma della serie di modifiche 01 del presente regolamento.
- 12.4. Le parti contraenti che applicano il presente regolamento non possono rifiutarsi di rilasciare o estendere omologazioni a norma di serie di modifiche precedenti del presente regolamento.
- 12.5. In deroga alle disposizioni transitorie di cui sopra, le parti contraenti che cominciano ad applicare il presente regolamento dopo la data di entrata in vigore della serie di modifiche più recente non sono tenute ad accettare omologazioni rilasciate a norma di una delle serie di modifiche precedenti del presente regolamento.



ALLEGATO 1

Notifica

[formato massimo: A4 (210 × 297 mm)]



Emessa da: Nome dell'amministrazione: .....

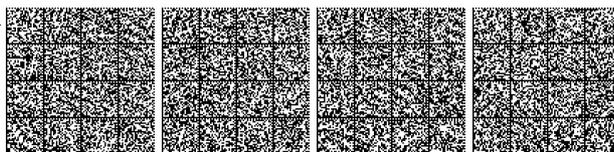
- Relativa a (?): rilascio dell'omologazione, estensione dell'omologazione, rifiuto dell'omologazione, revoca dell'omologazione, cessazione definitiva della produzione

di un tipo di veicolo per quanto riguarda la protezione degli occupanti in caso di collisione frontale, a norma del regolamento n. 137.

Omologazione n.: ..... Estensione n. ....

- 1. Denominazione commerciale o marchio del veicolo: .....
2. Tipo di veicolo: .....
3. Nome e indirizzo del costruttore: .....
4. Nome e indirizzo dell'eventuale mandatario del costruttore: .....
5. Breve descrizione del tipo di veicolo per quanto riguarda struttura, dimensioni, linee e materiali: .....
5.1. Descrizione del sistema protettivo installato sul veicolo: .....
5.2. Descrizione delle finiture e degli accessori interni che possono influire sulle prove: .....
5.3. Posizione della fonte di energia elettrica: .....
6. Posizione del motore: anteriore/posteriore/centrale²
7. Trazione: anteriore/posteriore²

(¹) Numero distintivo del paese che ha rilasciato/esteso/rifiutato/revocato l'omologazione (cfr. disposizioni sull'omologazione contenute nel regolamento).
(²) Cancellare quanto non pertinente.



- 8. Massa del veicolo sottoposto a prova  
Asse anteriore: .....  
Asse posteriore: .....  
Totale: .....
- 9. Veicolo presentato per l'omologazione in data: .....
- 10. Servizio tecnico incaricato di eseguire le prove di omologazione: .....
- 11. Data del verbale di prova rilasciato dal servizio tecnico: .....
- 12. Numero del verbale di prova rilasciato dal servizio tecnico: .....
- 13. Omologazione rilasciata/rifiutata/estesa/revocata?
- 14. Posizione del marchio di omologazione sul veicolo: .....
- 15. Luogo: .....
- 16. Data: .....
- 17. Firma: .....
- 18. Alla presente notifica sono allegati i documenti che seguono, provvisti del numero di omologazione di cui sopra: .....  
(Fotografie e/o schemi e disegni che consentono l'identificazione del tipo o dei tipi di veicoli e delle eventuali varianti contemplate dall'omologazione)

—

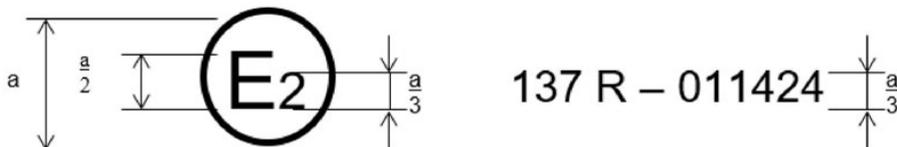


ALLEGATO 2

Esempi di marchi di omologazione

MODELLO A

(cfr. punto 4.4 del presente regolamento)

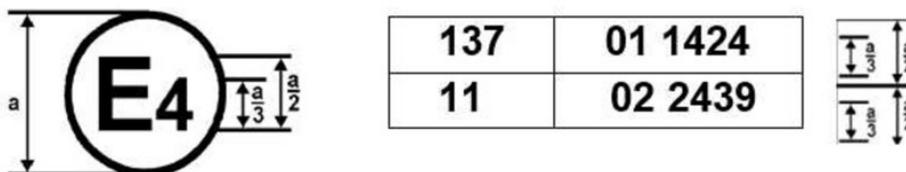


a = almeno 8 mm.

L'apposizione su un veicolo di questo marchio indica che il tipo di veicolo in questione è stato omologato, per quanto riguarda la protezione degli occupanti in caso di collisione frontale, in Francia (E 2) a norma del regolamento n. 137 e con il numero di omologazione 011424. Il numero di omologazione indica che l'omologazione è stata rilasciata in conformità alle prescrizioni del regolamento n. 137, serie di modifiche 01.

MODELLO B

(cfr. punto 4.5 del presente regolamento)



a = almeno 8 mm.

Il marchio di omologazione sopra riportato, apposto su un veicolo, indica che questo tipo di veicolo è stato omologato nei Paesi Bassi (E 4) a norma dei regolamenti n. 137 e n. 11 <sup>(1)</sup>. Le prime due cifre dei numeri di omologazione indicano che, alla data del rilascio delle rispettive omologazioni, il regolamento n. 137 includeva la serie di modifiche 01 e il regolamento n. 11 la serie di modifiche 02.

<sup>(1)</sup> Nel secondo caso, il numero è fornito unicamente a titolo di esempio.



## ALLEGATO 3

**Procedura di prova**

Scopo di questa prova è verificare se il veicolo soddisfa le prescrizioni di cui al punto 5.2 del presente regolamento.

## 1. Installazione e preparazione del veicolo

## 1.1. Area di prova

L'area di prova deve essere sufficientemente ampia da contenere la pista di accelerazione, la barriera e gli impianti tecnici necessari alla prova. La parte finale della pista deve essere orizzontale, piana e uniforme per una lunghezza di almeno 5 m prima della barriera.

## 1.2. Barriera

La barriera deve essere costituita da un blocco di cemento armato della larghezza di almeno 3 m nella parte anteriore e di altezza non inferiore a 1,5 m. Deve inoltre avere uno spessore tale da pesare almeno 70 tonnellate metriche. La parte frontale deve essere piatta, verticale e perpendicolare all'asse della pista di accelerazione e deve essere coperta da pannelli di compensato spessi  $20 \pm 2$  mm e in buone condizioni. Tra il pannello di compensato e la barriera può essere collocata una struttura costituita da una piastra d'acciaio di spessore non inferiore a 25 mm. È possibile usare una barriera con caratteristiche diverse, purché la superficie della zona d'urto sia maggiore della superficie frontale d'urto del veicolo oggetto della prova e dia risultati equivalenti.

## 1.3. Orientamento della barriera

## 1.3.1. Allineamento del veicolo alla barriera

Il veicolo deve raggiungere l'ostacolo con una traiettoria perpendicolare alla parete di collisione; il disassamento laterale massimo tollerato tra la linea mediana verticale della parte anteriore del veicolo e la linea mediana verticale del fronte d'urto è  $\pm 30$  cm.

## 1.4. Stato del veicolo

## 1.4.1. Specifiche generali

Il veicolo sottoposto a prova deve essere rappresentativo della produzione di serie e deve comprendere l'attrezzatura normalmente fornita e trovarsi nel normale ordine di marcia. Alcuni componenti possono essere sostituiti da masse equivalenti qualora la sostituzione non abbia effetti significativi sui risultati delle misurazioni di cui al punto 6 che segue.

Previa intesa tra il costruttore e il servizio tecnico, è consentito modificare l'impianto di alimentazione del carburante in modo che per il funzionamento del motore o del sistema di conversione dell'energia elettrica venga utilizzato un quantitativo adeguato di carburante.

## 1.4.2. Massa del veicolo

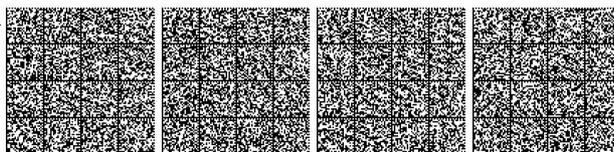
## 1.4.2.1. La massa del veicolo sottoposto a prova deve corrispondere alla massa a vuoto in ordine di marcia.

1.4.2.2. Il serbatoio del carburante deve essere riempito d'acqua almeno fino al 90 % della massa del pieno di carburante indicata dal costruttore, con una tolleranza di  $\pm 1$  %.

Questa prescrizione non si applica ai serbatoi di idrogeno.

## 1.4.2.3. Tutti gli altri circuiti (del liquido dei freni, del refrigerante ecc.) possono essere vuoti; in tale caso occorre compensare la massa dei liquidi.

## 1.4.2.4. Se è superiore ai 25 kg autorizzati, la massa degli strumenti di misurazione montati sul veicolo può essere compensata mediante riduzioni di peso che non abbiano un effetto significativo sui risultati ottenuti secondo le disposizioni di cui al punto 6 che segue.



- 1.4.2.5. La massa degli strumenti di misurazione non deve modificare il carico di riferimento di ogni asse di oltre il 5 % e nessuna variazione deve essere superiore a 20 kg.
- 1.4.2.6. La massa del veicolo definita al punto 1.4.2.1 deve essere indicata nel verbale.
- 1.4.3. Regolazioni all'interno dell'abitacolo
- 1.4.3.1. Posizione del volante
- Se regolabile, il volante deve essere sistemato nella posizione normale indicata dal costruttore o, in mancanza di istruzioni particolari del costruttore, nella posizione intermedia della gamma di regolazioni consentite. Al termine del percorso effettuato a motore in funzione, il volante deve essere lasciato libero con le razze nella posizione corrispondente alla direzione rettilinea del veicolo secondo le istruzioni del costruttore.
- 1.4.3.2. Vetrature
- I vetri discendenti del veicolo devono essere chiusi. Ai fini delle misurazioni da effettuare durante le prove e con l'accordo del costruttore, i vetri possono essere abbassati, purché la manovella si trovi nella posizione corrispondente a quella di chiusura.
- 1.4.3.3. Posizione della leva del cambio
- La leva del cambio deve essere posizionata in folle. Se il veicolo è mosso dal proprio motore, la posizione della leva del cambio deve essere indicata dal costruttore.
- 1.4.3.4. Pedali
- I pedali devono trovarsi nella normale posizione di riposo. Se regolabili, devono essere collocati nella posizione mediana di regolazione, salvo diversa indicazione del costruttore.
- 1.4.3.5. Porte
- Le porte devono essere chiuse ma non bloccate.
- 1.4.3.5.1. Nel caso dei veicoli dotati di sistema di bloccaggio delle porte ad attivazione automatica, il sistema deve essere attivato all'inizio della propulsione del veicolo, di modo che le porte si blocchino automaticamente prima dell'istante dell'impatto. A scelta del costruttore, le porte possono essere bloccate manualmente prima dell'inizio della propulsione del veicolo.
- 1.4.3.5.2. Nel caso dei veicoli dotati di sistema di bloccaggio delle porte ad attivazione automatica installato facoltativamente e/o disattivabile dal conducente, si deve seguire una delle due seguenti procedure, a scelta del costruttore:
- 1.4.3.5.2.1. il sistema deve essere attivato all'inizio della propulsione del veicolo, di modo che le porte si blocchino automaticamente prima dell'istante dell'impatto. A scelta del costruttore, le porte possono essere bloccate manualmente prima dell'inizio della propulsione del veicolo.
- 1.4.3.5.2.2. le porte laterali situate sul lato del conducente devono essere sbloccate e il sistema disabilitato per esse; per quanto riguarda le porte che si trovano sul lato del passeggero, il sistema può essere attivato di modo che tali porte si blocchino automaticamente prima dell'istante dell'impatto. A scelta del costruttore, tali porte possono essere bloccate manualmente prima dell'inizio della propulsione del veicolo. Questa prova è considerata superata se le porte sbloccate e quelle bloccate invertono il loro stato.
- 1.4.3.6. Tettuccio apribile
- Se il veicolo è munito di un tettuccio apribile o amovibile, questo deve essere montato e trovarsi in posizione chiusa. Ai fini delle misurazioni da effettuare durante le prove e con l'accordo del costruttore, il tettuccio può essere aperto.



## 1.4.3.7. Alette parasole

Le alette parasole devono essere ripiegate.

## 1.4.3.8. Specchietto retrovisore

Lo specchietto retrovisore interno deve trovarsi nella normale posizione d'uso.

## 1.4.3.9. Braccioli

Se mobili, i braccioli anteriori e posteriori devono essere abbassati, a meno che ciò non sia possibile a causa della posizione dei manichini all'interno del veicolo.

## 1.4.3.10. Poggiatesta

I poggiatesta regolabili in altezza devono essere regolati nella posizione adeguata secondo le indicazioni del costruttore. In mancanza di specifiche raccomandazioni da parte del costruttore, i poggiatesta devono essere collocati nella posizione più alta per l'individuo maschio del cinquantesimo percentile e nella posizione più bassa per il manichino femminile del quinto percentile.

