

Secondo il diritto internazionale pubblico, hanno effetto giuridico solo i testi originali dell'UN/ECE. Lo status e la data di entrata in vigore del presente regolamento devono essere controllati sulla base dell'ultima versione del documento UN/ECE TRANS/WP.29/343, disponibile all'indirizzo:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

Regolamento n. 44 della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UN/ECE) — Disposizioni uniformi relative all'omologazione dei dispositivi di ritenuta per bambini a bordo dei veicoli a motore («sistemi di ritenuta per bambini»)

Comprendente tutto il testo valido fino a:

Rettifica 4 della revisione 2 del regolamento; data di entrata in vigore: 10 novembre 2010

SOMMARIO

REGOLAMENTO

1. Campo di applicazione
2. Definizioni
3. Domanda di omologazione
4. Marchi, scritte, contrassegni
5. Omologazione
6. Disposizioni generali
7. Prescrizioni particolari
8. Descrizione delle prove
9. Verballi delle prove di omologazione e di qualificazione della produzione
10. Modifiche ed estensione dell'omologazione di un tipo di sistema di ritenuta per bambini
11. Qualificazione della produzione
12. Conformità della produzione e prove di routine
13. Sanzioni in caso di non conformità della produzione
14. Cessazione definitiva della produzione
15. Istruzioni
16. Nomi e indirizzi dei servizi tecnici che effettuano le prove di omologazione e dei servizi amministrativi
17. Disposizioni transitorie

ALLEGATI

- Allegato 1 — Notifica concernente il rilascio, l'estensione, il rifiuto o la revoca dell'omologazione oppure la cessazione definitiva della produzione di un dispositivo di ritenuta per bambini a bordo di veicoli a motore ai sensi del regolamento n. 44
- Allegato 2 — Esempi di marchi di omologazione
- Allegato 3 — Schema dell'apparecchio per la prova di resistenza alla polvere
- Allegato 4 — Prova di corrosione
- Allegato 5 — Prova di abrasione e di microscorrimento

- Allegato 6 — Descrizione del carrello
- Allegato 7 — Curva di decelerazione o di accelerazione del carrello in funzione del tempo
- Appendice 1 — Curva di decelerazione o di accelerazione del carrello in funzione del tempo. Urto frontale
- Appendice 2 — Curva di decelerazione o di accelerazione del carrello in funzione del tempo. Urto posteriore
- Allegato 8 — Descrizione dei manichini
- Appendice 1 — Descrizione dei manichini «9 mesi» e «3, 6 e 10 anni»
- Appendice 2 — Descrizione del manichino «neonato»
- Appendice 3 — Descrizione del manichino «18 mesi»
- Allegato 9 — Prova d'urto frontale contro un ostacolo fisso
- Allegato 10 — Procedura per la prova d'urto posteriore
- Allegato 11 — Ancoraggi aggiuntivi necessari a fissare ai veicoli a motore sistemi di ritenuta per bambini (SRB) appartenenti alla categoria «uso semi-universale»
- Allegato 12 — Seggiolino
- Allegato 13 — Cintura di sicurezza normalizzata
- Allegato 14 — Schema di omologazione (diagramma di flusso ISO 9002:2000)
- Allegato 15 — Note esplicative
- Allegato 16 — Controllo di conformità della produzione
- Allegato 17 — Prova del materiale che assorbe energia
- Allegato 18 — Metodo per stabilire la zona d'urto della testa nei dispositivi muniti di schienale e per definire la dimensione minima delle ali laterali per i dispositivi orientati in senso contrario al senso di marcia
- Allegato 19 — Descrizione del condizionamento dei dispositivi di regolazione montati direttamente sui dispositivi di ritenuta per bambini
- Allegato 20 — Dispositivo speciale per la prova di resistenza della fibbia
- Allegato 21 — Installazione per la prova dinamica d'urto
- Allegato 22 — Prova di bloccaggio della parte inferiore del torso

1. CAMPO DI APPLICAZIONE

- 1.1. Questo regolamento si applica ai sistemi di ritenuta per bambini (SRB) atti a essere installati sui veicoli a motore a tre o più ruote e non destinati a essere usati su strapuntini (sedili pieghevoli) o sedili rivolti verso i lati.

2. DEFINIZIONI

Ai fini del presente regolamento:

- 2.1. Sistema di ritenuta per bambini («ritenuta», SRB) indica un complesso di componenti che possono comprendere combinazioni di cinghie o di componenti flessibili munite di fibbia di sicurezza, dispositivi di regolazione, fissaggi e talora un dispositivo aggiuntivo come una culla portatile, una carrozzina, un seggiolino supplementare e/o una protezione antiurto suscettibili di essere ancorati a un veicolo a motore. È progettato per limitare il rischio di lesioni di chi lo indossa perché, in caso di urto o di improvvisa decelerazione del veicolo, riduce le possibilità di movimento del corpo che lo indossa.

«ISOFIX» è un sistema che permette di fissare gli SRB ai veicoli, munito di 2 ancoraggi rigidi sul veicolo, cui corrispondono 2 ancoraggi rigidi sull'SRB, e di un sistema per limitare la rotazione longitudinale dell'SRB.

- 2.1.1. Gli SRB si suddividono in 5 «gruppi di peso»:

2.1.1.1. gruppo 0, per bambini di peso fino a 10 kg;

2.1.1.2. gruppo 0+, per bambini di peso fino a 13 kg;

2.1.1.3. gruppo I, per bambini di peso compreso tra 9 e 18 kg;

2.1.1.4. gruppo II, per bambini di peso compreso tra 15 e 25 kg;

2.1.1.5. gruppo III, per bambini di peso compreso tra 15 e 36 kg.

- 2.1.1.6. Gli SRB ISOFIX si suddividono in 7 classi di dimensioni ISOFIX, descritte al regolamento n. 16, allegato 17, appendice 2:

A — ISO/F3: SRB ad altezza intera, per neonati, orientati nel senso di marcia

B — ISO/F2: SRB ad altezza ridotta, per neonati, orientati nel senso di marcia

B1 — ISO/F2X: SRB ad altezza ridotta, per neonati, orientati nel senso di marcia

C — ISO/R3: SRB di dimensioni standard, per neonati, orientati in senso contrario al senso di marcia

D — ISO/R2: SRB di dimensioni ridotte, per neonati, orientati in senso contrario al senso di marcia

E — ISO/R1: SRB per bambini piccoli, orientati in senso contrario al senso di marcia

F — ISO/L1: SRB in posizione laterale verso sinistra (culla portatile)

G — ISO/L2: SRB in posizione laterale verso destra (culla portatile)

Gruppi di peso		Categoria di dimensioni ISOFIX
0 — fino a 10 kg	F	ISO/L1
	G	ISO/L2
	E	ISO/R1

Gruppi di peso		Categoria di dimensioni ISOFIX
0+ — fino a 13 kg	C	ISO/R3
	D	ISO/R2
	E	ISO/R1
I — da 9 a 18 kg	A	ISO/F3
	B	ISO/F2
	B1	ISO/F2X
	C	ISO/R3
	D	ISO/R2

- 2.1.2. Le ritenute per bambini si suddividono in 4 «categorie»:
- 2.1.2.1. una categoria «uso universale» utilizzabile, come indicato ai paragrafi 6.1.1, 6.1.3.1 e 6.1.3.2, sulla maggior parte dei posti a sedere del veicolo e in particolare su quelli che in base al regolamento n. 16 sono ritenuti compatibili con tale categoria di SRB;
- 2.1.2.2. una categoria «uso limitato» utilizzabile, come indicato ai paragrafi 6.1.1 e 6.1.3.1, su appositi sedili per tipi particolari di veicoli, come indicato dal costruttore dell'SRB o del veicolo;
- 2.1.2.3. una categoria «uso semi-universale» utilizzabile come indicato ai paragrafi 6.1.1 e 6.1.3.2;
- 2.1.2.4. una categoria «uso su veicoli speciali» da utilizzare:
- 2.1.2.4.1. su tipi di veicoli speciali, ai sensi dei paragrafi 6.1.2 e 6.1.3.3; oppure
- 2.1.2.4.2. come SRB «già montato».
- 2.1.3. Il sistema di ritenuta degli SRB può appartenere a 2 classi:
- una classe integrale, in cui la ritenuta del bambino da parte dell'SRB è indipendente da mezzi di qualsiasi tipo direttamente collegati al veicolo;
- una classe non integrale, in cui la ritenuta del bambino da parte dell'SRB dipende da mezzi di qualsiasi tipo direttamente collegati al veicolo;
- 2.1.3.1. «ritenuta parziale» indica un dispositivo (ad esempio un cuscino ausiliario) che forma un SRB completo se usato assieme a una cintura per adulti che attraversa il corpo del bambino o che trattiene il dispositivo in cui il bambino è collocato;
- 2.1.3.2. «cuscino ausiliario» indica un cuscino fisso che può essere usato con una cintura di sicurezza per adulti;
- 2.2. «seggolino di sicurezza per bambini» indica un SRB con seggiolino integrato in cui si trova il bambino;
- 2.3. «cintura» indica una ritenuta comprendente una combinazione di cinghie con fibbia di chiusura, dispositivi di regolazione e fissaggi;
- 2.4. «seggolino» indica una struttura che è parte integrante dell'SRB destinata a tenere un bambino in posizione seduta;