## 1.4.3.11. Sedili

## 1.4.3.11.1. Posizione del sedile del conducente

I sedili regolabili longitudinalmente devono essere sistemati in modo che il punto «H», determinato conformemente alla procedura di cui all'allegato 6, si trovi nella posizione intermedia di regolazione o nella posizione di bloccaggio più prossima a quella intermedia e all'altezza definita dal costruttore (in caso di sedili regolabili in altezza in modo indipendente). Per i sedili a panchina, si deve fare riferimento al punto «H» del posto del conducente.

## 1.4.3.11.2. Posizione del sedile anteriore lato passeggero

I sedili regolabili longitudinalmente devono essere sistemati in modo che il punto «H», determinato conformemente alla procedura di cui all'allegato 6, sia:

- a) nella posizione indicata dal costruttore, che deve trovarsi davanti alla posizione mediana della corsa; oppure
- b) in mancanza di specifiche raccomandazioni da parte del costruttore, il più vicino possibile a una posizione intermedia tra la posizione più avanzata del sedile e il centro della sua corsa.

L'eventuale sistema di sostegno deve essere regolato nel modo indicato dal costruttore. In mancanza di specifiche istruzioni da parte del costruttore, l'eventuale sistema di sostegno (per esempio per la regolazione dell'inclinazione e della lunghezza della seduta del sedile) deve trovarsi nella posizione retratta o in quella più bassa.

## 1.4.3.11.3. Posizione degli schienali dei sedili anteriori

Se regolabili, gli schienali devono essere posizionati in modo che l'inclinazione del tronco del manichino sia il più possibile prossima a quella di normale utilizzo indicata dal costruttore oppure, in assenza di istruzioni specifiche da parte di quest'ultimo, con un'inclinazione di 25° all'indietro rispetto alla verticale. Per il manichino femminile del quinto percentile lo schienale può essere regolato su un angolo diverso, qualora ciò è necessario ai fini del rispetto delle prescrizioni dell'allegato 5, punto 3.1.

## 1.4.3.11.4. Sedili posteriori

Se regolabili, i sedili posteriori o i sedili a panchina posteriori devono essere collocati nella posizione più arretrata.

## 1.4.4. Regolazione del motopropulsore elettrico

## 1.4.4.1. Procedure per la regolazione dello stato di carica



- 1.4.4.1.1. La regolazione dello stato di carica deve essere effettuata a una temperatura ambiente di  $20 \pm 10$  °C.
- 1.4.4.1.2. Lo stato di carica deve essere regolato seguendo una delle procedure descritte qui di seguito, a seconda del caso. Qualora per la ricarica siano possibili diverse procedure, il REESS deve essere ricaricato utilizzando la procedura con la quale si consegue lo stato di carica più elevato:
- nel caso dei veicoli dotati di REESS a ricarica esterna, il REESS deve essere caricato normalmente fino al raggiungimento dello stato di carica più elevato, conformemente alla procedura indicata dal costruttore per il funzionamento normale, eseguendo il processo di ricarica fino al termine;
  - nel caso dei veicoli dotati di REESS ricaricabile unicamente per mezzo di una fonte di energia presente nel veicolo, il REESS deve essere caricato fino al raggiungimento dello stato di carica più elevato conseguibile con il normale funzionamento del veicolo. Il costruttore deve fornire indicazioni sulla modalità di funzionamento del veicolo necessaria per conseguire tale stato di carica.
- 1.4.4.1.3. Quando il veicolo è sottoposto a prova, lo stato di carica non deve essere inferiore al 95 % di quello di cui ai punti 1.4.4.1.1 e 1.4.4.1.2 per i REESS a ricarica esterna, e al 90 % di quello di cui ai punti 1.4.4.1.1 e 1.4.4.1.2 per i REESS ricaricabili unicamente per mezzo di una fonte di energia presente nel veicolo. Lo stato di carica deve essere confermato con un metodo indicato dal costruttore.
- 1.4.4.2. Il motopropulsore elettrico deve essere caricato elettricamente con o senza l'intervento delle fonti originali di energia elettrica (ad esempio gruppo elettrogeno, REESS o sistema di conversione dell'energia elettrica). Tuttavia:
- 1.4.4.2.1. previo accordo tra il servizio tecnico e il costruttore, è ammessa l'esecuzione della prova senza che il motopropulsore elettrico o parti dello stesso siano caricati elettricamente, purché ciò non incida negativamente sul risultato della prova. Per le parti del propulsore elettrico non caricate elettricamente, la protezione dallo shock elettrico deve essere dimostrata con una protezione fisica o una resistenza di isolamento e altre risultanze pertinenti.
- 1.4.4.2.2. In presenza di un sezionatore automatico, laddove il costruttore lo richieda deve essere consentito eseguire la prova con il sezionatore automatico attivato. In tale caso occorre dimostrare che il sezionatore automatico avrebbe funzionato durante la prova d'urto, tra l'altro con il segnale di attivazione automatica e la separazione galvanica, tenuto conto delle condizioni reali dell'urto.

## 2. Manichini

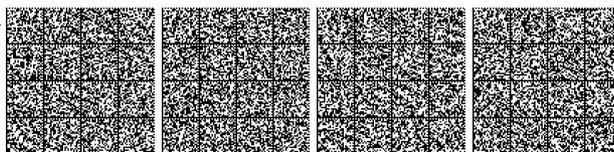
### 2.1. Sedili anteriori

- 2.1.1. Sul sedile del conducente deve essere collocato un manichino corrispondente alle specifiche di Hybrid III per un adulto di sesso maschile del cinquantesimo percentile<sup>(1)</sup> conforme alle relative specifiche di regolazione, nel rispetto delle condizioni di cui all'allegato 5.

Sul sedile del passeggero deve essere collocato un manichino corrispondente alle specifiche di Hybrid III per un adulto di sesso femminile del quinto percentile<sup>1</sup> conforme alle relative specifiche di regolazione, nel rispetto delle condizioni di cui all'allegato 5.

- 2.1.2. Il veicolo deve essere sottoposto a prova con i sistemi di ritenuta previsti dal costruttore.

(<sup>1</sup>) Il gruppo di lavoro sulla sicurezza passiva (GRSP) dell'UNECE intende preparare un addendum per la Mutual Resolution M.R.1 sui manichini per gli urti frontali. Fino a che tale addendum non sarà disponibile, le specifiche tecniche e i disegni particolareggiati dei manichini Hybrid III con le dimensioni principali di un soggetto di sesso maschile del cinquantesimo percentile e di un soggetto di sesso femminile del quinto percentile e le relative specifiche di regolazione per questa prova sono depositati presso il segretariato generale delle Nazioni Unite e possono essere consultati, a richiesta, presso il segretariato della Commissione economica per l'Europa, Palazzo delle Nazioni, Ginevra, Svizzera.



3. Propulsione e traiettoria del veicolo
  - 3.1. Il sistema di propulsione del veicolo può essere costituito dal suo motore o da un qualsiasi altro dispositivo di propulsione.
  - 3.2. Al momento dell'impatto, il veicolo non deve più essere soggetto all'azione di eventuali dispositivi aggiuntivi di sterzo o di propulsione.
  - 3.3. Per la traiettoria del veicolo devono essere rispettate le prescrizioni di cui ai punti 1.2 e 1.3.1.
4. Velocità di prova

La velocità del veicolo al momento dell'impatto deve essere di 50 -0/+1 km/h. La prova è comunque considerata superata se effettuata ad una velocità superiore e il veicolo risulta conforme alle prescrizioni.
5. Misurazioni da effettuarsi con i manichini collocati sui sedili anteriori
  - 5.1. Tutte le misurazioni necessarie per verificare i criteri prestazionali devono essere effettuate con sistemi di misurazione corrispondenti alle specifiche dell'allegato 8.
  - 5.2. I vari parametri devono essere registrati mediante canali dati indipendenti, corrispondenti alle classi di frequenza (CFC) di seguito indicate.
    - 5.2.1. Misurazioni all'interno della testa del manichino

L'accelerazione (a) riferita al centro di gravità è calcolata a partire dai componenti triassiali dell'accelerazione, misurati con una CFC di 1 000.
    - 5.2.2. Misurazioni all'interno del collo del manichino
      - 5.2.2.1. La forza di trazione assiale e la forza trasversale all'interfaccia collo/testa sono misurate con una CFC di 1 000.
      - 5.2.2.2. Il momento flettente attorno a un asse laterale a livello dell'interfaccia collo/testa è misurato con una CFC di 600.
    - 5.2.3. Misurazioni all'interno del torace del manichino

La deformazione del torace fra lo sterno e la colonna vertebrale è misurata con una CFC di 180.
    - 5.2.4. Misurazioni all'interno del femore del manichino
      - 5.2.4.1. La forza di compressione assiale è misurata con una CFC di 600.
6. Misurazioni da eseguirsi sul veicolo
  - 6.1. Per poter eseguire la prova semplificata descritta nell'allegato 7, l'andamento della decelerazione della struttura nel tempo deve essere determinato in base ai valori indicati dagli accelerometri longitudinali installati alla base di uno dei montanti «B» del veicolo con una CFC di 180 mediante canali dati conformi alle prescrizioni di cui all'allegato 8.
  - 6.2. L'andamento della velocità nel tempo da utilizzare per la procedura di prova descritta nell'allegato 7 deve essere ottenuto con l'accelerometro longitudinale installato sul montante «B».



7. Procedure equivalenti
- 7.1. L'autorità di omologazione può permettere procedure alternative a propria discrezione, purché ne sia dimostrata l'equivalenza. Alla documentazione di omologazione deve essere allegata una relazione contenente la descrizione del metodo impiegato e i risultati ottenuti oppure la ragione della mancata esecuzione della prova.
- 7.2. Spetta al costruttore, ovvero al suo mandatario, dimostrare l'equivalenza del metodo alternativo che desidera impiegare.

—



## ALLEGATO 4

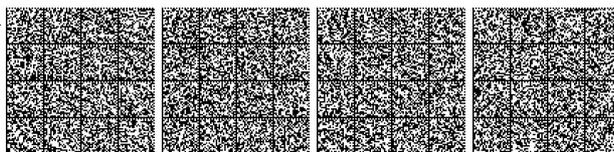
**Criteri prestazionali**

1. Criterio prestazionale riferito alla testa (HPC<sub>3,6</sub>)
  - 1.1. Il criterio prestazionale riferito alla testa (HPC<sub>3,6</sub>) è considerato soddisfatto se, durante la prova, la testa non viene in contatto con nessun componente del veicolo.
  - 1.2. Se durante la prova la testa viene in contatto con un qualsiasi componente del veicolo, si calcola il valore dell'HPC sulla base dell'accelerazione (a), misurata conformemente al punto 5.2.1 dell'allegato 3, mediante la seguente espressione:

$$HPC = (t_2 - t_1) \left[ \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} a dt \right]^{2.5}$$

in cui:

- 1.2.1. «a» è l'accelerazione risultante misurata conformemente al punto 5.2.1 dell'allegato 3, espressa in unità di gravità, g (1 g = 9,81 m/s<sup>2</sup>);
- 1.2.2. se la fase iniziale del contatto può essere determinata in maniera soddisfacente, t<sub>1</sub> e t<sub>2</sub> sono i due istanti, espressi in secondi, che delimitano l'intervallo di tempo tra l'inizio del contatto della testa e la fine della registrazione alla quale corrisponde il valore massimo di HPC;
- 1.2.3. se la fase iniziale del contatto della testa non può essere determinata, t<sub>1</sub> e t<sub>2</sub> sono i due istanti, espressi in secondi, che delimitano l'intervallo di tempo compreso tra l'inizio e la fine della registrazione cui corrisponde il valore massimo di HPC;
- 1.2.4. ai fini del calcolo del valore massimo, i valori di HPC per i quali l'intervallo di tempo (t<sub>1</sub> - t<sub>2</sub>) è superiore a 36 millisecondi non sono presi in considerazione.
- 1.3. Il valore dell'accelerazione risultante della testa durante la proiezione in avanti, superato per 3 millisecondi cumulativamente, viene calcolato in base all'accelerazione risultante della testa misurata conformemente al punto 5.2.1 dell'allegato 3.
2. Criteri di lesione del collo
  - 2.1. Questi criteri sono determinati dalla forza di trazione assiale e dalle forze trasversali all'interfaccia collo/testa, espresse in kN e misurate conformemente al punto 5.2.2 dell'allegato 3.
  - 2.2. Il criterio del momento flettente del collo è determinato dal momento flettente, espresso in Nm, sostenuto intorno a un asse laterale all'interfaccia testa/collo e misurato conformemente al punto 5.2.2 dell'allegato 3.
3. Criterio di schiacciamento del torace (TCC) e criterio di viscosità (V \* C)
  - 3.1. Il criterio di schiacciamento del torace è determinato dal valore assoluto della deformazione del torace, espresso in mm e misurato conformemente al punto 5.2.3 dell'allegato 3.
  - 3.2. Il criterio di viscosità (V \* C) è calcolato come il prodotto istantaneo della compressione e del tasso di deformazione dello sterno, misurato conformemente al punto 5 del presente allegato e al punto 5.2.3 dell'allegato 3.



4. Criterio di forza sul femore (FFC)
- 4.1. Questo criterio è determinato dalla forza di compressione, espressa in kN, trasmessa assialmente su ciascun femore del manichino e misurata conformemente al punto 5.2.4 dell'allegato 3.
5. Procedura di calcolo del criterio di viscosità ( $V * C$ ) per il manichino Hybrid III
- 5.1. Il criterio di viscosità è calcolato come il prodotto istantaneo dello schiacciamento e del tasso di deformazione dello sterno. Ambedue sono ottenuti dalla misurazione della deformazione dello sterno.
- 5.2. La risposta di deformazione dello sterno è filtrata una volta a una CFC di 180. La compressione al momento  $t$  è calcolata a partire da questo segnale filtrato secondo la formula seguente:

$$C(t) = D(t) / \text{costante},$$

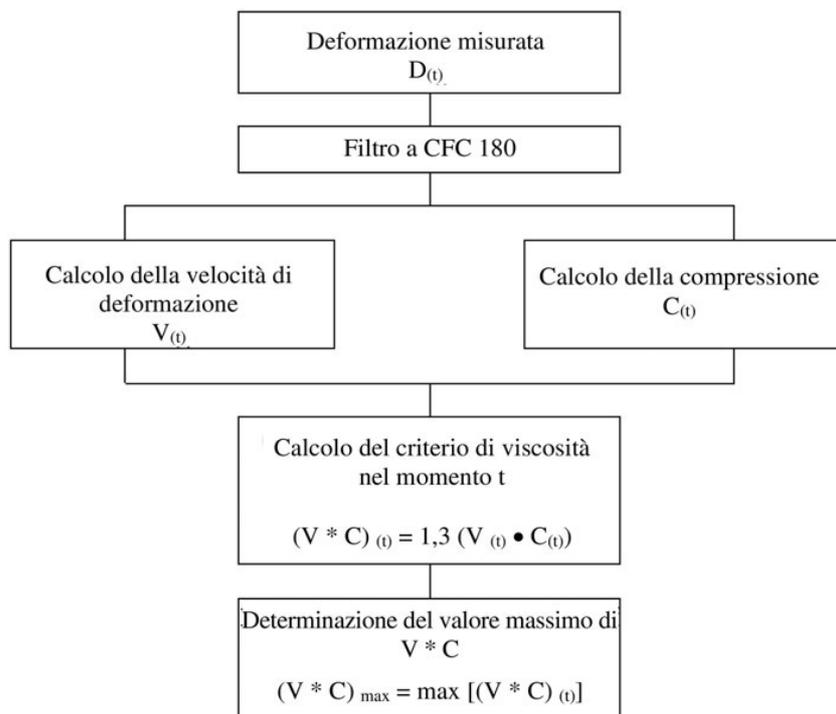
in cui la costante per il manichino Hybrid III di sesso maschile del cinquantesimo percentile è pari a 0,229

e la costante per il manichino Hybrid III di sesso femminile del quinto percentile è pari a 0,187.

La velocità di deformazione dello sterno al momento  $t$  è calcolata a partire dalla deformazione filtrata secondo la formula seguente:

$$V_{(t)} = \frac{8(D_{(t+1)} - D_{(t-1)}) - (D_{(t+2)} - D_{(t-2)})}{12\delta t}$$

in cui  $D_{(t)}$  è la deformazione al momento  $t$  in metri e  $\delta t$  è il lasso di tempo in secondi che intercorre tra le misurazioni della deformazione. Il valore massimo di  $\delta t$  deve essere  $1,25 \times 10^{-4}$  secondi. Questa procedura di calcolo è illustrata dal diagramma sottostante:



## ALLEGATO 5

**Sistemazione e installazione dei manichini e regolazione dei sistemi di ritenuta**

1. Sistemazione dei manichini
  - 1.1. Sedili separati

Il piano di simmetria del manichino deve coincidere con il piano mediano verticale del sedile.
  - 1.2. Sedile anteriore a panchina
    - 1.2.1. Conducente

Il piano di simmetria del manichino deve coincidere con il piano verticale che passa attraverso il centro del volante ed è parallelo al piano mediano longitudinale del veicolo. I posti a sedere determinati dalla forma della panchina devono essere considerati come sedili separati.
    - 1.2.2. Passeggero laterale

Il piano di simmetria del manichino del passeggero e quello del manichino del conducente devono essere simmetrici rispetto al piano mediano longitudinale del veicolo. I posti a sedere determinati dalla forma della panchina devono essere considerati come sedili separati.
  - 1.3. Sedile anteriore a panchina per passeggeri (è escluso il conducente)

I piani di simmetria dei manichini devono coincidere con i piani mediani dei posti a sedere definiti dal costruttore.
2. Installazione del manichino Hybrid III di sesso maschile del 50° percentile sul sedile del conducente
  - 2.1. Testa

La strumentazione trasversale della testa deve essere orizzontale, con una tolleranza di 2,5°. Per i veicoli muniti di sedili con schienale verticale non regolabile, la testa del manichino deve essere portata in posizione di equilibrio rispettando il seguente ordine: regolare anzitutto la posizione del punto «H» entro i limiti stabiliti al punto 2.4.3.1 per portare la strumentazione trasversale della testa del manichino in posizione orizzontale. Se la strumentazione trasversale non è ancora orizzontale, regolare l'angolo pelvico del manichino entro i limiti stabiliti al punto 2.4.3.2. Se la strumentazione trasversale non è ancora orizzontale, regolare il supporto del collo del manichino il minimo necessario a fare sì che la strumentazione trasversale sia orizzontale, con una tolleranza di 2,5°.
  - 2.2. Arti superiori
    - 2.2.1. Le braccia del manichino del conducente devono essere adiacenti al tronco e le relative linee centrali devono essere il più possibile prossime ad un piano verticale.
  - 2.3. Mani
    - 2.3.1. I palmi delle mani del manichino del conducente devono essere a contatto con la parte esterna della corona del volante, all'altezza dell'asse centrale orizzontale del volante. I pollici devono essere appoggiati sulla corona del volante e fissati alla corona stessa con un nastro adesivo leggero in modo che il nastro non impedisca alla mano di staccarsi dal volante se quest'ultima subisce una spinta verso l'alto di forza compresa fra 9 N e 22 N.
  - 2.4. Tronco
    - 2.4.1. Nel caso dei veicoli muniti di sedili a panchina, la parte superiore del tronco del manichino del conducente deve essere appoggiata allo schienale. Il piano sagittale mediano del manichino del conducente deve essere verticale e parallelo all'asse centrale longitudinale del veicolo e passare per il centro della corona del volante.



2.4.2. Nel caso dei veicoli muniti di sedili singoli, la parte superiore del tronco del manichino del conducente deve essere appoggiata allo schienale. Il piano sagittale mediano del manichino del conducente deve essere verticale e deve coincidere con l'asse centrale longitudinale del corrispondente sedile singolo.

2.4.3. Parte inferiore del tronco

2.4.3.1. Punto «H»

Il punto «H» del manichino del conducente deve coincidere, con una tolleranza di 13 mm in senso verticale e 13 mm in senso orizzontale, con un punto situato 6 mm al di sotto della posizione del punto «H», determinato in base alla procedura descritta nell'allegato 6, fermo restando che la lunghezza dei segmenti corrispondenti alla gamba e alla coscia della macchina per la determinazione del punto «H» devono essere regolati rispettivamente a 414 mm e a 401 mm, invece che a 417 mm e a 432 mm.

2.4.3.2. Angolo pelvico

L'angolo misurato orizzontalmente sulla superficie piana di 76,2 mm (3 pollici) del misuratore deve essere di  $22,5^\circ \pm 2,5^\circ$ ; per determinarlo si utilizza il misuratore degli angoli pelvici (GM, disegno 78051-532 incluso mediante riferimento nella parte 572) inserito nel foro di misura corrispondente al punto «H» del manichino.

2.5. Arti inferiori

Le cosce del manichino del conducente devono essere appoggiate sulla seduta del sedile per quanto consentito dalla posizione dei piedi. La distanza iniziale tra le superfici esterne delle articolazioni del ginocchio deve essere di  $270 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ . Per quanto possibile, la gamba sinistra del manichino del conducente deve trovarsi sul piano longitudinale verticale. Per quanto possibile, la gamba destra del manichino del conducente deve trovarsi su un piano verticale. In funzione delle diverse configurazioni dell'abitacolo, è consentito un ultimo aggiustamento per posizionare i piedi conformemente al punto 2.6.

2.6. Piedi

2.6.1. Il piede destro del manichino del conducente deve essere appoggiato sull'acceleratore rilasciato, con la parte posteriore del tallone appoggiata sul pavimento in corrispondenza del piano d'appoggio del pedale. Se non può essere appoggiato sul pedale dell'acceleratore, il piede deve essere collocato perpendicolarmente alla tibia nella posizione più avanzata possibile in direzione dell'asse centrale del pedale, con la parte posteriore del tallone sul pavimento. Il tallone del piede sinistro deve essere sistemato il più avanti possibile sul pavimento. Il piede sinistro deve aderire il più possibile alla pedana di appoggio dei piedi. L'asse centrale longitudinale del piede sinistro deve essere il più possibile parallelo all'asse centrale longitudinale del veicolo. Nel caso dei veicoli dotati di poggipiedi deve essere possibile, su richiesta del costruttore, appoggiare il piede sinistro sul poggipiedi. In questo caso la posizione del piede sinistro è determinata dal poggipiedi.

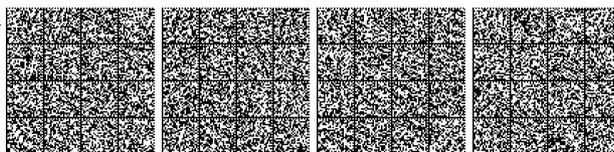
2.7. Gli strumenti di misurazione non devono in alcun modo ostacolare il movimento del manichino durante l'urto.

2.8. La temperatura del manichino e del sistema degli strumenti di misurazione deve essere stabilizzata prima dell'inizio della prova e mantenuta, nella misura del possibile, fra  $19^\circ\text{C}$  e  $22,2^\circ\text{C}$ .

2.9. Abbigliamento del manichino Hybrid III del cinquantesimo percentile

2.9.1. Al manichino provvisto di strumentazione devono essere indossati indumenti di cotone stretch che seguono l'anatomia del corpo, con maniche corte e pantaloni a metà polpaccio, come prescritto dalla norma FMVSS 208, disegni 78051-292 e 293 o equivalenti.

2.9.2. Ai piedi, il manichino deve calzare scarpe numero 11XW, conformi alle specifiche di dimensioni, forma e spessore della suola e del tacco della norma militare degli Stati Uniti d'America MIL S 13192, revisione P, e di peso pari a  $0,57 \pm 0,1 \text{ kg}$ .



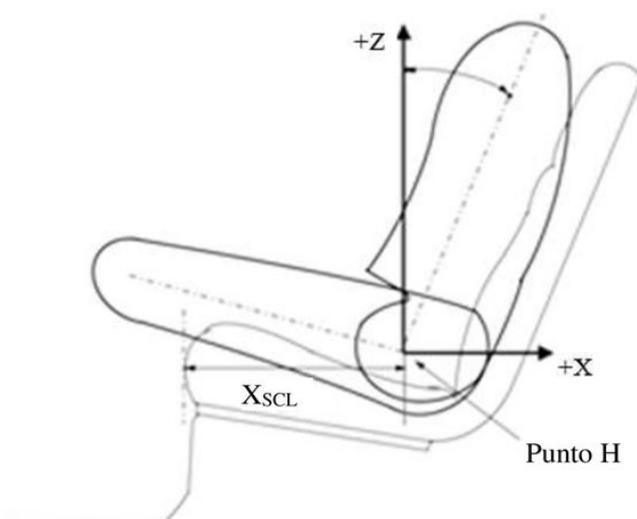
3. Installazione del manichino Hybrid III per un adulto di sesso femminile del quinto percentile sul sedile del passeggero

Le misure longitudinali e verticali del punto «H» sono descritte come  $(X_{50thM}, Z_{50thM})$ , quelle longitudinali e verticali del punto «H 5<sup>th</sup>» come  $(X_{5thF}, Z_{5thF})$ .  $X_{SCL}$  è definito come la distanza orizzontale fra il punto «H» e il punto più avanzato della seduta del sedile (cfr. figura 1). Per calcolare il punto «H 5<sup>th</sup>» si deve utilizzare la formula che segue. Si noti che  $X_{5thF}$  dovrebbe essere sempre più avanti rispetto a  $X_{50thM}$ .

$$X_{5thF} = X_{50thM} + (93 \text{ mm} - 0,323 \times X_{SCL})$$

$$Z_{5thF} = Z_{50thM}$$

Figura 1



### 3.1. Testa

La strumentazione trasversale della testa deve essere orizzontale, con una tolleranza di 2,5°. Per i veicoli muniti di sedili con schienale verticale non regolabile, la testa del manichino deve essere portata in posizione di equilibrio rispettando il seguente ordine: regolare anzitutto la posizione del punto «H 5<sup>th</sup>» entro i limiti stabiliti al punto 3.4.3.1 per portare la strumentazione trasversale della testa del manichino in posizione orizzontale. Se la strumentazione trasversale non è ancora orizzontale, regolare l'angolo pelvico del manichino entro i limiti stabiliti al punto 3.4.3.2. Se la strumentazione trasversale non è ancora orizzontale, regolare il supporto del collo del manichino il minimo necessario a fare sì che la strumentazione trasversale sia orizzontale, con una tolleranza di 2,5°.