- 2.4.1. «culla portatile» indica una ritenuta destinata a ospitare e trattenere il bambino in posizione prona o supina: la spina dorsale del bambino è perpendicolare al piano mediano longitudinale del veicolo. In caso di urto, essa è in grado di ripartire le forze di ritenuta verso la testa e il tronco del bambino e di risparmiarne gli arti;
- 2.4.2. «ritenuta per culla portatile» indica un dispositivo che trattiene una culla portatile alla struttura del veicolo;
- 2.4.3. «porta bebè» indica una ritenuta destinata ad alloggiare il bambino in posizione semi-supina opposta al senso di marcia. In caso di urto frontale, è in grado di ripartire le forze di ritenuta verso la testa e il tronco del bambino, risparmiandone gli arti;
- 2.5. «supporto del seggiolino» indica la parte di un SRB con la quale si può sollevare il seggiolino;
- 2.6. «supporto del bambino» indica la parte di un SRB con la quale si può sollevare un bambino seduto in un SRB;
- 2.7. «protezione antiurto» indica un dispositivo fissato di fronte al bambino, destinato a ripartire le forze di ritenuta sulla parte più ampia dell'altezza del corpo del bambino in caso di urto frontale;
- 2.8. «cinghia» indica una componente flessibile destinata a ripartire le forze;
- 2.8.1. «cinghia subaddominale» indica una cinghia che attraversa la parte anteriore della regione pelvica del bambino, trattenendolo; può essere una cintura completa oppure una componente di una cintura;
- 2.8.2. «ritenuta a bretella» indica la parte di una cintura che trattiene la parte superiore del busto del bambino;
- 2.8.3. «cinghia inguinale» indica una cinghia (o cinghie divise, se composta da 2 o più pezzi di tela) collegata all'SRB e alla cinghia subaddominale, posizionata in modo da passare in mezzo alle cosce del bambino; normalmente, è destinata a impedire che il bambino scivoli sotto la cintura subaddominale e, in caso di urto, a evitare che la cintura subaddominale risalga oltre il bacino;
- 2.8.4. «cinghia di ritenuta del bambino» indica una cinghia che fa parte della cintura e che trattiene solo il corpo del bambino;
- 2.8.5. «cinghia di collegamento dell'SRB» indica una cinghia che collega l'SRB alla struttura del veicolo e può far parte del dispositivo di ritenuta del sedile del veicolo;
- 2.8.6. «cintura a bretella» indica l'insieme di una cintura di sicurezza formato da una cintura subaddominale, da ritenute per le spalle e, se installata, da una cinghia inguinale;
- 2.8.7. «cintura a Y» indica una cintura in cui la combinazione di cinghie è formata da una cinghia che separa le gambe del bambino e da una cinghia per ciascuna spalla;
- 2.8.8. «cinghia di guida» indica una cinghia che trattiene la bretella delle spalle, appartenente alla cintura di sicurezza per adulti, in posizione adatta al bambino e nella quale la posizione reale in cui la bretella cambia direzione può essere regolata con un dispositivo che può essere spostato verso l'alto e verso il basso lungo la cinghia, per localizzare la spalla dell'utente, e quindi bloccarla in tale posizione. La staffa di guida non può ripartire che una piccola parte del carico dinamico;
- 2.9. «fibbia» indica un dispositivo a sgancio rapido che consente alla ritenuta di trattenere il bambino o alla struttura dell'auto di trattenere la ritenuta e che può essere aperto rapidamente. La fibbia può incorporare un dispositivo di regolazione;
- 2.9.1. «pulsante di apertura della fibbia integrato» indica un pulsante realizzato in modo che sia impossibile sganciare la fibbia usando una sfera di 40 mm di diametro;

- 2.9.2. «pulsante di apertura della fibbia non integrato» indica un pulsante realizzato in modo che sia possibile sganciare la fibbia usando una sfera di 40 mm di diametro;
- 2.10. «dispositivo di regolazione» indica un dispositivo che consente di regolare la ritenuta o i suoi fissaggi alla corporatura dell'utente, alla configurazione del veicolo, o a entrambi. Il dispositivo di regolazione può far parte della fibbia oppure essere un riavvolgitore o qualsiasi altra parte della cintura di sicurezza;
- 2.10.1. «regolatore rapido» indica un dispositivo di regolazione azionabile con una mano sola e con un unico, semplice movimento;
- 2.10.2. «regolatore montato direttamente sull'SRB» indica un regolatore per la bretella integrale, montato direttamente sull'SRB invece di essere sostenuto direttamente dalla cinghia che è destinato a regolare;
- 2.11. «fissaggi» indicano parti dell'SRB comprendenti componenti di fissaggio, che consentono all'SRB di essere saldamente fissato alla struttura del veicolo in modo diretto, oppure indiretto attraverso il sedile del veicolo;
- 2.11.1. «gamba di sostegno» indica un fissaggio permanente a un SRB che comprime le sollecitazioni tra SRB e struttura del veicolo per ammortizzare gli effetti del cuscino del sedile durante la decelerazione. Una gamba di sostegno può essere regolabile;
- 2.12. «dispositivo di assorbimento dell'energia» indica un dispositivo per dissipare energia indipendentemente dalla cinghia o insieme a essa e che fa parte dell'SRB;
- 2.13. «riavvolgitore» indica un dispositivo destinato ad alloggiare tutta la cinghia di un SRB o parte di essa. Il termine si riferisce ai seguenti dispositivi:
- 2.13.1. «riavvolgitore con bloccaggio automatico» indica un riavvolgitore che consente di estrarre la cinghia per una lunghezza desiderata e che, quando la fibbia è chiusa, regola automaticamente la cinghia alla corporatura dell'utente, impedendone l'ulteriore srotolamento se l'utente stesso non interviene volontariamente;
- 2.13.2. «riavvolgitore con bloccaggio di emergenza» indica un riavvolgitore che non limita la libertà di movimento dell'utente in normali condizioni di guida. Il riavvolgitore comprende dispositivi di regolazione della lunghezza, che regolano in modo automatico la cinghia alla corporatura dell'utente, e un meccanismo di bloccaggio azionato in caso di emergenza:
- 2.13.2.1. dalla decelerazione del veicolo, dall'estrazione della cinghia dal riavvolgitore o da un sistema automatico d'altro genere (sensibilità singola); oppure
- 2.13.2.2. da una combinazione di queste possibilità (sensibilità multipla);
- 2.14. «ancoraggi di ritenuta» indicano parti della struttura del veicolo o della struttura del sedile cui vengono assicurati i fissaggi dell'SRB;
- 2.14.1. «ancoraggio aggiuntivo» indica la parte della struttura del veicolo o della struttura del sedile del veicolo, o qualsiasi altra parte del veicolo, cui deve essere fissato l'SRB e che si aggiunge agli ancoraggi omologati ai sensi del regolamento n. 14. Comprende il pavimento del carrello (cfr. allegato 6) o altre caratteristiche strutturali dei veicoli speciali se muniti di una gamba di sostegno;
- 2.14.2. «ancoraggio inferiore ISOFIX» indica una barra orizzontale rotonda rigida del diametro di 6 mm, applicata al veicolo o al telaio del sedile per accogliere e ritenere un SRB ISOFIX munito di fissaggi ISOFIX;
- 2.14.3. «sistema di ancoraggi ISOFIX» indica un sistema, che soddisfa i requisiti del regolamento n. 14, composto da 2 ancoraggi inferiori ISOFIX, destinato a fissare, insieme a un dispositivo antirotazione, un SRB ISOFIX;

- 2.14.4. «dispositivo antirotazione» indica:
- a) un dispositivo antirotazione per un SRB universale ISOFIX, che consiste nell'imbracatura superiore ISOFIX;
 - b) un dispositivo antirotazione per un SRB semi-universale ISOFIX, che consiste nell'imbracatura superiore, nel cruscotto del veicolo o in una gamba di sostegno in grado di limitare la rotazione dell'SRB in caso di urto frontale;
 - c) un dispositivo antirotazione per SRB ISOFIX universali e semiuniversali, i sedili del veicolo non costituiscono in sé un dispositivo antirotazione;
- 2.14.5. «ancoraggio superiore dell'imbracatura ISOFIX» indica un dispositivo che soddisfa i requisiti del regolamento n. 14, come una barra, posta in una zona definita, destinata ad accogliere una cinghia di connessione all'imbracatura superiore ISOFIX e a trasferire la sua energia di ritenuta alla struttura del veicolo;
- 2.15. «rivolto in avanti» significa orientato nel senso della normale direzione di marcia del veicolo;
- 2.16. «rivolto all'indietro» significa orientato in senso contrario alla normale direzione di marcia del veicolo;
- 2.17. «posizione inclinata» indica una posizione speciale del seggiolino che consente al bambino di restare inclinato;
- 2.18. «posizione sdraiata/supina/prona» indica la posizione in cui la testa e il corpo del bambino, ma non gli arti, sono su una superficie orizzontale quando sono a riposo nella ritenuta;
- 2.19. «tipo di ritenuta per bambini» indica SRB che non differiscono tra loro in aspetti essenziali come:
- 2.19.1. categoria, gruppi di peso, posizione e orientamento (cfr. paragrafi 2.15 e 2.16) entro i cui limiti è previsto l'uso dell'SRB;
 - 2.19.2. geometria dell'SRB;
 - 2.19.3. dimensioni, peso, materiale e colore:
 - del sedile;
 - dell'imbottitura; e
 - della protezione antiurto;
 - 2.19.4. materiale, tessitura, dimensioni, colore delle cinghie;
 - 2.19.5. componenti rigidi (fibbia, fissaggi, ecc.);
- 2.20. «sedile del veicolo» indica una struttura che può essere o no parte integrante della struttura del veicolo, rivestita e destinata ad accogliere un adulto seduto. In proposito:
- 2.20.1. «gruppo di sedili di un veicolo» indica un sedile a panchina o una serie di sedili separati, ma adiacenti (ossia fissati in modo tale che gli ancoraggi anteriori di un sedile siano allineati a quelli anteriori o posteriori di un altro sedile o su una linea passante per tali ancoraggi); ciascuno di essi può accogliere uno o più adulti seduti;
 - 2.20.2. «sedile del veicolo a panchina» indica una struttura, rivestita, che offre almeno 2 posti a sedere per adulti;