### 3.2. Arti superiori

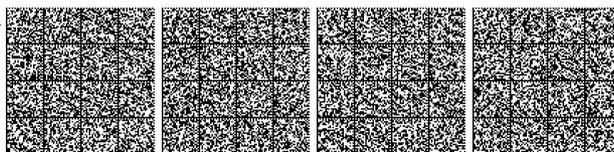
- 3.2.1. Le braccia del manichino del passeggero devono trovarsi a contatto con lo schienale del sedile e con i lati del tronco.

### 3.3. Mani

- 3.3.1. I palmi delle mani del manichino del passeggero devono toccare la parte esterna della coscia. Il dito mignolo deve toccare la seduta del sedile.

### 3.4. Tronco

- 3.4.1. Nel caso dei veicoli muniti di sedili a panchina, la parte superiore del tronco del manichino del passeggero deve essere appoggiata allo schienale. Il piano sagittale mediano del manichino del passeggero deve essere verticale, parallelo all'asse centrale longitudinale del veicolo e a una distanza uguale a quella che separa detto asse dal piano sagittale mediano del manichino del conducente.



3.4.2. Nel caso dei veicoli muniti di sedili singoli, la parte superiore del tronco del manichino del passeggero deve essere appoggiata allo schienale. Il piano sagittale mediano del manichino del passeggero deve essere verticale e deve coincidere con l'asse centrale longitudinale del corrispondente sedile singolo.

3.4.3. Parte inferiore del tronco

3.4.3.1. Punto «H 5<sup>th</sup>»

Il punto «H 5<sup>th</sup>» del manichino del passeggero deve trovarsi entro 13 mm all'interno della misura orizzontale del punto «H 5<sup>th</sup>» determinato con la procedura descritta nell'allegato 6 e al precedente punto 3.

3.4.3.2. Angolo pelvico

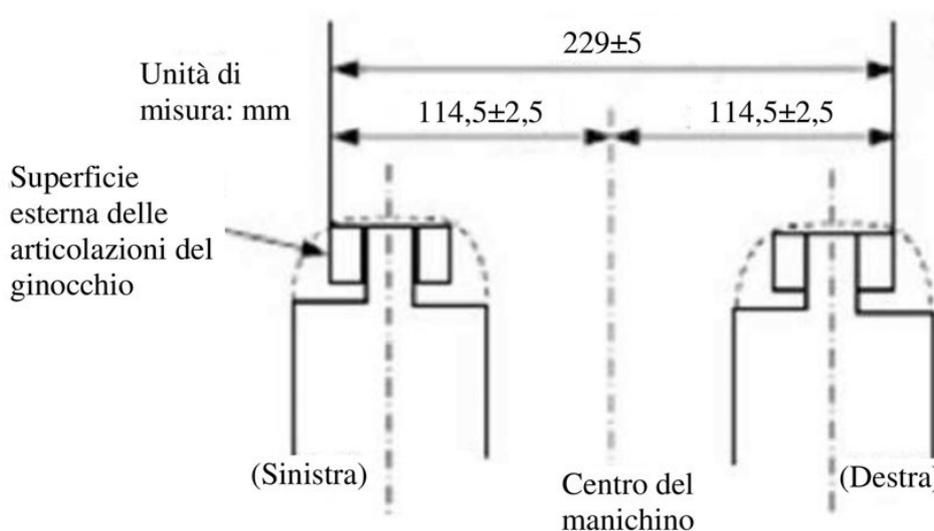
L'angolo misurato orizzontalmente sulla superficie piana di 76,2 mm (3 pollici) del misuratore deve essere di  $20^\circ \pm 2,5^\circ$ ; per determinarlo si utilizza il misuratore degli angoli pelvici (GM, disegno 78051-532 incluso mediante riferimento nella parte 572) inserito nel foro di misura corrispondente al punto «H» del manichino.

3.5. Arti inferiori

Le cosce del manichino del passeggero devono essere appoggiate sulla seduta del sedile per quanto consentito dalla posizione dei piedi. La distanza iniziale tra le superfici esterne delle articolazioni del ginocchio deve essere di  $229 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ , come si vede nella figura 2. Per quanto possibile, ambedue le gambe del manichino del passeggero devono trovarsi su piani longitudinali verticali. In funzione delle diverse configurazioni dell'abitacolo, è consentito un ultimo aggiustamento per posizionare i piedi conformemente al punto 3.6.

Figura 2

**Distanza iniziale delle ginocchia del manichino Hybrid III per un adulto di sesso femminile del quinto percentile**



## 3.6. Piedi

- 3.6.1. Le gambe devono essere posizionate il più lontano possibile dall'estremità anteriore della seduta del sedile e le cosce tenute a contatto con la seduta, come si vede nella figura a). Come si vede nella figura b), ogni gamba deve essere abbassata fino a che il piede non giunge a contatto con il pavimento, con piede e tibia tenuti ad angolo retto l'uno rispetto all'altra e l'angolo di inclinazione della coscia mantenuto costante. Quando ciascun tallone è a contatto con il pavimento, ruotare il piede in modo che la punta giunga a contatto quanto più possibile con il pavimento, come si vede nella figura c).

Qualora non fosse possibile collocare ogni piede a contatto con il pavimento, abbassare il piede fino a che il polpaccio non giunge a contatto con l'estremità anteriore della seduta del sedile, o fino a che la parte posteriore del piede non giunge a contatto con l'interno del veicolo. Il piede deve essere tenuto in posizione più parallela possibile rispetto al pavimento, come si vede nella figura d).

Se vi sono sporgenze della carrozzeria del veicolo che interferiscono con il movimento, ruotare il piede il meno possibile attorno alla tibia. Se l'interferenza rimane, risolverla o ridurla al minimo ruotando il femore. Spostare il piede verso l'interno o verso l'esterno mantenendo costante la distanza tra le ginocchia.

Figura a)

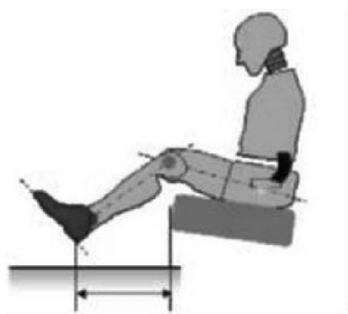


Figura b)



Figura c)

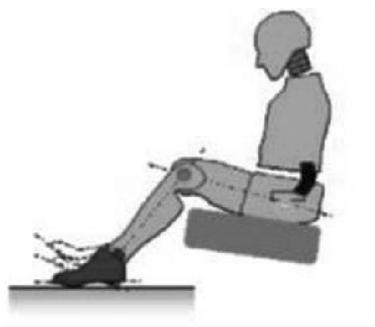


Figura d)



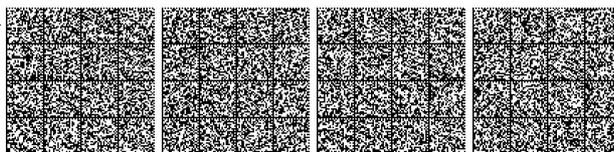
- 3.7. Gli strumenti di misurazione non devono in alcun modo ostacolare il movimento del manichino durante l'urto.
- 3.8. La temperatura dei manichini e del sistema degli strumenti di misurazione deve essere stabilizzata prima dell'inizio della prova e mantenuta, nella misura del possibile, fra 19 °C e 22,2 °C.
- 3.9. Abbigliamento del manichino Hybrid III del quinto percentile
- 3.9.1. Al manichino provvisto di strumentazione devono essere indossati indumenti di cotone stretch che seguono l'anatomia del corpo, con maniche corte e pantaloni a metà polpaccio, come prescritto dalla norma FMVSS 208, disegni 78051-292 e 293 o equivalenti.



- 3.9.2. Ai piedi, il manichino deve calzare scarpe piccole da donna della misura di 7,5 W, conformi alle specifiche di dimensioni, forma e spessore della suola e del tacco della norma militare degli Stati Uniti d'America MIL-S-21711E, revisione P, e di peso pari a  $0,41 \pm 0,09$  kg.

4. Regolazione del sistema di ritenuta

La giacca del manichino va messa in posizione adeguata, con il foro passante del supporto inferiore del collo e il foro della giacca posizionati nello stesso punto. Sistemare il manichino di prova sul posto a sedere previsto secondo quanto indicato ai punti da 2.1 a 2.6 e da 3.1 a 3.6, indossargli la cintura di sicurezza e allacciare quest'ultima. Assicurarsi che la cintura addominale sia ben tesa. Estrarre la cinghia all'altezza della parte superiore del tronco e lasciarla riavvolgere. Ripetere quattro volte questa operazione. La porzione diagonale della cintura di sicurezza deve essere posizionata in modo che non possa essere rimossa dalla spalla e non deve venire a contatto con il collo. La disposizione della cintura del sedile deve essere la seguente: per i manichini corrispondenti alle specifiche di Hybrid III per un adulto di sesso maschile del cinquantesimo percentile, il foro situato sul lato esterno della giacca del manichino non deve essere completamente coperto dalla cintura del sedile; per i manichini corrispondenti alle specifiche di Hybrid III per un adulto di sesso femminile del quinto percentile, la cintura del sedile deve passare tra i seni. Applicare alla porzione addominale della cintura una forza di trazione compresa tra 9 e 18 N. Se la cintura di sicurezza è munita di un dispositivo di rilascio della tensione, lasciare la porzione diagonale della cintura alla lunghezza massima raccomandata dal costruttore per l'uso normale nel manuale d'uso del veicolo. Se la cintura di sicurezza non è munita di un dispositivo di rilascio della tensione, lasciare riavvolgere la parte in eccesso della porzione diagonale della cintura di sicurezza mediante il dispositivo di riavvolgimento. Qualora la sua posizione e quella dei suoi ancoraggi non permetta alla cintura di sicurezza di essere disposta in alto come prescritto, si può regolare manualmente la cintura e fissarla con del nastro adesivo.



## ALLEGATO 6

**Procedura per la determinazione del punto «H» e dell'angolo effettivo di inclinazione del tronco per i posti a sedere dei veicoli a motore <sup>(1)</sup>**

Appendice 1 — Descrizione della macchina tridimensionale per la determinazione del punto H (macchina 3-D H) <sup>(1)</sup>

Appendice 2 — Sistema di riferimento tridimensionale <sup>(1)</sup>

Appendice 3 — Dati di riferimento dei posti a sedere <sup>(1)</sup>

—

<sup>(1)</sup> La procedura è descritta nell'allegato 1 della risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (RE.3) (documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6).



## ALLEGATO 7

**Procedura di prova con carrello**

## 1. Preparazione e svolgimento della prova

## 1.1. Carrello

Il carrello deve essere costruito in modo che dopo la prova non presenti deformazioni permanenti. Deve inoltre essere diretto in modo che durante la fase d'urto la deviazione non superi 5° sul piano verticale e 2° sul piano orizzontale.

## 1.2. Condizioni della struttura

## 1.2.1. Aspetti generali

La struttura sottoposta alla prova deve essere rappresentativa della produzione in serie del veicolo considerato. Alcuni componenti possono essere sostituiti o rimossi a condizione che la sostituzione o la rimozione non abbia alcun effetto sui risultati della prova.

## 1.2.2. Regolazioni

Le regolazioni devono essere conformi al punto 1.4.3 dell'allegato 3 del presente regolamento, tenendo conto di quanto stabilito al punto 1.2.1.

## 1.3. Fissaggio della struttura

1.3.1. La struttura deve essere fissata saldamente al carrello in modo che, durante la prova, non si verifichi uno spostamento reciproco.

1.3.2. Il metodo impiegato per fissare la struttura al carrello non deve avere come conseguenza quella di rinforzare gli ancoraggi dei sedili o i dispositivi di ritenuta, né di produrre deformazioni anomale della struttura.

1.3.3. Il dispositivo di fissaggio raccomandato è quello in cui la struttura è appoggiata su supporti allineati approssimativamente all'asse delle ruote o, se possibile, in cui la struttura è fissata al carrello mediante gli attacchi del sistema di sospensione.

1.3.4. L'angolo formato dall'asse longitudinale del veicolo e la direzione di movimento del carrello deve essere di  $0^\circ \pm 2^\circ$ .

## 1.4. Manichini

I manichini e il relativo posizionamento devono essere conformi alle specifiche dell'allegato 3, punto 2.

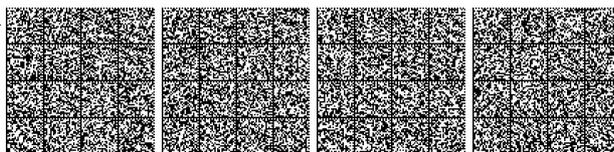
## 1.5. Strumenti di misurazione

## 1.5.1. Decelerazione della struttura

I trasduttori che misurano la decelerazione della struttura durante l'urto devono essere montati parallelamente all'asse longitudinale del carrello, secondo le specifiche dell'allegato 8 (CFC 180).

## 1.5.2. Misurazioni da effettuarsi sui manichini

Tutte le misurazioni necessarie per verificare i criteri elencati sono indicate nell'allegato 3, punto 5.



1.6. Curva di decelerazione della struttura

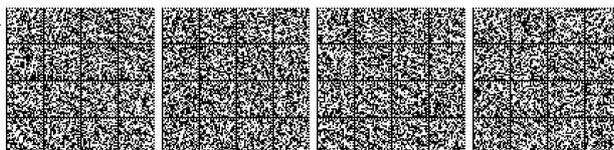
La curva di decelerazione della struttura nella fase d'urto deve essere tale che la curva di «variazione della velocità in rapporto al tempo» ottenuta per integrazione non differisca in nessun punto di oltre  $\pm 1$  m/s dalla curva di riferimento della «variazione della velocità in rapporto al tempo» del veicolo considerato, definita nell'appendice del presente allegato. Per determinare la velocità della struttura all'interno del corridoio si può utilizzare lo spostamento rispetto all'asse temporale della curva di riferimento.

1.7. Curva di riferimento  $\Delta V = f(t)$  del veicolo considerato

Questa curva di riferimento è ottenuta per integrazione della curva di decelerazione del veicolo considerato, misurata nella prova d'urto frontale contro una barriera, secondo quanto stabilito al punto 6 dell'allegato 3 del presente regolamento.

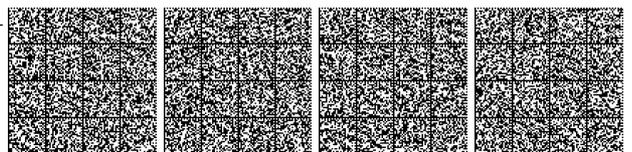
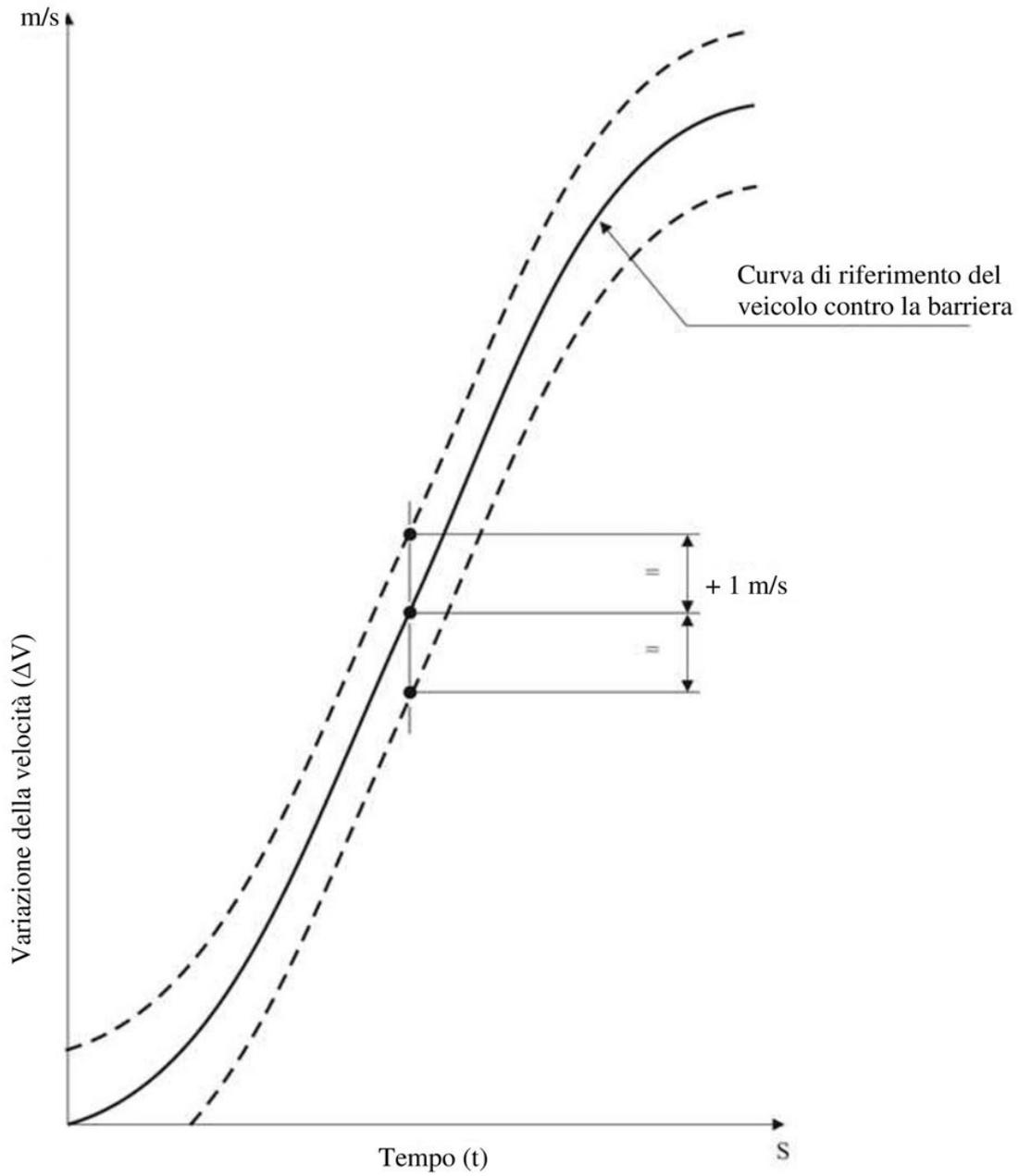
1.8. Metodi equivalenti

La prova può essere eseguita con metodi diversi dalla decelerazione del carrello, purché siano soddisfatte le prescrizioni relative al campo di variazione della velocità di cui al punto 1.6.



ALLEGATO 7 — APPENDICE

Curva di equivalenza - Fascia di tolleranza per la curva  $\Delta V = f(t)$



## ALLEGATO 8

**Tecnica di misurazione da impiegare nelle prove di misurazione: strumentazione**

1. Definizioni
  - 1.1. Canale dati
 

Un canale dati comprende tutta la strumentazione, dal trasduttore (o trasduttori multipli, i cui risultati sono combinati in un determinato modo) fino alle procedure di analisi che possono modificare il contenuto in frequenza o il contenuto in ampiezza dei dati.
  - 1.2. Trasduttore
 

Primo dispositivo di un canale dati utilizzato per convertire una grandezza fisica da misurare in un'altra grandezza (ad es. tensione elettrica), che può essere trattata dagli altri componenti del canale.
  - 1.3. Classe di ampiezza del canale: CAC
 

Designazione di un canale dati che possiede determinate caratteristiche di ampiezza, specificate nel presente allegato. Il numero CAC è uguale al valore numerico del limite superiore del campo di misurazione.
  - 1.4. Frequenze caratteristiche  $F_H$ ,  $F_L$ ,  $F_N$ 

Queste frequenze sono definite nella figura 1 del presente allegato.
  - 1.5. Classe di frequenza del canale: CFC
 

La classe di frequenza del canale è indicata da un numero che segnala che la risposta in frequenza del canale è compresa nei limiti indicati nella figura 1 del presente allegato. Questo numero è uguale al valore numerico della frequenza  $F_H$  misurata in Hz.
  - 1.6. Coefficiente di sensibilità
 

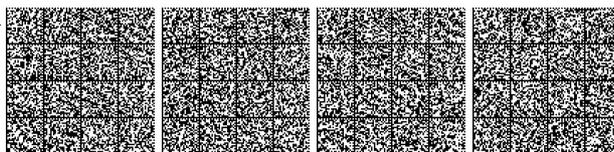
Inclinazione della retta che più si adatta (*best fit*) ai valori di taratura, determinata con il metodo dei minimi quadrati entro i limiti della classe di ampiezza del canale.
  - 1.7. Fattore di taratura di un canale dati
 

Valore medio dei coefficienti di sensibilità, calcolati su frequenze intervallate uniformemente su scala logaritmica fra

$$F_L \quad \text{e} \quad \frac{F_H}{2,5}$$
  - 1.8. Errore di linearità
 

Rapporto, espresso in percentuale, della differenza massima tra il valore di taratura e il corrispondente valore rilevato sulla retta di cui al punto 1.6, al limite superiore della classe di ampiezza del canale.
  - 1.9. Sensibilità trasversale
 

Rapporto tra il segnale in uscita e il segnale in entrata, quando al trasduttore viene applicata un'eccitazione perpendicolare all'asse di misurazione. È espresso come percentuale della sensibilità lungo l'asse di misurazione.
  - 1.10. Ritardo di fase



Il ritardo di fase di un canale dati è uguale al quoziente tra il ritardo di fase (in radianti) di un segnale sinusoidale e la frequenza angolare dello stesso segnale (in radianti/s).

1.11. Ambiente

L'insieme di tutte le condizioni e influenze esterne alle quali il canale dati è soggetto in un determinato momento.

2. Requisiti prestazionali

2.1. Errore di linearità

Il valore assoluto dell'errore di linearità di un canale dati a una qualsiasi frequenza di CFC deve essere uguale o inferiore al 2,5 % del valore di CAC sull'intero campo di misurazione.

2.2. Rapporto ampiezza/frequenza

La risposta in frequenza di un canale dati deve trovarsi entro i limiti definiti dalle curve limite indicate nella figura 1 del presente allegato. La linea 0-dB è determinata dal fattore di taratura.

2.3. Ritardo di fase

Deve essere determinato il ritardo di fase tra i segnali in entrata e in uscita di un canale dati, il quale non deve variare di oltre  $1/10 F_H$  secondi tra  $0,03 F_H$  e  $F_H$ .

2.4. Tempo

2.4.1. Base tempi

Deve essere registrata una base tempi in grado di indicare almeno  $1/100$  s con una precisione dell'1 %.

2.4.2. Ritardo relativo

Il ritardo relativo tra i segnali di due o più canali dati, indipendentemente dalla loro classe di frequenza, non deve superare 1 ms, escluso il ritardo causato dallo sfasamento.

I segnali di due o più canali dati combinati devono avere la stessa classe di frequenza e il ritardo relativo non deve superare  $1/10 F_H$  secondi.

Questa prescrizione si applica ai segnali analogici, nonché agli impulsi di sincronizzazione e ai segnali digitali.

2.5. Sensibilità trasversale del trasduttore

La sensibilità trasversale del trasduttore non deve essere inferiore al 5 % in ogni direzione.

2.6. Taratura

2.6.1. Aspetti generali

I canali dati devono essere tarati almeno una volta l'anno, utilizzando allo scopo un'apparecchiatura di riferimento che faccia riferimento a standard noti. I metodi impiegati per effettuare il confronto con l'apparecchiatura di riferimento non devono introdurre un errore superiore all'1 % di CAC. L'impiego dell'apparecchiatura di riferimento è limitato al campo di frequenza per il quale è stata tarata. I sottosistemi di un determinato canale dati possono essere valutati singolarmente, determinando in seguito la precisione del canale dati totale mediante ponderazione. A tal fine si può, ad esempio, simulare il segnale in uscita del trasduttore con un segnale elettrico di ampiezza nota, e ciò consente di valutare il fattore di guadagno del canale dati, escludendo il trasduttore.



2.6.2. Precisione dell'apparecchiatura di riferimento utilizzata per la taratura

La precisione dell'apparecchiatura di riferimento deve essere certificata o garantita da un servizio metrologico ufficiale.

2.6.2.1. Taratura statica

2.6.2.1.1. Accelerazioni

Gli errori devono essere inferiori a  $\pm 1,5$  % della classe di ampiezza del canale.

2.6.2.1.2. Forze

L'errore deve essere inferiore a  $\pm 1$  % della classe di ampiezza del canale.

2.6.2.1.3. Spostamenti

L'errore deve essere inferiore a  $\pm 1$  % della classe di ampiezza del canale.

2.6.2.2. Taratura dinamica

2.6.2.2.1. Accelerazioni

L'errore delle accelerazioni di riferimento, espresso in percentuale della classe di ampiezza del canale, deve essere inferiore a  $\pm 1,5$  % al di sotto di 400 Hz, inferiore a  $\pm 2$  % tra 400 e 900 Hz e inferiore a  $\pm 2,5$  % al di sopra di 900 Hz.

2.6.2.3. Tempo

L'errore relativo del tempo di riferimento deve essere inferiore a  $10^{-5}$ .

2.6.3. Coefficiente di sensibilità ed errore di linearità

Per determinare il coefficiente di sensibilità e l'errore di linearità, misurare il segnale in uscita del canale dati rapportandolo ai diversi valori di un segnale in entrata noto. La taratura del canale dati deve riguardare l'intero campo della classe di ampiezza.

Per i canali bidirezionali, devono essere impiegati sia i valori positivi che i valori negativi.

Se l'apparecchiatura di taratura non è in grado di produrre il segnale in entrata richiesto a causa dei valori eccessivamente elevati della grandezza da misurare, la taratura deve essere effettuata entro i limiti degli standard di taratura, e detti limiti devono essere registrati nel verbale di prova.