- 2.20.3. «sedili anteriori del veicolo» indica il gruppo di sedili nella posizione più avanzata dell'abitacolo, che non hanno cioè altri sedili davanti ad essi;
- 2.20.4. «sedili posteriori del veicolo» indica sedili fissi, rivolti in avanti e posizionati dietro un altro gruppo di sedili del veicolo;
- 2.20.5. «posizione ISOFIX» indica un sistema che permette di installare:
- a) un SRB universale ISOFIX rivolto in avanti, come definito nel presente regolamento;
 - b) o un SRB semi-universale ISOFIX rivolto in avanti, come definito nel presente regolamento;
 - c) o un SRB semi-universale ISOFIX rivolto all'indietro, come definito nel presente regolamento;
 - d) o un SRB semi-universale ISOFIX rivolto lateralmente, come definito nel presente regolamento;
 - e) o un SRB ISOFIX per veicoli speciali, come definito nel presente regolamento;
- 2.21. «sistema di regolazione» indica un dispositivo completo che permette di regolare il sedile o le sue parti in modo da adeguarsi alle caratteristiche morfologiche dell'occupante adulto. Tale dispositivo deve, in particolare, permettere:
- 2.21.1. lo spostamento longitudinale; e/o
 - 2.21.2. lo spostamento verticale; e/o
 - 2.21.3. lo spostamento angolare.
- 2.22. «ancoraggio del sedile del veicolo» indica il sistema con cui il sedile per adulti, e le parti interessate della struttura del veicolo, sono fissati a quest'ultima;
- 2.23. «tipo di sedile» indica la categoria di sedili per adulti che differiscono tra loro in aspetti essenziali come:
- 2.23.1. forma e dimensioni e materiali della struttura del sedile;
 - 2.23.2. tipi e dimensioni dei sistemi di regolazione e bloccaggio dei sedili; e
 - 2.23.3. tipo e dimensioni dell'ancoraggio delle cinture di sicurezza per adulti al sedile, dell'ancoraggio del sedile e delle parti interessate della struttura del veicolo;
- 2.24. «sistema di spostamento» indica un dispositivo che consente di spostare angolarmente o longitudinalmente il sedile per adulti o una delle sue parti, senza una posizione intermedia fissa, per facilitare l'entrata e l'uscita di passeggeri e il carico e lo scarico di oggetti;
- 2.25. «sistema di bloccaggio» indica un dispositivo destinato a mantenere il sedile per adulti e le sue parti nella posizione d'uso;
- 2.26. «dispositivo di arresto» indica il dispositivo che blocca e impedisce il movimento di una sezione della cinghia di una cintura di sicurezza per adulti rispetto a un'altra sezione della cinghia della stessa cintura. Tali dispositivi possono agire lungo la sezione diagonale o addominale oppure assicurare l'una all'altra le sezioni diagonale o addominale della cintura per adulti. Il termine si riferisce alle seguenti classi:
- 2.26.1. «dispositivo di classe A» impedisce che il bambino tiri la cinghia dal riavvolgitore attraverso la parte subaddominale della cintura, quando la cintura per adulti viene usata direttamente per ritenere il bambino;

- 2.26.2. «dispositivo di classe B» consente di mantenere una tensione applicata nella parte subaddominale di una cintura di sicurezza per adulti, quando la cintura per adulti viene usata per trattenere l'SRB. Il dispositivo serve a impedire che la cinghia scivoli dal riavvolgitore attraverso il dispositivo, diminuendo la tensione e dando al sistema di ritenuta una posizione non ottimale;
- 2.27. «sistema di ritenuta per esigenze particolari» indica un SRB destinato a bambini con particolari esigenze a causa di handicap fisici o mentali; il dispositivo permette, in particolare, di applicare ritenute aggiuntive per qualsiasi parte del corpo del bambino, ma deve comprendere almeno un mezzo di ritenuta principale conforme alle prescrizioni del presente regolamento;
- 2.28. «fissaggio ISOFIX» indica uno dei 2 punti di connessione della struttura dell'SRB ISOFIX rispondenti alle prescrizioni del paragrafo 6.3.2 del presente regolamento e compatibili con un ancoraggio inferiore ISOFIX;
- 2.29. «SRB ISOFIX» indica un SRB da fissare a un sistema d'ancoraggio ISOFIX, conforme alle prescrizioni del regolamento n. 14;
- 2.30. «ansa del sedile» indica la zona all'intersezione tra seduta e schienale del sedile del veicolo;
- 2.31. «sagoma del sedile del veicolo (vehicle seat fixture — VSF)» indica una sagoma che, in base alle classi di dimensioni ISOFIX (cfr. paragrafo 2.1.1.7) date nelle figure da 1 a 6 dell'allegato 17, appendice 2, del regolamento n. 16, viene usata dal fabbricante di SRB per stabilire le dimensioni appropriate di un SRB ISOFIX e la posizione dei relativi punti di fissaggio ISOFIX;
- 2.32. «connettore superiore dell'imbracatura ISOFIX» indica un dispositivo destinato ad essere fissato a un ancoraggio superiore dell'imbracatura ISOFIX;
- 2.33. «gancio della cinghia di stabilizzazione ISOFIX» indica un connettore della cinghia di stabilizzazione ISOFIX in genere usato per fissare una cinghia di stabilizzazione ISOFIX a un ancoraggio ISOFIX (cfr. figura 3 del regolamento n. 14);
- 2.34. «cinghia di stabilizzazione ISOFIX» indica una cinghia (o equivalente) che va dalla parte superiore di un SRB ISOFIX all'ancoraggio della cinghia di stabilizzazione ISOFIX, munita di dispositivo di regolazione e di allentamento della tensione e di un connettore della cinghia di stabilizzazione ISOFIX;
- 2.35. «fissaggio della cinghia di stabilizzazione ISOFIX» indica un dispositivo per fissare la cinghia di stabilizzazione ISOFIX all'SRB ISOFIX;
- 2.36. «dispositivo di allentamento della tensione» indica il sistema che permette di allentare il dispositivo che regola e mantiene in tensione la cinghia di stabilizzazione ISOFIX;
- 2.37. «guida della cinghia della cintura di sicurezza per adulti» indica la guaina in cui scorre la cintura per adulti nel suo percorso corretto, che permette il libero movimento della cinghia;
- 2.38. «prova di omologazione» indica la prova per stabilire in che misura un tipo di SRB presentato per essere omologato soddisfa le prescrizioni;
- 2.39. «prova di qualificazione della produzione» indica una prova che stabilisce se il fabbricante è in grado di produrre un SRB conforme agli SRB presentati per l'omologazione;
- 2.40. «prova di routine» indica la prova di una serie di SRB scelti da una singola partita per verificare in che misura essi soddisfano le prescrizioni.

3. DOMANDA DI OMOLOGAZIONE
 - 3.1. La domanda di omologazione di un tipo di SRB va presentata dal titolare del marchio commerciale o dal suo mandatario secondo lo schema di omologazione descritto all'allegato 14.
 - 3.2. La domanda di omologazione, relativa a ciascun tipo di SRB, deve essere accompagnata da:
 - 3.2.1. una descrizione tecnica dell'SRB, delle cinghie e degli altri materiali usati, corredata da disegni delle componenti dell'SRB e dei riavvolgitori, da istruzioni per installare quest'ultimi e i loro sensori, da una dichiarazione sulla tossicità (paragrafo 6.1.5) e sull'infiammabilità (paragrafo 6.1.6). I disegni devono indicare la posizione prevista del numero di omologazione e dei simboli aggiuntivi rispetto al cerchio del marchio di omologazione. La descrizione deve indicare il colore del modello presentato per l'omologazione;
 - 3.2.2. quattro campioni dell'SRB;
 - 3.2.3. 10 m di cinghia per ciascuna delle categorie usate per l'SRB; e
 - 3.2.4. campioni aggiuntivi, forniti su richiesta del servizio tecnico che effettua le prove;
 - 3.2.5. istruzioni e particolari dell'imballaggio, in conformità al paragrafo 15.
 - 3.2.6. Se una ritenuta per culle portatili può essere usata per più tipi di culle portatili, il suo fabbricante deve fornire un elenco dei tipi ai quali può essere applicata.
 - 3.3. Se per fissare l'SRB si usa una cintura di sicurezza per adulti omologata, sulla domanda va indicata la categoria della cintura di sicurezza per adulti che deve essere usata (ad esempio cintura subaddominale statica).
 - 3.4. L'autorità di omologazione di uno Stato membro verifica, prima di rilasciare l'omologazione, l'esistenza di disposizioni e procedure che garantiscano controlli efficaci in modo che la produzione degli SRB e dei loro accessori e componenti sia conforme al tipo omologato.
4. MARCHI, SCRITTE, CONTRASSEGNI
 - 4.1. I campioni di SRB presentati per l'omologazione ai sensi delle disposizioni dei paragrafi 3.2.2 e 3.2.3 vanno contrassegnati in modo chiaro e indelebile con il nome, le iniziali o il marchio commerciale del fabbricante.
 - 4.2. Su una delle componenti in plastica dell'SRB (guscio, protezione antiurto, cuscino ausiliario, ecc. ma non cinture o bretelle), va indicato chiaramente e in modo indelebile l'anno di produzione.
 - 4.3. Se la ritenuta va usata con una cintura di sicurezza per adulti, indicare chiaramente il percorso corretto della cinghia con un disegno fissato in permanenza alla ritenuta stessa. Se la ritenuta è fissata dalla cintura di sicurezza per adulti, evidenziare i percorsi della cinghia sul prodotto con un codice a colori. Il colore del percorso seguito dalla cintura di sicurezza sarà rosso, se il dispositivo è installato nella direzione di marcia, e blu, se installato invece in senso contrario. Gli stessi colori vanno usati sulle etichette apposte sul dispositivo per illustrarne l'uso.

Occorre differenziare chiaramente tra i percorsi previsti per la sezione addominale e diagonale della cintura di sicurezza. Codici quali colori, parole, forme ecc. devono distinguere ciascuna sezione della cintura di sicurezza.

In tutte le illustrazioni del percorso della cintura sul prodotto, indicare chiaramente l'orientamento dell'SRB rispetto al veicolo. Non si accettano diagrammi sul percorso della cintura che non mostrino il sedile del veicolo.

L'iscrizione stabilita nel presente paragrafo deve essere visibile insieme alla ritenuta nel veicolo. Nelle ritenute del gruppo 0, l'iscrizione deve essere visibile anche con un bambino in esse seduto.