Il canale dati totale deve essere tarato alla frequenza o in uno spettro di frequenze con valore significativo compreso

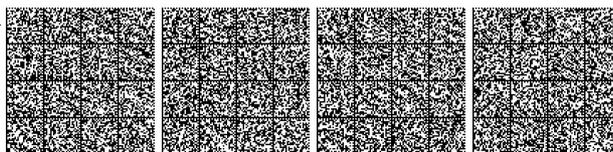
$$F_L \quad \text{e} \quad \frac{F_H}{2,5}$$

2.6.4. Taratura della risposta in frequenza

Per determinare le curve di risposta di fase e in ampiezza in funzione della frequenza, misurare i segnali in uscita del canale dati in fase e in ampiezza, rispetto a diversi valori di un segnale in entrata noto, compresi tra  $F_L$  e il più basso dei valori seguenti: 10 volte la CFC o 3 000 Hz.

2.7. Effetti ambientali

Deve essere eseguito un monitoraggio periodico per individuare eventuali influenze ambientali (ad es. flussi elettrici o magnetici, velocità del cavo ecc.) registrando, ad esempio, l'uscita di canali liberi muniti di trasduttori fittizi. Se si ottengono segnali in uscita significativi, occorre un intervento correttivo, ad esempio la sostituzione dei cavi.



2.8. Scelta e designazione del canale dati

Un canale dati è definito da CAC e CFC.

La CAC deve essere pari a 1, 2 o 5 elevati a potenza 10.

3. Montaggio dei trasduttori

I trasduttori devono essere fissati saldamente in modo che la registrazione sia influenzata il meno possibile dalle vibrazioni. È considerato valido qualsiasi sistema di montaggio la cui frequenza minima di risonanza sia pari ad almeno 5 volte la frequenza  $F_H$  del canale dati considerato. I trasduttori di accelerazione, in particolare, devono essere montati in modo che l'angolo iniziale tra l'asse di misurazione effettivo e l'asse corrispondente del sistema di assi di riferimento non superi  $5^\circ$ , a meno che non venga effettuata una valutazione analitica o sperimentale dell'effetto del montaggio sui dati raccolti. Se si devono misurare le accelerazioni multiassiali in un determinato punto, l'asse di ciascun trasduttore di accelerazione deve passare a meno di 10 mm da tale punto e il centro della massa sismica di ciascun accelerometro deve trovarsi entro 30 mm dal medesimo punto.

4. Elaborazione dei dati

4.1. Filtraggio

Un filtraggio corrispondente alle frequenze del canale dati può essere effettuato durante la registrazione o l'elaborazione dei dati. Tuttavia, prima di iniziare la registrazione, è opportuno effettuare un filtraggio analogico a un livello di frequenza superiore alla CFC, allo scopo di impiegare almeno il 50 % del campo dinamico del registratore e ridurre il rischio che frequenze troppo elevate causino una saturazione del registratore o errori di aliasing durante la digitalizzazione.

4.2. Digitalizzazione

4.2.1. Frequenza di campionamento

La frequenza di campionamento deve essere di almeno  $8 F_H$ .

4.2.2. Risoluzione di ampiezza

La dimensione minima delle parole digitali deve essere di 7 bit con 1 bit di parità.

5. Presentazione dei risultati

I risultati devono essere presentati su fogli di formato A4 (ISO/R 216). Per i risultati presentati in forma di diagramma, si devono utilizzare assi graduati in un'unità di misura corrispondente ad un multiplo adeguato dell'unità scelta (ad esempio: 1, 2, 5, 10, 20 mm). Si devono impiegare le unità del sistema internazionale (SI), tranne che per la velocità del veicolo, per la quale si può utilizzare l'unità km/h, e per le accelerazioni dovute all'urto, per le quali si può utilizzare l'unità  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ .

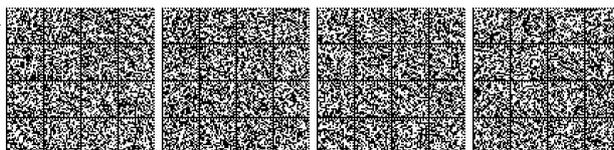
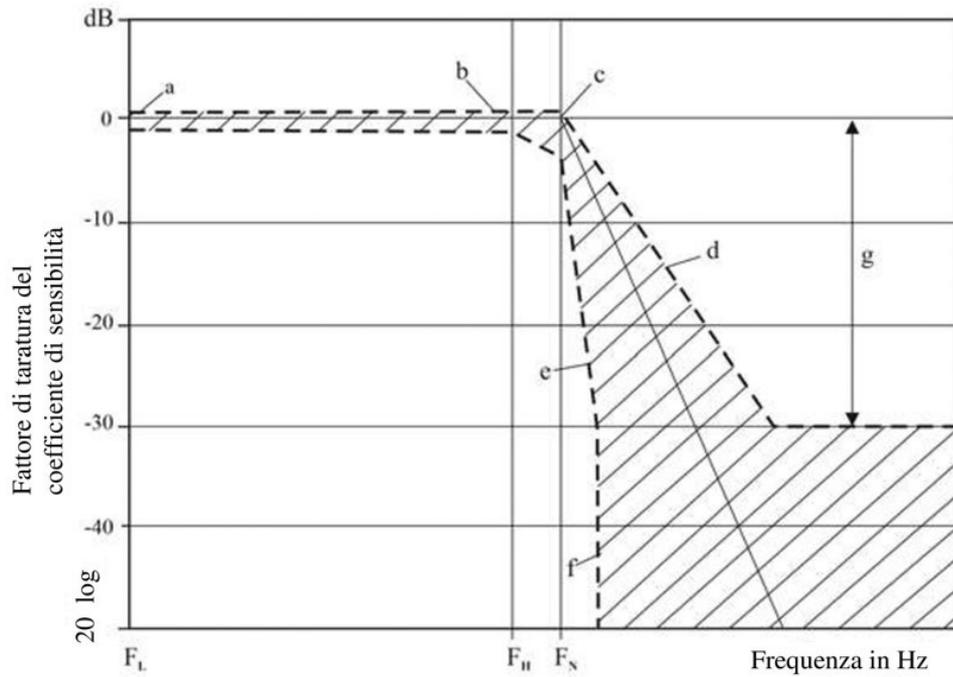
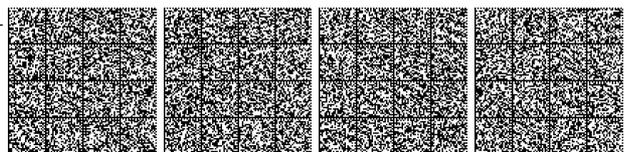


Figura 1

Curva della risposta in frequenza



CFC	F <sub>L</sub> Hz	F <sub>H</sub> Hz	F <sub>N</sub> Hz	N	
				cala logaritmica	
				a	± 0,5 dB
				b	+ 0,5; -1 dB
				c	+ 0,5; -4 dB
1 000	< 0,1	1 000	1 650	d	- 9 dB/ottava
600	< 0,1	600	1 000	e	- 24 dB/ottava
180	< 0,1	180	300	f	∞
60	< 0,1	60	100	g	- 30



## ALLEGATO 9

**Procedure di prova per i veicoli dotati di motopropulsore elettrico**

Il presente allegato descrive le procedure di prova per dimostrare la conformità ai requisiti di sicurezza elettrica di cui al punto 5.2.8 del presente regolamento.

## 1. Apparecchiatura di prova e relativa configurazione

Utilizzando la funzione di sezionamento dell'alta tensione, effettuare misurazioni su entrambi i lati del dispositivo che svolge la funzione di sezionatore.

Tuttavia, se la funzione di sezionamento dell'alta tensione è integrata nel REESS o nel sistema di conversione dell'energia e il bus ad alta tensione del REESS o del sistema di conversione dell'energia è protetto con la protezione IPXXB dopo la prova d'urto, le misurazioni possono essere effettuate soltanto tra il dispositivo che svolge la funzione di sezionatore e i carichi elettrici.

Il voltmetro da usare per questa prova deve misurare i valori in CC e possedere una resistenza interna di almeno 10 M $\Omega$ .

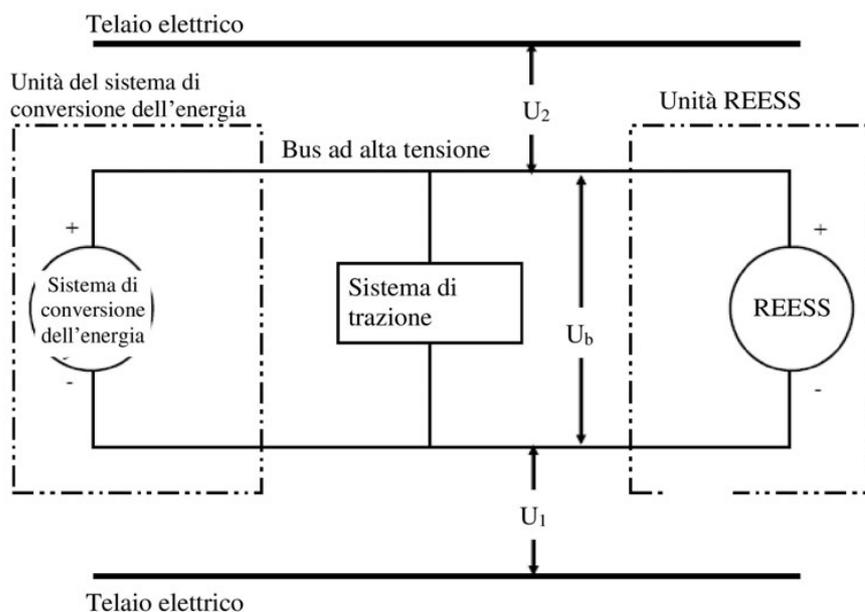
## 2. Quando si misura la tensione ci si può attenere alle istruzioni che seguono.

Dopo la prova d'urto, misurare le tensioni del bus ad alta tensione ( $U_b$ ,  $U_1$ ,  $U_2$ ) (cfr. figura 1).

La tensione deve essere misurata tra 10 e 60 secondi dall'urto.

Questa procedura non si applica se la prova è effettuata con il motopropulsore elettrico non caricato elettricamente.

Figura 1

**Misurazione di  $U_b$ ,  $U_1$ ,  $U_2$** 

3. Procedura di valutazione per un livello basso di energia elettrica

Prima dell'urto, collegare in parallelo al condensatore in questione un interruttore  $S_1$  e una resistenza di scarica nota  $R_c$  (cfr. figura 2).

- a) Nel periodo compreso fra i 10 e i 60 secondi successivi all'urto, l'interruttore  $S_1$  deve essere chiuso mentre vengono effettuate la misurazione e la registrazione dei valori della tensione  $U_b$  e dell'intensità di corrente  $I_e$ . Il prodotto della tensione  $U_b$  e dell'intensità di corrente  $I_e$  deve essere integrato nell'intervallo di tempo compreso tra la chiusura (tc) dell'interruttore  $S_1$  e il momento in cui la tensione  $U_b$  scende al di sotto della soglia di alta tensione di 60 V CC (th). Tramite questa integrazione si ottiene l'energia totale (TE), espressa in joule.

$$TE = \int_{tc}^{th} U_b \times I_e dt$$

- b) Se  $U_b$  è misurata in un istante compreso fra i 10 e i 60 secondi successivi all'urto e la capacità dei condensatori X ( $C_x$ ) è indicata dal costruttore, l'energia totale (TE) deve essere calcolata con la seguente formula:

$$TE = 0,5 \times C_x \times U_b^2$$

- c) Se  $U_1$  e  $U_2$  (cfr. figura 1) sono misurate in un istante compreso fra i 10 e i 60 secondi successivi all'urto e la capacità dei condensatori Y ( $C_{y1}$ ,  $C_{y2}$ ) è indicata dal costruttore, l'energia totale ( $TE_{y1}$ ,  $TE_{y2}$ ) deve essere calcolata con le seguenti formule:

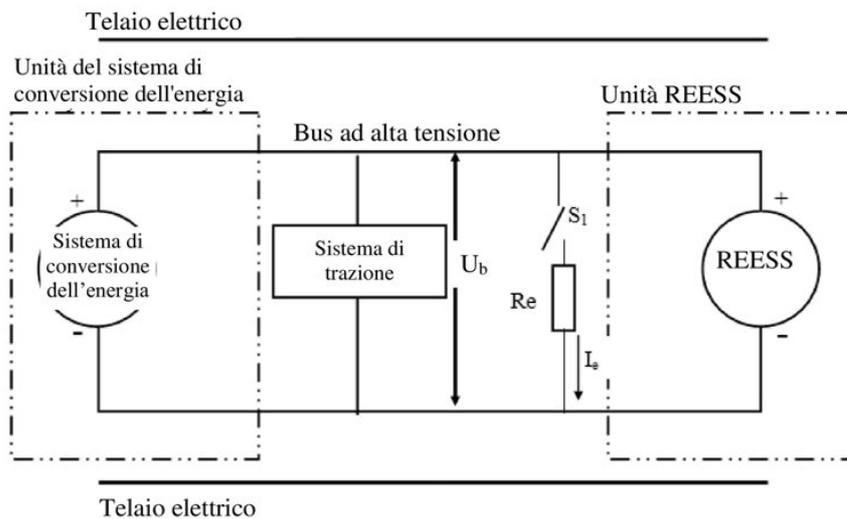
$$TE_{y1} = 0,5 \times C_{y1} \times U_1^2$$

$$TE_{y2} = 0,5 \times C_{y2} \times U_2^2$$

Questa procedura non si applica se la prova è effettuata con il motopropulsore elettrico non caricato elettricamente.