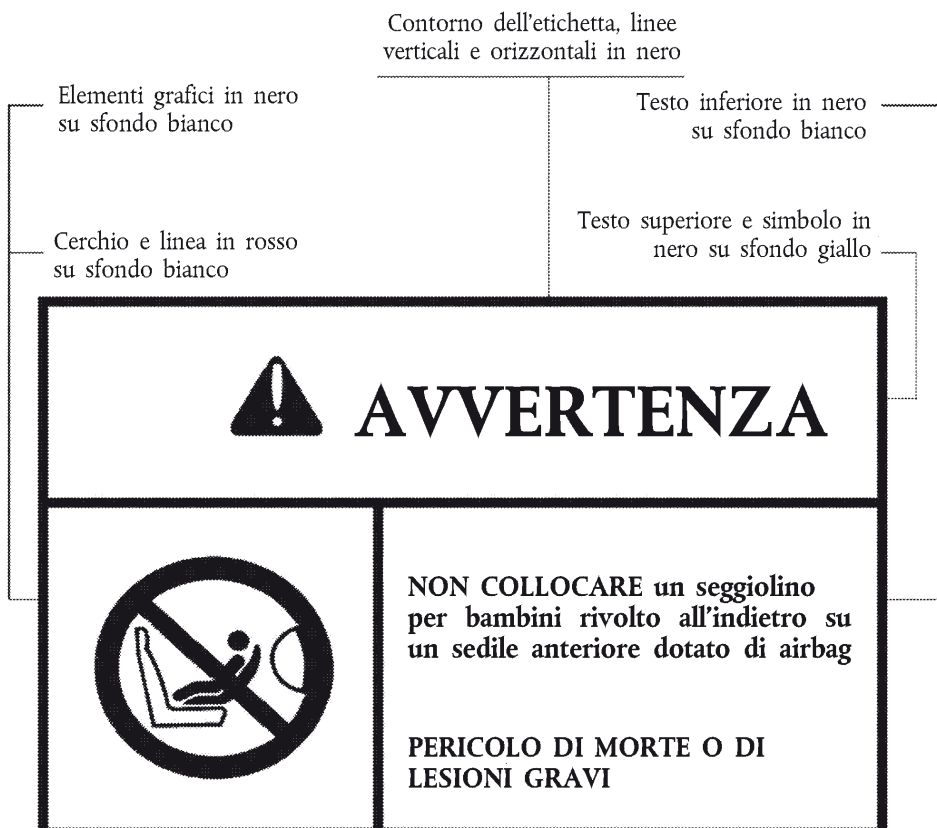
- 4.4. Sulla superficie interna visibile (compresa l'ala laterale accanto alla testa del bambino), approssimativamente nella zona dell'SRB in cui si trova la testa del bambino, alle ritenute montate in senso contrario al senso di marcia sarà apposta la seguente etichetta in modo permanente (il testo qui riportato è solo il minimo richiesto).

L'etichetta va scritta nelle lingue del paese in cui il dispositivo è venduto.

Dimensioni minime dell'etichetta: 60 × 120 mm.

L'etichetta va cucita al rivestimento per tutto il suo perimetro e/o applicata al rivestimento in modo permanente per tutta la sua superficie posteriore. Può essere accettata qualsiasi altra forma di applicazione purché permanente, inamovibile dal prodotto e non celabile. Le etichette di tipo a bandiera sono espressamente proibite.

Se sezioni della ritenuta o accessori forniti dal fabbricante dell'SRB possono celare l'etichetta, è necessario applicare una seconda etichetta. Un'etichetta di avvertenza deve sempre essere visibile in tutte le situazioni e in qualsiasi configurazione sia usata la ritenuta.



- 4.5. In caso di SRB che possono essere usati sia rivolti in avanti che all'indietro, aggiungere le parole:

«IMPORTANTE — DA NON UTILIZZARE NEL SENSO DI MARCIA SE IL PESO DEL BAMBINO NON SUPERA(Riferimento alle istruzioni)»

- 4.6. Negli SRB le cui cinture hanno percorsi alternativi, vanno contrassegnati in modo permanente i punti di contatto alternativi che sostengono il carico tra l'SRB e la cintura di sicurezza per adulti. L'iscrizione deve indicare che si tratta del percorso alternativo della cintura e deve rispettare i suddetti codici per sedili rivolti nel senso di marcia e in senso contrario al senso di marcia.

- 4.7. Se l'SRB ha punti di contatto alternativi per sostenere il carico, l'iscrizione di cui al paragrafo 4.3 deve indicare che il percorso alternativo della cintura è descritto nelle istruzioni.

4.8. **Marcature ISOFIX**

Se il prodotto comprende punti d'attacco ISOFIX, le seguenti informazioni devono essere visibili in modo permanente a chi installi l'SRB su un veicolo:

il logo ISO ISOFIX, seguito dalle lettere che identificano le classi di dimensioni ISOFIX del prodotto. Almeno un simbolo consistente in un cerchio di diametro non inferiore a 13 mm contenente un pittogramma, che contrasti con lo sfondo del cerchio. La visibilità del pittogramma andrà sottolineata con colori di contrasto o con una struttura a bassorilievo.



B, C e F

I pittogrammi e/o il testo dovranno veicolare le seguenti informazioni. La marcatura indicherà:

- le fasi essenziali necessarie a preparare il sedile all'installazione. Deve, ad esempio, spiegare il modo per allentare il sistema di serraggio ISOFIX;
- la posizione, la funzione e l'interpretazione di ciascun segno;
- la posizione e l'eventuale percorso delle imbracature superiori o i modi per limitare la rotazione del sedile che richiedano l'intervento dell'utente; essi vanno indicati, rispettivamente, con uno dei seguenti simboli:



- l'aggiustamento dei serraggi ISOFIX e della cinghia di stabilizzazione o altri modi per limitare la rotazione del sedile che richiedano l'intervento dell'utente;

- e) la marcatura deve essere applicata in modo permanente e visibile a chi installi il sedile;
- f) se necessario, bisognerà riferirsi alle istruzioni sull'uso dell'SRB e al punto di tale documento in cui esse compaiono, con il seguente simbolo:



5. OMOLOGAZIONE

- 5.1. Per poter ottenere l'omologazione, ogni campione presentato ai sensi dei paragrafi 3.2.2 e 3.2.3 deve soddisfare sotto tutti i profili le specifiche di cui ai paragrafi da 6 a 8 del presente regolamento.
- 5.2. A ogni tipo omologato deve essere attribuito un numero di omologazione. Le prime 2 cifre di tale numero (attualmente 04, corrispondenti alla serie 04 di modifiche entrata in vigore il 12 settembre 1995) indicano la serie di modifiche comprendenti le più recenti e rilevanti modifiche tecniche apportate al regolamento al momento del rilascio dell'omologazione. Una stessa parte contraente non può attribuire lo stesso numero a un altro tipo di SRB oggetto del presente regolamento.
- 5.3. Il rilascio, l'estensione o il rifiuto dell'omologazione di un tipo di SRB ai sensi del presente regolamento va notificato alle parti dell'accordo che applicano il presente regolamento, per mezzo di una scheda conforme al modello illustrato nell'allegato 1 del presente regolamento.
- 5.4. Oltre alle iscrizioni prescritte al paragrafo 4, a tutti gli SRB conformi al tipo omologato ai sensi del presente regolamento si applicano in uno spazio adeguato i seguenti contrassegni:
- 5.4.1. un marchio di omologazione internazionale, che consiste in:
- 5.4.1.1. un cerchio al cui interno è iscritta la lettera «E» seguita dal numero distintivo del paese che ha rilasciato l'omologazione ⁽¹⁾;
- 5.4.1.2. un numero di omologazione;
- 5.4.2. i seguenti simboli aggiuntivi:
- 5.4.2.1. le parole «universale», «limitato», «semi-universale» o «veicolo speciale» a seconda della categoria dell'SRB;
- 5.4.2.2. i gruppi di peso per i quali l'SRB è stato progettato e che sono: 0-10 kg; 0-13 kg; 9-18 kg; 15-25 kg; 22-36 kg; 0-18 kg; 9-25 kg; 15-36 kg; 0-25 kg; 9-36 kg; 0-36 kg;

⁽¹⁾ 1: Germania, 2: Francia, 3: Italia, 4: Paesi Bassi, 5: Svezia, 6: Belgio, 7: Ungheria, 8: Repubblica ceca, 9: Spagna, 10: Serbia, 11: Regno Unito, 12: Austria, 13: Lussemburgo, 14: Svizzera, 15: (non assegnato), 16: Norvegia, 17: Finlandia, 18: Danimarca, 19: Romania, 20: Polonia, 21: Portogallo, 22: Federazione russa, 23: Grecia, 24: Irlanda, 25: Croazia, 26: Slovenia, 27: Slovacchia, 28: Bielorussia, 29: Estonia, 30: (non assegnato), 31: Bosnia-Erzegovina, 32: Lettonia, 33: (non assegnato), 34: Bulgaria, 35: (non assegnato), 36: Lituania, 37: Turchia, 38: (non assegnato), 39: Azerbaigian, 40: ex Repubblica iugoslava di Macedonia, 41: (non assegnato), 42: Comunità europea (le omologazioni sono rilasciate dagli Stati membri utilizzando i rispettivi simboli ECE), 43: Giappone, 44: (non assegnato), 45: Australia, 46: Ucraina, 47: Sud Africa, 48: Nuova Zelanda, 49: Cipro, 50: Malta, 51: Repubblica di Corea, 52: Malaysia, 53: Thailandia, 54 e 55: (non assegnati), 56: Montenegro. I numeri successivi saranno attribuiti agli altri paesi secondo l'ordine cronologico di ratifica dell'accordo relativo all'adozione di prescrizioni tecniche uniformi applicabili ai veicoli a motore, agli accessori e alle parti che possono essere installati o utilizzati sui veicoli a motore e alle condizioni di riconoscimento reciproco delle omologazioni rilasciate sulla base di tali prescrizioni. Il segretariato generale delle Nazioni Unite comunicherà i numeri così attribuiti alle parti contraenti dell'accordo.