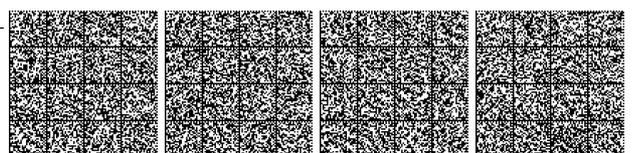
Figura 2

**Esempio di misurazione dell'energia del bus ad alta tensione immagazzinata nei condensatori X**



4. Protezione fisica

Dopo la prova d'urto del veicolo, aprire, smontare o rimuovere, senza l'ausilio di attrezzi, tutte le parti circostanti i componenti ad alta tensione. Tutte le rimanenti parti sono considerate parte della protezione fisica.



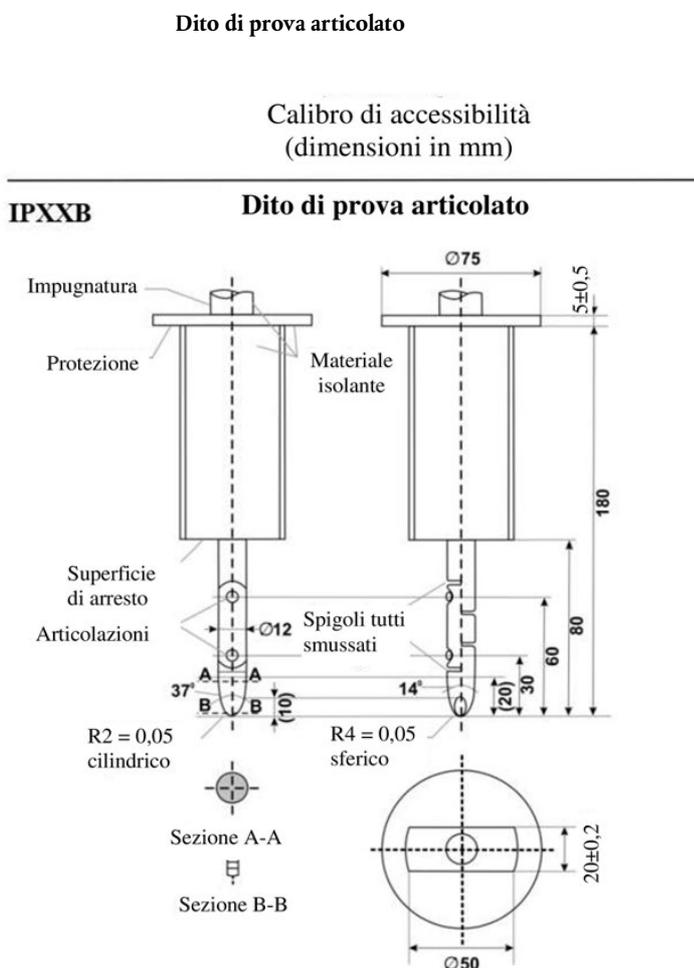
Inserire il dito di prova articolato descritto nella figura 3 negli eventuali spazi o nelle eventuali aperture della protezione fisica esercitando una forza di prova di  $10\text{ N} \pm 10\%$  per la valutazione della sicurezza elettrica. Se si verifica una penetrazione parziale o totale del dito di prova nella protezione fisica, collocare il dito di prova articolato in tutte le posizioni indicate di seguito.

Partendo dalla posizione diritta, ruotare progressivamente entrambe le articolazioni del dito di prova fino a un angolo di  $90^\circ$  rispetto all'asse della sezione adiacente del dito e collocarle in tutte le posizioni possibili.

Le barriere interne di protezione elettrica sono considerate parte del carter di protezione.

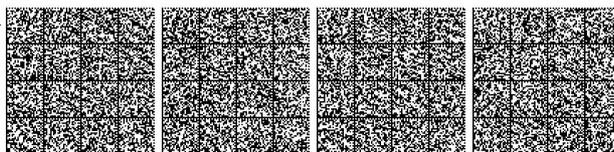
Effettuare eventualmente un collegamento in serie tra una fonte di alimentazione a bassa tensione (compresa tra 40 V e 50 V) e una lampadina adatta tra il dito di prova articolato e le parti ad alta tensione all'interno della barriera o del carter di protezione elettrica.

Figura 3



Materiale: metallo, salvo diversa indicazione

Dimensioni lineari in millimetri



Tolleranze per le dimensioni prive di indicazione di tolleranze specifiche:

- a) per gli angoli: +0/-10 secondi;
- b) per dimensioni lineari:
  - i) fino a 25 mm: +0/-0,05;
  - ii) oltre 25 mm: ± 0,2.

Entrambe le articolazioni devono consentire un movimento di 90° sullo stesso piano e nella stessa direzione, con una tolleranza compresa tra 0° e + 10°.

Le prescrizioni del punto 5.2.8.1.3 del presente regolamento si considerano soddisfatte se il dito di prova articolato descritto nella figura 3 non può entrare in contatto con parti ad alta tensione.

Se necessario, utilizzare uno specchio o un endoscopio a fibre ottiche per verificare se il dito di prova articolato tocca i bus ad alta tensione.

Se il rispetto di questa prescrizione viene verificato mediante un circuito di segnale tra il dito di prova articolato e le parti ad alta tensione, la lampadina non deve accendersi.

#### 4.1. Metodo di prova per la misurazione della resistenza elettrica

##### a) Metodo di prova con misuratore di resistenza elettrica

Collegare il misuratore di resistenza elettrica ai punti di misurazione (di norma il telaio elettrico e il carter elettroconduttivo o la barriera di protezione elettrica); la resistenza elettrica deve essere misurata con un misuratore che soddisfi le seguenti specifiche:

- i) misuratore di resistenza elettrica: corrente di misurazione: almeno 0,2 A;
- ii) risoluzione: 0,01 Ω o inferiore;
- iii) la resistenza R deve essere inferiore a 0,1 Ω.

##### b) Metodo di prova con alimentazione CC, voltmetro e amperometro

Collegare la sorgente di CC, il voltmetro e l'amperometro ai punti di misurazione (di norma il telaio elettrico e il carter elettroconduttivo o la barriera di protezione elettrica).

Regolare la tensione dell'alimentazione CC in modo che il flusso di corrente raggiunga almeno 0,2 A.

Misurare la corrente I e la tensione U.

Calcolare la resistenza R con la seguente formula:

$$R = U / I$$

La resistenza R deve essere inferiore a 0,1 Ω.

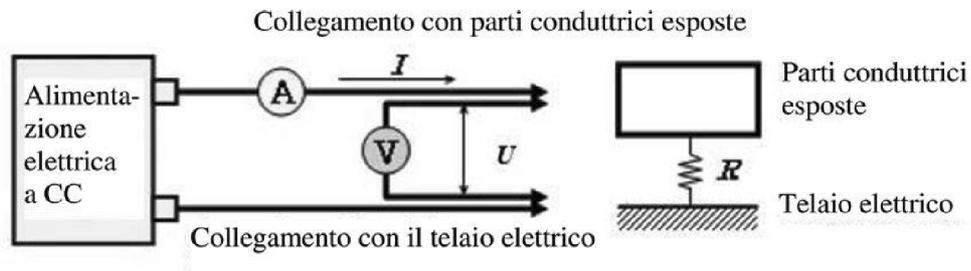
*Nota:* se per la misurazione di tensione e corrente si utilizzano cavi di piombo, ciascuno di essi deve essere collegato in modo indipendente alla barriera di protezione elettrica, al carter o al telaio elettrico. Può essere utilizzato un solo terminale per la misurazione della tensione e della corrente.



Un esempio del metodo di prova con alimentazione CC, voltmetro e amperometro è illustrato qui di seguito.

Figura 4

#### Esempio del metodo di prova con alimentazione CC



#### 5. Resistenza di isolamento

##### 5.1. Aspetti generali

La resistenza di isolamento di ogni bus ad alta tensione del veicolo deve essere misurata o calcolata utilizzando i risultati delle misurazioni su ciascuna parte o ciascun componente di un bus ad alta tensione.

Tutte le misurazioni che servono a calcolare la tensione o le tensioni e l'isolamento elettrico devono essere effettuate almeno 10 secondi dopo l'urto.

##### 5.2. Metodo di misurazione

La misurazione della resistenza di isolamento si effettua scegliendo un metodo di misurazione adeguato fra quelli indicati ai punti 5.2.1 e 5.2.2 del presente allegato, in funzione della carica elettrica delle parti sotto tensione o della resistenza di isolamento.

L'intervallo del circuito elettrico da misurare deve essere chiarito in precedenza, ricorrendo a schemi di circuiti elettrici. Se i bus ad alta tensione sono conduttivamente isolati l'uno dall'altro, la resistenza di isolamento deve essere misurata per ciascun circuito elettrico.

Si possono anche apportare modifiche, se necessarie, per misurare la resistenza di isolamento, ad esempio è possibile rimuovere una copertura per raggiungere le parti sotto tensione, disegnare linee di misurazione e modificare un software.

Se i valori misurati non sono stabili perché il sistema di bordo di controllo della resistenza di isolamento è in funzione, per effettuare la misurazione si possono apportare le modifiche necessarie, ad esempio si può arrestare il dispositivo interessato o rimuoverlo. Inoltre, se il dispositivo viene rimosso, si utilizzerà una serie di disegni per dimostrare che la resistenza di isolamento tra le parti sotto tensione e il telaio elettrico rimane invariata.

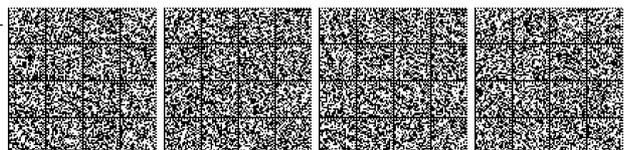
Tali modifiche non devono incidere sui risultati della prova.

Dato che per questo metodo di conferma potrebbe essere necessario operare direttamente sul circuito ad alta tensione, è necessario prestare la massima attenzione per evitare cortocircuiti e scosse elettriche.

##### 5.2.1. Metodo di misurazione con tensione CC proveniente da fonti esterne al veicolo

###### 5.2.1.1. Strumento di misurazione

Si deve usare uno strumento di prova della resistenza di isolamento in grado di applicare una tensione a CC più elevata rispetto alla tensione di esercizio del bus ad alta tensione.



## 5.2.1.2. Metodo di misurazione

Inserire lo strumento di prova della resistenza di isolamento tra le parti sotto tensione e il telaio elettrico. Misurare la resistenza di isolamento applicando una CC a una tensione pari ad almeno la metà della tensione di esercizio del bus ad alta tensione.

Se nel circuito collegato conduttivamente il sistema ha diversi intervalli di tensione (ad esempio per la presenza di un convertitore ausiliario) e alcuni componenti non possono resistere alla tensione di esercizio dell'intero circuito, si può misurare separatamente la resistenza di isolamento tra tali componenti e il telaio elettrico applicando almeno la metà della loro tensione di esercizio e tenendoli scollegati.

## 5.2.2. Metodo di misurazione con il REESS del veicolo come fonte di tensione in CC

## 5.2.2.1. Condizioni del veicolo di prova

Il bus ad alta tensione deve essere alimentato dal REESS e/o dal sistema di conversione dell'energia del veicolo; durante l'intera prova, il livello di tensione del REESS e/o del sistema di conversione dell'energia deve essere almeno pari alla tensione di esercizio nominale indicata dal costruttore del veicolo.

## 5.2.2.2. Strumento di misurazione

Il voltmetro da usare per questa prova deve misurare i valori in CC e possedere una resistenza interna di almeno 10 MΩ.

## 5.2.2.3. Metodo di misurazione

## 5.2.2.3.1. Prima fase

Misurare la tensione come indicato nella figura 1 e registrare la tensione ( $U_b$ ) del bus ad alta tensione.  $U_b$  non deve essere inferiore alla tensione di esercizio nominale del REESS e/o del sistema di conversione dell'energia indicata dal costruttore del veicolo.

## 5.2.2.3.2. Seconda fase

Misurare la tensione ( $U_1$ ) tra il polo negativo del bus ad alta tensione e il telaio elettrico (cfr. la figura 1) e registrarla.

## 5.2.2.3.3. Terza fase

Misurare la tensione ( $U_2$ ) tra il polo positivo del bus ad alta tensione e il telaio elettrico (cfr. la figura 1) e registrarla.

## 5.2.2.3.4. Quarta fase

Se  $U_1$  non è minore di  $U_2$ , inserire una resistenza normalizzata nota ( $R_o$ ) tra il polo negativo del bus ad alta tensione e il telaio elettrico. Con la resistenza  $R_o$  inserita, misurare la tensione ( $U_1'$ ) tra il polo negativo del bus ad alta tensione e il telaio elettrico (cfr. figura 5).