- 5.4.2.3. il simbolo «Y», in caso di dispositivo comprendente una cinghia inguinale, in conformità alle prescrizioni del supplemento 3 alla serie di rettifiche 02 del regolamento;
- 5.4.2.4. il simbolo «S» in caso di «sistema di ritenuta per esigenze particolari».
- 5.5. L'allegato 2 del presente regolamento reca alcuni esempi di marchi di omologazione.
- 5.6. Le indicazioni di cui al paragrafo 5.4 devono essere chiaramente leggibili e indelebili e possono essere affisse con un'etichetta o iscrivendole direttamente. L'etichetta o l'iscrizione devono essere resistenti all'uso.
- 5.7. Le etichette di cui al paragrafo 5.6 possono essere rilasciate dall'autorità che ha rilasciato l'omologazione o dal fabbricante, se tale autorità lo consente.
6. DISPOSIZIONI GENERALI
- 6.1. Posizionamento e fissaggio al veicolo
- 6.1.1. Gli SRB appartenenti alle categorie «uso universale», «uso semi-universale» e «uso limitato» possono essere utilizzati nei posti a sedere anteriori e posteriori, se le ritenute sono installate in conformità alle istruzioni del fabbricante.
- 6.1.2. Gli SRB appartenenti alla categoria «veicolo speciale» possono essere utilizzati su tutti i posti a sedere, anche nel vano bagagli, se le ritenute sono installate secondo le istruzioni del fabbricante. Il progetto degli SRB rivolti in senso contrario al senso di marcia deve garantire la presenza di un poggiatesta per il bambino, quando la ritenuta sia pronto all'uso, che si può calcolare tracciando una linea perpendicolare allo schienale del sedile che intersechi la linea degli occhi; il punto di intersezione deve trovarsi almeno 40 mm al di sotto dell'inizio del raggio del poggiatesta.
- 6.1.3. In base alla categoria di appartenenza, l'SRB va fissato alla struttura del veicolo o alla struttura del sedile.

POSSIBILI CONFIGURAZIONI PER L'OMOLOGAZIONE

TABELLA GRUPPI/CATEGORIE

GRUPPO/CATEGORIA		Uso universale ⁽¹⁾		Uso semi-universale ⁽²⁾		Uso limitato		Veicolo speciale	
		SRB	SRB ISOFIX	SRB	SRB ISOFIX	SRB	SRB ISOFIX	SRB	SRB ISOFIX
0	Culla portatile	A	NA	A	A	A	NA	A	A
	Orientato in senso contrario al senso di marcia	A	NA	A	A	A	NA	A	A
0+	Orientato in senso contrario al senso di marcia	A	NA	A	A	A	NA	A	A
I	Orientato in senso contrario al senso di marcia	A	NA	A	A	A	NA	A	A
	Orientato nel senso di marcia (integrale)	A	A	A	A	A	NA	A	A
	Orientato nel senso di marcia (non integrale)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Orientato nel senso di marcia (non integrale — cfr. paragrafo 6.1.12)	A	NA	A	NA	A	NA	A	A
II	Orientato in senso contrario al senso di marcia	A	NA	A	NA	A	NA	A	A
	Orientato nel senso di marcia (integrale)	A	NA	A	NA	A	NA	A	A
	Orientato nel senso di marcia (non integrale)	A	NA	A	NA	A	NA	A	A

GRUPPO/CATEGORIA		Uso universale (1)		Uso semi-universale (2)		Uso limitato		Veicolo speciale	
		SRB	SRB ISOFIX	SRB	SRB ISOFIX	SRB	SRB ISOFIX	SRB	SRB ISOFIX
III	Orientato in senso contrario al senso di marcia	A	NA	A	NA	A	NA	A	A
	Orientato nel senso di marcia (integrale)	A	NA	A	NA	A	NA	A	A
	Orientato nel senso di marcia (non integrale)	A	NA	A	NA	A	NA	A	A

In cui:

SRB: sistema di ritenuta per bambini

A: pertinente

NA: non pertinente

(1) SRB ISOFIX ad «uso universale», indica un SRB rivolto nel senso di marcia, utilizzabile su veicoli con posizioni ISOFIX munite di un sistema di ancoraggi e di un'imbracatura superiore.

(2) SRB ISOFIX ad «uso semi-universale», indica:

- una ritenuta rivolta nel senso di marcia, munita di gamba d'appoggio, o
- una ritenuta rivolta in senso contrario al senso di marcia, munita di gamba di sostegno o di imbracatura superiore, utilizzabile su veicoli con posizioni munite di un sistema di ancoraggi ISOFIX e, se necessario, di un'imbracatura superiore, o
- una ritenuta rivolta in senso contrario al senso di marcia, appoggiata al cruscotto del veicolo, utilizzabile sul sedile del passeggero anteriore munito di un sistema di ancoraggi ISOFIX, o
- una ritenuta rivolta in senso laterale, munita se necessario di dispositivo antirotazione, utilizzabile su veicoli con posizioni munite di un sistema di ancoraggi ISOFIX e, se necessario, di un'imbracatura superiore.

- 6.1.3.1. Per le categorie «uso universale» e «uso limitato»: con una cintura di sicurezza per adulti (con o senza riavvolgitore) conforme alle prescrizioni del regolamento n. 16 (o equivalente) installata su ancoraggi conformi alle prescrizioni del regolamento n. 14 (o equivalente).
- 6.1.3.2. Per SRB ISOFIX a «uso universale»: con attacchi ISOFIX e cinghia di stabilizzazione ISOFIX, conformi alle prescrizioni del presente regolamento, installati al sistema di ancoraggi ISOFIX e ad ancoraggi della cinghia di stabilizzazione ISOFIX conformi alle prescrizioni del regolamento n. 14.
- 6.1.3.3. Per la categoria «uso semi-universale»: per mezzo degli ancoraggi inferiori prescritti nel regolamento n. 14 e degli ancoraggi aggiuntivi conformi alle raccomandazioni dell'allegato 11 del presente regolamento.
- 6.1.3.4. Per SRB ISOFIX a «uso semi-universale»: con attacchi ISOFIX e cinghia di stabilizzazione ISOFIX, o con gamba di sostegno o con il cruscotto del veicolo, conformi alle prescrizioni del presente regolamento, installati ad ancoraggi ISOFIX e ad ancoraggi della cinghia di stabilizzazione ISOFIX, conformi alle prescrizioni del regolamento n. 14.
- 6.1.3.5. Per la categoria «veicolo speciale»: con ancoraggi progettati dal fabbricante del veicolo o dal fabbricante dell'SRB.
- 6.1.3.6. In caso di cinghie dell'SRB o di cinghia di fissaggio dell'SRB che usino ancoraggi di cinture cui sono già applicate una o più cinture per adulti, il servizio tecnico deve verificare che:

l'effettiva posizione dell'ancoraggio per adulti sia omologata ai sensi del regolamento n. 14 o equivalente;

un dispositivo non impedisca l'effettivo funzionamento dell'altro;

le fibbie del sistema per adulti e di quello aggiuntivo non siano intercambiabili.

Se gli SRB usano barre o altri dispositivi collegati ad ancoraggi omologati ai sensi del regolamento n. 14, che spostano la posizione effettiva degli ancoraggi al di fuori del campo di applicazione del regolamento n. 14, si applica quanto segue:

tali dispositivi vanno omologati solo nella categoria «uso semi-universale» o «veicolo speciale»;

il servizio tecnico deve applicare alla barra e ai punti di fissaggio i requisiti dell'allegato 11 del presente regolamento;

la barra deve essere inclusa nella prova dinamica; il carico va applicato al centro della barra nella sua estensione maggiore, se regolabile;

la posizione effettiva e il funzionamento degli ancoraggi per adulti con i quali viene fissata la barra non devono essere ostacolati.

- 6.1.3.7. Agli SRB che muniti di gamba di sostegno vanno omologati solo nelle categorie «uso semi-universale» o «veicolo speciale» si applicano le prescrizioni dell'allegato 11 del presente regolamento. Il fabbricante dell'SRB terrà conto delle esigenze della gamba di sostegno per il suo corretto funzionamento in ogni veicolo e fornirà le relative informazioni.
- 6.1.4. Un cuscino ausiliario deve essere ritenuto o con una cintura per adulti, sottoponendolo a prova come indicato al paragrafo 8.1.4, o con un sistema diverso.
- 6.1.5. Il fabbricante dell'SRB deve dichiarare per iscritto che la tossicità dei materiali usati nella fabbricazione degli SRB e accessibili al bambino ritenuto, è conforme alle relative parti della norma CEN «Sicurezza dei giocattoli», parte 3 (giugno 1982) ⁽¹⁾. A discrezione dell'autorità che esegue le prove, si possono effettuare prove a conferma della validità di tale dichiarazione. Il presente paragrafo non si applica ai dispositivi di ritenuta appartenenti ai gruppi II e III.
- 6.1.6. Il costruttore dell'SRB deve dichiarare per iscritto che l'inflammabilità dei materiali usati per fabbricare l'SRB è conforme ai pertinenti paragrafi della risoluzione consolidata ECE sulla costruzione dei veicoli (R.E.3) (documento TRANS/WP.29/78/Rev.1, paragrafo 1.20). A discrezione dell'autorità incaricata dell'esecuzione delle prove, possono essere eseguite prove a conferma della validità della dichiarazione.
- 6.1.7. Ai fini dell'omologazione ai sensi del presente regolamento di SRB orientati in senso contrario al senso di marcia e sostenuti dal cruscotto del veicolo, si suppone che il cruscotto sia sufficientemente rigido.
- 6.1.8. In un SRB appartenente alla categoria «uso universale», esclusi gli SRB «uso universale» ISOFIX, il principale punto di contatto portante tra l'SRB e la cintura di sicurezza per adulti non deve distare meno di 150 mm dall'asse Cr misurato con l'SRB sul banco di prova dinamico. Ciò vale per tutte le configurazioni di regolazione. Sono consentiti altri percorsi alternativi per le cinture. Se esiste un percorso alternativo della cintura, il costruttore deve farvi riferimento specifico nelle istruzioni per l'utente, come richiesto al paragrafo 15. Se sottoposto a prova con tale percorso alternativo, il sistema di ritenuta deve essere conforme a tutte le prescrizioni del regolamento ad eccezione del presente paragrafo.
- 6.1.9. Se per fissare un SRB appartenente alla categoria «uso universale» serve una cintura per adulti, la sua lunghezza massima, da usare sul banco per la prova dinamica, è stabilita nell'allegato 13 del presente regolamento.
- Per controllare la conformità a questo requisito, si fissa l'SRB al banco per la prova dinamica con l'appropriata cintura di sicurezza normalizzata di cui all'allegato 13. Il manichino non va installato a meno che l'SRB non sia progettato in modo tale che l'installazione di un manichino aumenti la lunghezza della cintura usata. Una volta installato l'SRB, nella cintura non deve restare alcuna tensione tranne quella esercitata dall'avvolgitore, se ne è provvista. Per soddisfare questo requisito, se esiste un avvolgitore della cintura, nella sua bobina devono rimanere almeno 150 mm di cintura.
- 6.1.10. Gli SRB appartenenti ai gruppi 0 e 0+ non devono essere usati rivolti nella direzione di marcia.