Calcolare l'isolamento elettrico ( $R_i$ ) con la seguente formula:

$$R_i = R_o * U_b * (1/U_1' - 1/U_1)$$

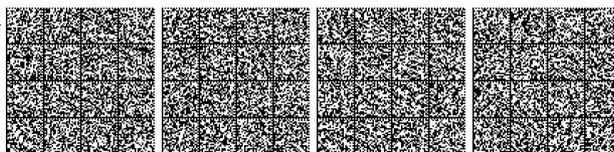
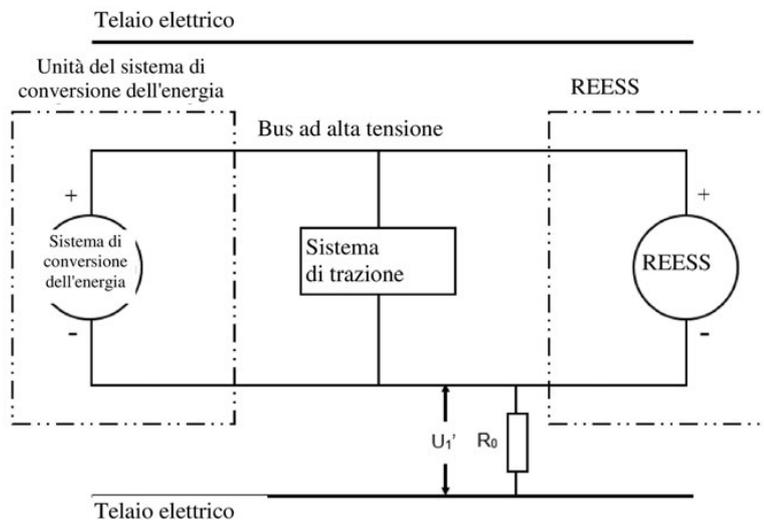


Figura 5

Misurazione di  $U_1'$

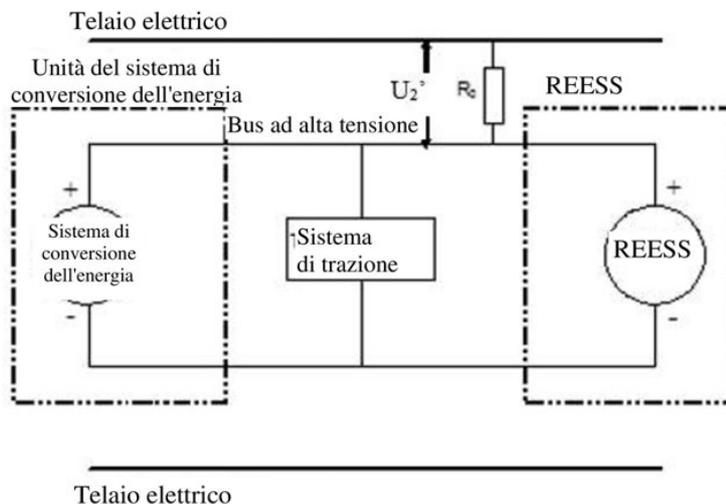


Se  $U_2$  è maggiore di  $U_1$ , inserire una resistenza normalizzata nota ( $R_0$ ) tra il polo positivo del bus ad alta tensione e il telaio elettrico. Con la resistenza  $R_0$  inserita, misurare la tensione ( $U_2'$ ) tra il polo positivo del bus ad alta tensione e il telaio elettrico (cfr. figura 6). Calcolare l'isolamento elettrico ( $R_i$ ) con la seguente formula:

$$R_i = R_0 * U_b * (1/U_2' - 1/U_2)$$

Figura 6

Misurazione di  $U_2'$



## 5.2.2.3.5. Quinta fase

Dividendo il valore dell'isolamento elettrico  $R_i$  (in  $\Omega$ ) per la tensione di esercizio del bus ad alta tensione (in V) si ottiene la resistenza di isolamento (in  $\Omega/V$ ).

*Nota:* la resistenza normalizzata nota  $R_o$  (in  $\Omega$ ) dovrebbe essere uguale alla resistenza di isolamento minima richiesta (in  $\Omega/V$ ) moltiplicata per la tensione d'esercizio (in V) del veicolo  $\pm 20\%$ .  $R_o$  non deve necessariamente corrispondere in modo esatto a tale valore, poiché le equazioni sono valide per qualsiasi  $R_o$ ; un valore  $R_o$  di quest'ordine di grandezza, tuttavia, dovrebbe permettere di misurare la tensione con una buona approssimazione.

## 6. Fuoriuscite di elettrolita

Se necessario, applicare un opportuno rivestimento alla protezione fisica (involucro) per controllare se si sono verificate fuoriuscite di elettrolita dal REESS in conseguenza della prova d'urto. A meno che il costruttore non fornisca strumenti per distinguere la fuoriuscita di elettrolita da quella di altri liquidi, ogni fuoriuscita di liquidi deve essere considerata una fuoriuscita di elettrolita.

## 7. Mantenimento in posizione del REESS

Il rispetto di questa prescrizione si verifica con un esame visivo.

**21CE2757**LAURA ALESSANDRELLI, *redattore*DELIA CHIARA, *vice redattore*

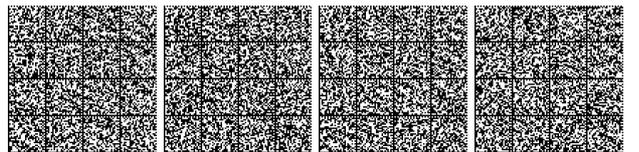
(WI-GU-2021-GUE-100) Roma, 2021 - Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A.



*pagina bianca pagina bianca pagina bianca pagina bianca pagina bianca*



*pagina bianca pagina bianca pagina bianca pagina bianca pagina bianca*



## MODALITÀ PER LA VENDITA

**La «Gazzetta Ufficiale» e tutte le altre pubblicazioni dell'Istituto sono in vendita al pubblico:**

- presso il punto vendita dell'Istituto in piazza G. Verdi, 1 - 00198 Roma ☎ 06-8549866**
- presso le librerie concessionarie riportate nell'elenco consultabile sui siti [www.ipzs.it](http://www.ipzs.it) e [www.gazzettaufficiale.it](http://www.gazzettaufficiale.it)**

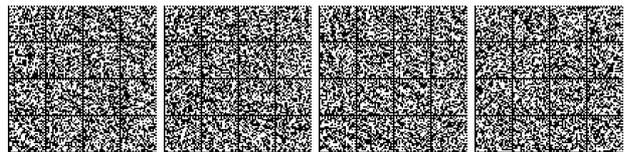
L'Istituto conserva per la vendita le Gazzette degli ultimi 4 anni fino ad esaurimento. Le richieste per corrispondenza potranno essere inviate a:

Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A.  
Vendita Gazzetta Ufficiale  
Via Salaria, 691  
00138 Roma  
fax: 06-8508-3466  
e-mail: [informazioni@gazzettaufficiale.it](mailto:informazioni@gazzettaufficiale.it)

avendo cura di specificare nell'ordine, oltre al fascicolo di GU richiesto, l'indirizzo di spedizione e di fatturazione (se diverso) ed indicando i dati fiscali (codice fiscale e partita IVA, se titolari) obbligatori secondo il DL 223/2007. L'importo della fornitura, maggiorato di un contributo per le spese di spedizione, sarà versato in contanti alla ricezione.



*pagina bianca pagina bianca pagina bianca pagina bianca pagina bianca*



GAZZETTA  UFFICIALE  
DELLA REPUBBLICA ITALIANA

**CANONI DI ABBONAMENTO (salvo conguaglio)  
validi a partire dal 1° OTTOBRE 2013**

**GAZZETTA UFFICIALE - PARTE I** (legislativa)

	<u>CANONE DI ABBONAMENTO</u>
<b>Tipo A</b> Abbonamento ai fascicoli della Serie Generale, inclusi tutti i supplementi ordinari: <i>(di cui spese di spedizione € 257,04)*</i> <i>(di cui spese di spedizione € 128,52)*</i>	- annuale € <b>438,00</b> - semestrale € <b>239,00</b>
<b>Tipo B</b> Abbonamento ai fascicoli della 1ª Serie Speciale destinata agli atti dei giudizi davanti alla Corte Costituzionale: <i>(di cui spese di spedizione € 19,29)*</i> <i>(di cui spese di spedizione € 9,64)*</i>	- annuale € <b>68,00</b> - semestrale € <b>43,00</b>
<b>Tipo C</b> Abbonamento ai fascicoli della 2ª Serie Speciale destinata agli atti della UE: <i>(di cui spese di spedizione € 41,27)*</i> <i>(di cui spese di spedizione € 20,63)*</i>	- annuale € <b>168,00</b> - semestrale € <b>91,00</b>
<b>Tipo D</b> Abbonamento ai fascicoli della 3ª Serie Speciale destinata alle leggi e regolamenti regionali: <i>(di cui spese di spedizione € 15,31)*</i> <i>(di cui spese di spedizione € 7,65)*</i>	- annuale € <b>65,00</b> - semestrale € <b>40,00</b>
<b>Tipo E</b> Abbonamento ai fascicoli della 4ª Serie Speciale destinata ai concorsi indetti dallo Stato e dalle altre pubbliche amministrazioni: <i>(di cui spese di spedizione € 50,02)*</i> <i>(di cui spese di spedizione € 25,01)*</i>	- annuale € <b>167,00</b> - semestrale € <b>90,00</b>
<b>Tipo F</b> Abbonamento ai fascicoli della Serie Generale, inclusi tutti i supplementi ordinari, ed ai fascicoli delle quattro serie speciali: <i>(di cui spese di spedizione € 383,93)*</i> <i>(di cui spese di spedizione € 191,46)*</i>	- annuale € <b>819,00</b> - semestrale € <b>431,00</b>

**N.B.:** L'abbonamento alla GURI tipo A ed F comprende gli indici mensili

**PREZZI DI VENDITA A FASCICOLI**

(Oltre le spese di spedizione)

Prezzi di vendita: serie generale	€ 1,00
serie speciali (escluso concorsi), ogni 16 pagine o frazione	€ 1,00
fascicolo serie speciale, concorsi, prezzo unico	€ 1,50
supplementi (ordinari e straordinari), ogni 16 pagine o frazione	€ 1,00

**I.V.A. 4% a carico dell'Editore**

**PARTE I - 5ª SERIE SPECIALE - CONTRATTI PUBBLICI**

*(di cui spese di spedizione € 129,11)\**  
*(di cui spese di spedizione € 74,42)\**

- annuale € **302,47**  
- semestrale € **166,36**

**GAZZETTA UFFICIALE - PARTE II**

*(di cui spese di spedizione € 40,05)\**  
*(di cui spese di spedizione € 20,95)\**

- annuale € **86,72**  
- semestrale € **55,46**

Prezzi di vendita di un fascicolo, ogni 16 pagine o frazione (oltre le spese di spedizione) € 1,01 (€ 0,83 + IVA)

**Sulle pubblicazioni della 5ª Serie Speciale e della Parte II viene imposta I.V.A. al 22%.**

Si ricorda che, in applicazione della legge 190 del 23 dicembre 2014 articolo 1 comma 629, gli enti dello Stato ivi specificati sono tenuti a versare all'Istituto solo la quota imponibile relativa al canone di abbonamento sottoscritto. Per ulteriori informazioni contattare la casella di posta elettronica abbonamenti@gazzettaufficiale.it.

**RACCOLTA UFFICIALE DEGLI ATTI NORMATIVI**

Abbonamento annuo	€ <b>190,00</b>
Abbonamento annuo per regioni, province e comuni - SCONTO 5%	€ <b>180,50</b>
Volume separato (oltre le spese di spedizione)	€ 18,00

**I.V.A. 4% a carico dell'Editore**

Per l'estero, i prezzi di vendita (in abbonamento ed a fascicoli separati) anche per le annate arretrate, compresi i fascicoli dei supplementi ordinari e straordinari, devono intendersi raddoppiati. Per il territorio nazionale, i prezzi di vendita dei fascicoli separati, compresi i supplementi ordinari e straordinari, relativi anche ad anni precedenti, devono intendersi raddoppiati. Per intere annate è raddoppiato il prezzo dell'abbonamento in corso. Le spese di spedizione relative alle richieste di invio per corrispondenza di singoli fascicoli vengono stabilite di volta in volta in base alle copie richieste. Eventuali fascicoli non recapitati potranno essere forniti gratuitamente entro 60 giorni dalla data di pubblicazione del fascicolo. Oltre tale periodo questi potranno essere forniti soltanto a pagamento.

**N.B. - La spedizione dei fascicoli inizierà entro 15 giorni dall'attivazione da parte dell'Ufficio Abbonamenti Gazzetta Ufficiale.**

**RESTANO CONFERMATI GLI SCONTI COMMERCIALI APPLICATI AI SOLI COSTI DI ABBONAMENTO**

\* tariffe postali di cui alla Legge 27 febbraio 2004, n. 46 (G.U. n. 48/2004) per soggetti iscritti al R.O.C.





\* 4 5 - 4 1 0 6 0 0 2 1 1 2 2 3 \*

€ 27,00