⁽¹⁾ L'indirizzo per ottenere le pertinenti norme CEN è: CEN, 2 rue Bréderode, BP 5, 1000 Bruxelles, Belgio.

- 6.1.11. Gli SRB dei gruppi 0 e 0+, escluse le culle portatili definite al paragrafo 2.4.1, devono appartenere alla classe integrale.
- 6.1.12. Gli SRB del gruppo I devono appartenere alla classe integrale a meno che non siano muniti di una protezione antiurto quale definita al paragrafo 2.7.
- 6.2. Configurazione
- 6.2.1. La configurazione del sistema di ritenuta deve essere tale che:
- 6.2.1.1. il dispositivo di ritenuta offra la necessaria protezione in qualsiasi posizione prevista per il sistema di ritenuta; nei «Sistemi di ritenuta per esigenze particolari», il mezzo di ritenuta principale deve garantire la necessaria protezione in qualsiasi posizione prevista per il sistema, senza ricorrere a dispositivi di ritenuta aggiuntivi eventualmente presenti;
- 6.2.1.2. il bambino possa esservi facilmente e rapidamente collocato e rimosso; se, in un determinato SRB, il bambino viene trattenuto per mezzo di una cintura a bretella o di una cintura a Y senza riavvolgitore, la cinghia di ciascuna spalla e la cinghia subaddominale devono offrire possibilità di movimento l'una rispetto all'altra durante la procedura descritta al paragrafo 7.2.1.4.
- In questi casi il complesso della cintura dell'SRB può essere progettato con due o più parti di collegamento. Nei «Sistemi di ritenuta per esigenze particolari», si prende atto che i dispositivi aggiuntivi di ritenuta limitano la velocità con cui si colloca o si rimuove il bambino. I dispositivi aggiuntivi devono tuttavia essere progettati per sganciarsi il più rapidamente possibile;
- 6.2.1.3. se può essere modificata l'inclinazione dell'SRB, ciò non debba richiedere alcuna ulteriore regolazione manuale delle cinghie. Per cambiare l'inclinazione del sistema di ritenuta è necessario un intervento manuale deliberato;
- 6.2.1.4. i gruppi di ritenuta 0, 0+ e I tengano il bambino posizionato in modo da garantirgli la necessaria protezione anche mentre dorme;
- 6.2.1.5. per evitare che il bambino scivoli sotto la cintura, per un urto o per irrequietezza, tutti i sistemi di ritenuta del gruppo I, rivolti nel senso di marcia e dotati di una cintura integrale a bretelle, siano muniti di una cinghia inguinale. Con la cinghia inguinale fissata e nella sua posizione più lunga, se regolabile, non deve essere possibile regolare la cinghia subaddominale al di sotto del bacino né nel manichino da 9 kg né in quello da 15 kg.
- 6.2.2. Per i gruppi I, II e III, tutti i dispositivi di ritenuta che utilizzano una «cinghia subaddominale» devono guidarla in modo che i carichi da essa trasmessi siano trasmessi attraverso il bacino.
- 6.2.3. Tutte le cinghie del sistema di ritenuta devono essere posizionate in modo da non risultare scomode per l'utente in condizioni di uso normale e da non risultare pericolose. La distanza tra le cinghie delle spalle in prossimità del collo deve corrispondere almeno alla larghezza del collo del relativo manichino.
- 6.2.4. Il complesso non deve sottoporre a sollecitazioni eccessive le parti vulnerabili del corpo del bambino (addome, inguine, ecc.). Esso sarà progettato in modo da impedire carichi per compressione sulla calotta cranica del bambino in caso di urto.
- 6.2.4.1. Le cinture a Y possono essere usate solo in SRB orientati in senso contrario al senso di marcia (culle portatili).

- 6.2.5. L'SRB deve essere progettato e installato in modo da:
- 6.2.5.1. minimizzare il rischio di lesioni al bambino o ad altri occupanti del veicolo dovute a spigoli vivi o sporgenze (come definiti, ad esempio, nel regolamento n. 21);
 - 6.2.5.2. non presentare spigoli vivi o sporgenze che possano causare danni ai rivestimenti dei sedili del veicolo o agli indumenti degli occupanti;
 - 6.2.5.3. non esporre parti vulnerabili del bambino (addome, inguine, ecc.) a ulteriori forze inerziali generate dal sistema;
 - 6.2.5.4. far sì che le sue parti rigide, nei punti in cui vengono a contatto con le cinghie, non presentino spigoli vivi in grado di consumare queste ultime.
- 6.2.6. Parti rese staccabili, per poter fissare e smontare altre componenti, vanno progettate in modo da evitare per quanto possibile rischi di errore nel montaggio e nell'uso. I «Sistemi di ritenuta per esigenze particolari» possono avere dispositivi di ritenuta aggiuntivi; essi vanno progettati in modo da evitare possibili errori di montaggio e da rendere immediatamente intuitivo a un soccorritore il meccanismo di apertura e di funzionamento in caso di emergenza.
- 6.2.7. Se l'SRB destinato al gruppo I, al gruppo II e ai gruppi I e II combinati comprende uno schienale per il seggiolino, l'altezza interna di quest'ultimo, stabilita in base allo schema di cui all'allegato 12, non deve essere inferiore a 500 mm.
- 6.2.8. Possono essere usati solo riavvolgitori con dispositivo di bloccaggio automatico o con dispositivo di bloccaggio d'emergenza.
- 6.2.9. Per i dispositivi destinati al gruppo I, il bambino, dopo essere stato collocato nell'SRB, non deve poter allentare con facilità la parte del sistema che ritiene il bacino; a tal fine, vanno soddisfatti i requisiti del paragrafo 7.2.5 (dispositivi di bloccaggio); i dispositivi usati per ottenere tale risultato devono essere fissati in modo permanente all'SRB.
- 6.2.10. Un SRB può essere progettato per essere usato in più gruppi di peso e/o da più bambini, ma deve poter soddisfare i requisiti stabiliti per ciascun gruppo interessato. Un SRB appartenente alla categoria «uso universale» deve soddisfare i requisiti di tale categoria per tutti i gruppi di peso per cui è omologato.
- 6.2.11. Sistemi di ritenuta con riavvolgitore
- Il riavvolgitore incorporato in un SRB deve soddisfare i requisiti di cui al paragrafo 7.2.3.
- 6.2.12. In caso di cuscini ausiliari, verificare se le cinghie e la linguetta di una cintura per adulti attraversano i punti di fissaggio con facilità. Ciò vale soprattutto per i cuscini ausiliari destinati ai sedili anteriori delle vetture, che possono avere sedute lunghe e semirigide. La fibbia fissa non deve poter attraversare i punti di fissaggio dei sedili ausiliari o permettere alla cintura di assumere una posizione completamente diversa da quella del carrello di prova.
- 6.2.13. Se una ritenuta è progettata per più bambini, ciascun sistema di ritenuta sarà del tutto indipendente riguardo alle forze esercitate e alle regolazioni.
- 6.2.14. Gli SRB comprendenti elementi gonfiabili, vanno progettati in modo che le condizioni d'uso (pressione, temperatura, umidità) non modifichino la loro conformità alle prescrizioni del presente regolamento.

6.3. Specifiche degli SRB ISOFIX

6.3.1. Caratteristiche generali

6.3.1.1. Dimensioni

Le dimensioni massime laterali, verso il basso e all'indietro di un SRB ISOFIX e le posizioni del sistema di ancoraggi ISOFIX a cui si applicano i suoi punti di fissaggio sono definite per il fabbricante dell'SRB ISOFIX dalla «sagoma del sedile del veicolo (Vehicle Seat Fixture — VSF)» (cfr. paragrafo 2.31 del presente regolamento).

6.3.1.2. Massa

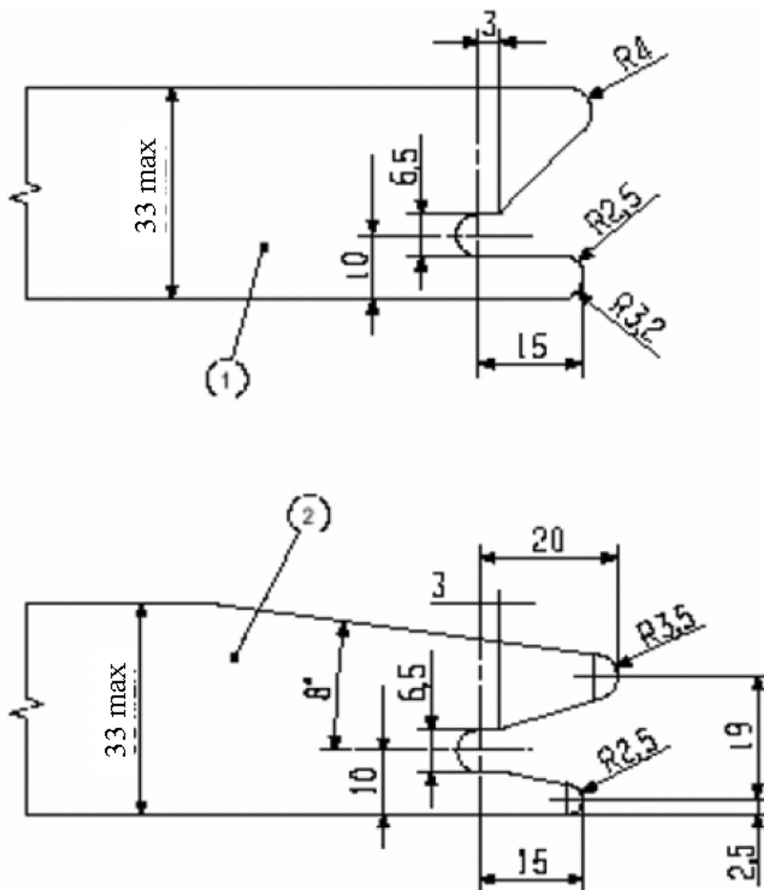
La massa di un SRB ISOFIX, appartenente alle categorie «uso universale» e «uso semi-universale» e ai gruppi di peso 0, 0+ e I, non deve superare i 15 kg.

6.3.2. Punti d'attacco ISOFIX

6.3.2.1. Tipo

I punti d'attacco ISOFIX possono conformarsi agli esempi della figura 0 a) o ad altri modelli che siano parte di un meccanismo rigido regolabile, la cui natura è stabilita dal fabbricante dell'SRB ISOFIX.

Figura 0 a)



Dimensioni in mm

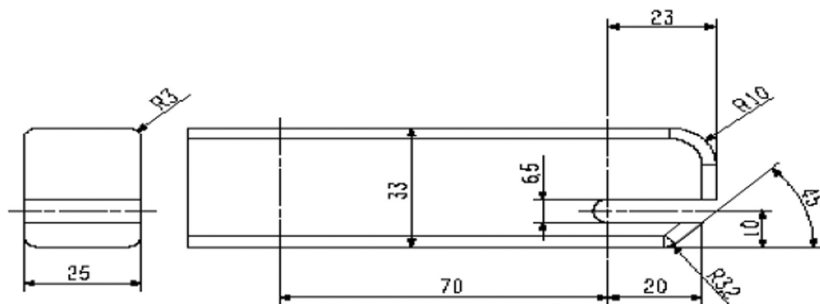
Legenda

1. Punto d'attacco di un SRB ISOFIX — esempio 1
2. Punto d'attacco di un SRB ISOFIX — esempio 2

6.3.2.2. Dimensioni

Le dimensioni della parte del punto d'attacco per un SRB ISOFIX che si aggancia al sistema d'ancoraggio ISOFIX non devono superare le dimensioni massime date dall'involucro di cui alla figura 0 b).

Figura 0 b)



Dimensioni in mm

6.3.2.3. Indicazione di allacciamento parziale

L'SRB ISOFIX deve essere munito di un sistema che indichi chiaramente che i 2 punti d'attacco ISOFIX sono saldamente agganciati ai corrispondenti ancoraggi inferiori ISOFIX. L'indicazione può essere sonora, tattile o visiva o una loro combinazione. L'indicazione visiva deve essere riconoscibile in tutte le condizioni normali d'illuminazione.

6.3.3. Specifiche della cinghia di stabilizzazione dell'SRB ISOFIX

6.3.3.1. Connettore della cinghia di stabilizzazione

Il connettore della cinghia di stabilizzazione deve essere il gancio della cinghia di stabilizzazione ISOFIX di cui alla figura 0 c) o un dispositivo simile che rientri nel perimetro dato alla figura 0 c).

6.3.3.2. Caratteristiche della cinghia di stabilizzazione ISOFIX

La cinghia di stabilizzazione ISOFIX deve essere sostenuta da una fascia (o equivalente) munita di dispositivo per regolare e ridurre la tensione.

6.3.3.2.1. Lunghezza della cinghia di stabilizzazione ISOFIX

La lunghezza della cinghia di stabilizzazione dell'SRB ISOFIX deve raggiungere almeno 2 000 mm.

6.3.3.2.2. Indicazione di assenza di gioco

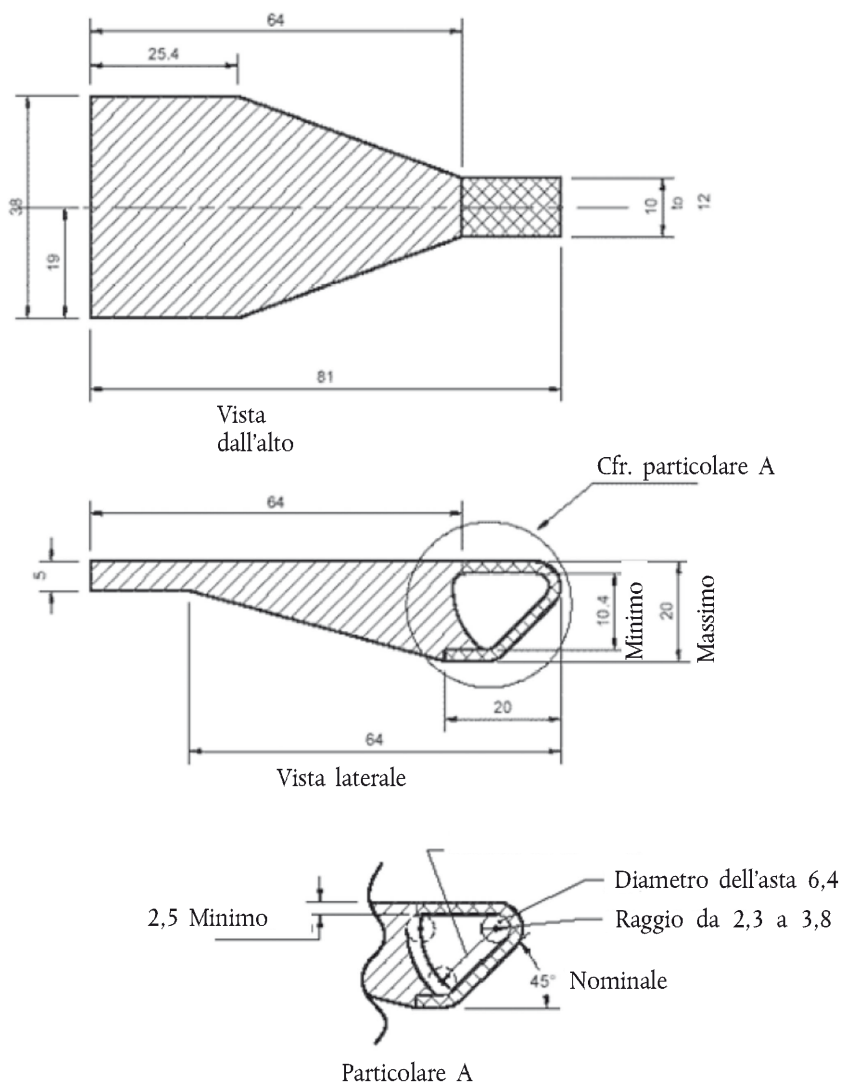
Alla cinghia di stabilizzazione ISOFIX o al sedile ISOFIX per bambini va applicato un dispositivo che indichi che la cinghia è del tutto priva di gioco. Il dispositivo può far parte di un dispositivo per regolare e ridurre la tensione.

6.3.3.2.3. Dimensioni

Le dimensioni dei ganci della cinghia di stabilizzazione ISOFIX sono indicate nella figura 0 c).

Figura 0 c)

Dimensioni del connettore della cinghia di stabilizzazione ISOFIX (tipo a gancio)



6.3.4. Dispositivi d'aggiustamento

I punti d'attacco ISOFIX o il sistema stesso dell'SRB ISOFIX saranno regolabili per adeguarsi alla gamma di posizioni d'ancoraggio ISOFIX descritte nel regolamento n. 14.

6.4. Controllo dei marchi, delle scritte e dei contrassegni

6.4.1. Il servizio tecnico che effettua le prove di omologazione verifica che le scritte siano conformi alle prescrizioni del paragrafo 4.

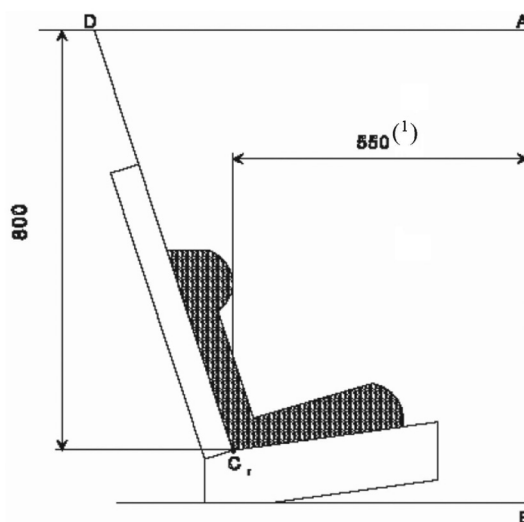
- 6.5. Controllo delle istruzioni d'installazione e delle istruzioni per l'uso
- 6.5.1. Il servizio tecnico che effettua le prove di omologazione verifica che le istruzioni d'installazione e le istruzioni per l'uso siano conformi al paragrafo 15.
- 7. PRESCRIZIONI PARTICOLARI
- 7.1. Disposizioni applicabili all'SRB montato
- 7.1.1. Resistenza alla corrosione
- 7.1.1.1. Un SRB completo o le relative parti soggette a corrosione vanno sottoposti alla prova di resistenza alla corrosione di cui al paragrafo 8.1.1.
- 7.1.1.2. Dopo la prova di resistenza alla corrosione di cui ai paragrafi 8.1.1.1 e 8.1.1.2 non deve apparire, a un osservatore qualificato che guardi a occhio nudo, alcun segno di deterioramento o di corrosione che possa nuocere al buon funzionamento dell'SRB.
- 7.1.2. Assorbimento dell'energia
- 7.1.2.1. In tutti i dispositivi muniti di schienale, le zone definite all'allegato 18 del presente regolamento, quando sono sottoposte a prova in conformità all'allegato 17, devono presentare un'accelerazione massima inferiore a 60 g. Questo requisito si applica anche alle zone di protezione antiurto che si trovano nell'area d'impatto della testa.
- 7.1.2.2. Negli SRB con poggiatesta permanenti, fissati meccanicamente e regolabili, in cui l'altezza della cintura di sicurezza per adulti o di quella del bambino è direttamente controllata dal poggiatesta regolabile, non è necessario un assorbimento d'energia nelle zone definite all'allegato 18, dove la testa del manichino non può urtare, cioè dietro il poggiatesta.
- 7.1.3. Ribaltamento
- 7.1.3.1. L'SRB deve essere sottoposto a prova come indicato al paragrafo 8.1.2; il manichino non deve cadere dal dispositivo e, quando il sedile di prova è in posizione capovolta, la testa del manichino non deve spostarsi più di 300 mm dalla sua posizione originale in direzione verticale rispetto al sedile di prova.
- 7.1.4. Prova dinamica
- 7.1.4.1. Aspetti generali. L'SRB deve essere sottoposto a prova dinamica come indicato al paragrafo 8.1.3.
- 7.1.4.1.1. Gli SRB appartenenti alle categorie «uso universale», «uso limitato» e «uso semi-universale» vanno sottoposti a prova sul carrello di prova utilizzando l'apposito sedile descritto al paragrafo 6 e ai sensi del paragrafo 8.1.3.1.
- 7.1.4.1.2. Gli SRB appartenenti alla categoria «veicolo speciale» vanno sottoposti a prova con ciascun modello di veicolo per il quale è previsto l'uso di tale sistema. Il servizio tecnico che effettua la prova può ridurre il numero di veicoli sottoposti a prova se questi non differiscono di molto negli aspetti elencati al paragrafo 7.1.4.1.2.3. L'SRB sarà sottoposto a prova in uno dei seguenti modi:
 - 7.1.4.1.2.1. su un veicolo completo, come prescritto al paragrafo 8.1.3.3;
 - 7.1.4.1.2.2. in una carrozzeria di veicolo posta sul carrello di prova, come prescritto al paragrafo 8.1.3.2; oppure

- 7.1.4.1.2.3. su parti della carrozzeria del veicolo, sufficientemente rappresentative della struttura del veicolo e delle superfici di impatto. Se l'SRB è destinato a essere usato sul sedile posteriore, tali parti includeranno lo schienale del sedile anteriore, il sedile posteriore, il pavimento, i montanti B e C e il tetto. Se l'SRB è destinato a essere usato sul sedile anteriore, le parti includeranno il cruscotto, il montante A, il parabrezza, le leve o manopole installate sul pavimento o su una console, il sedile anteriore, il pavimento e il tetto. Se l'SRB va usato assieme a una cintura di sicurezza per adulti, le parti includeranno inoltre la relativa cintura per adulti. Il servizio tecnico che effettua le prove può consentire che alcune parti siano escluse, se le ritiene superflue. Le prove devono avvenire come prescritto al paragrafo 8.1.3.2.
- 7.1.4.1.3. La prova dinamica deve essere eseguita su SRB mai in precedenza sollecitati.
- 7.1.4.1.4. Durante le prove dinamiche non deve rompersi nessuna parte dell'SRB che serva effettivamente a trattenere il bambino né si devono aprire fibbie, sistemi di bloccaggio o di spostamento.
- 7.1.4.1.5. Se il dispositivo è di «tipo non integrale», si usa la cintura di sicurezza standard con le sue staffe di ancoraggio prescritte nell'allegato 13 del presente regolamento. Ciò non si applica alle omologazioni per «veicoli speciali» in cui va usata la cintura effettiva del veicolo.
- 7.1.4.1.6. Se si installa un SRB per «veicolo speciale» nella zona alle spalle dei sedili posteriori rivolti in avanti per adulti (ad esempio vano bagagli), va eseguita una prova su veicolo completo con i manichini più grandi, come prescritto al paragrafo 8.1.3.3.3. Se il costruttore lo desidera, si possono effettuare altre prove, come la conformità della produzione, nei modi prescritti al paragrafo 8.1.3.2.
- 7.1.4.1.7. Nei «Sistemi di ritenuta per esigenze particolari», ogni prova dinamica specificata nel presente regolamento va eseguita 2 volte per ciascuna fascia di peso: la prima, usando il mezzo di ritenuta principale; la seconda usando tutti i dispositivi di ritenuta. In queste prove, prestare particolare attenzione alle prescrizioni di cui ai paragrafi 6.2.3 e 6.2.4.
- 7.1.4.1.8. Durante le prove dinamiche, la cintura di sicurezza standard usata per installare l'SRB, non deve sganciarsi da nessuna guida e da nessun dispositivo di bloccaggio usato.
- 7.1.4.1.9. Un SRB munito di gamba di sostegno sarà sottoposto a prova come segue:
- a) le prove d'urto frontale di un dispositivo appartenente alla categoria «uso semi-universale» si effettuano con la gamba di sostegno nell'estensione massima e minima compatibile con il pavimento del carrello. Le prove d'urto posteriore si effettuano nella posizione più sfavorevole selezionata dal servizio tecnico. Durante le prove, la gamba di sostegno è appoggiata sul pavimento del carrello come descritto nell'allegato 6, appendice 3, figura 2. Se resta spazio libero tra la lunghezza minima della gamba e il livello più alto del pavimento, la gamba va regolata a un livello del pavimento di 140 mm sotto l'asse Cr. Se la lunghezza massima della gamba è maggiore della distanza dal livello inferiore del pavimento, la gamba va regolata a tale livello inferiore del pavimento di 280 mm sotto l'asse Cr. La lunghezza di una gamba di sostegno con vari scatti di regolazione, sarà regolata sulla prima posizione che garantisca un contatto con il pavimento;
 - b) se le gambe di sostegno sono fuori del piano di simmetria, il servizio tecnico sceglierà per la prova la posizione più sfavorevole;
 - c) per la categoria «veicolo speciale», la gamba di sostegno sarà regolata nel modo precisato dal fabbricante dell'SRB.
- 7.1.4.1.10. Se l'SRB è munito di un sistema di ancoraggio ISOFIX ed, eventualmente, di un dispositivo antirotazione, la prova dinamica va effettuata:
- 7.1.4.1.10.1. per SRB ISOFIX appartenenti alle classi di dimensione A e B:
- 7.1.4.1.10.1.1. con il dispositivo antirotazione attivato; e

- 7.1.4.1.10.1.2. senza il dispositivo antirotazione attivato. Tale raccomandazione non si applica se, come dispositivo antirotazione, si usa una gamba di sostegno permanente e non regolabile.
- 7.1.4.1.10.2. Per SRB ISOFIX appartenenti ad altre classi di dimensione, con il dispositivo antirotazione attivato.
- 7.1.4.2. Accelerazione toracica ⁽¹⁾
- 7.1.4.2.1. L'accelerazione toracica risultante non deve essere superiore a 55 g, salvo durante periodi la cui somma non superi 3 ms.
- 7.1.4.2.2. La componente verticale dell'accelerazione tra l'addome e la testa non deve superare 30 g, salvo durante periodi la cui somma non superi 3 ms.
- 7.1.4.3. Penetrazione addominale ⁽²⁾
- 7.1.4.3.1. Durante la verifica descritta all'allegato 8, appendice 1, paragrafo 5.3 non devono apparire segni visibili di penetrazione nella creta per modellare l'addome causati da parti dell'SRB.
- 7.1.4.4. Spostamento del manichino
- 7.1.4.4.1. SRB appartenenti alle categorie «uso universale», «uso limitato» e «uso semi-universale»:
- 7.1.4.4.1.1. SRB orientati nel senso di marcia: la testa del manichino non deve superare i piani BA e DA, quali definiti alla figura 1, eccetto che per i cuscini ausiliari quando si usa il manichino più grande P10 o il valore rispetto al piano DA è pari a 840 mm.

Figura 1

Misure per la prova di un SRB orientato nel senso di marcia



⁽¹⁾ Ai fini della prova di cui al paragrafo 7.1.4.1.10.11, questa dimensione deve essere pari a 500 mm.

Dimensioni in mm

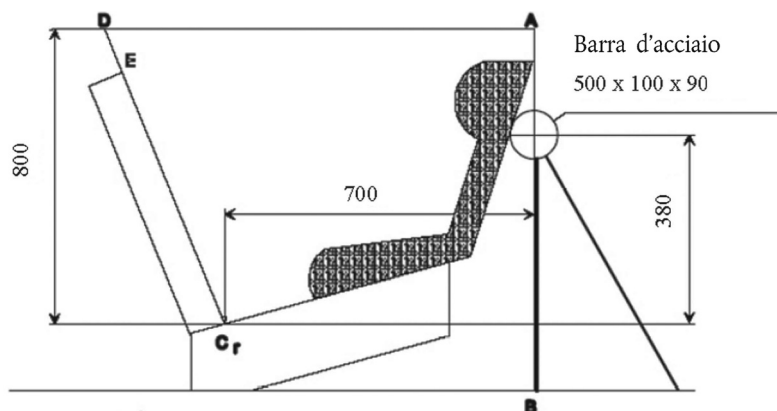
- 7.1.4.4.1.2. SRB orientati in senso contrario al senso di marcia:
- 7.1.4.4.1.2.1. SRB sostenuti dal cruscotto: la testa del manichino non deve oltrepassare i piani AB, AD e DCr, quali definiti nella figura 2. Ciò va valutato fino a 300 ms o nel momento in cui il movimento del manichino cessa del tutto, indipendentemente dall'evento che si verifica per primo.

⁽¹⁾ I limiti di accelerazione toracica non si applicano quando si usa un manichino del tipo «neonato», che non è munito di strumentazione.

⁽²⁾ Il manichino neonato è privo di elementi addominali. Come guida per la penetrazione addominale può perciò essere usata solo un'analisi soggettiva.

Figura 2

Schema per la prova di un SRB orientato in senso contrario al senso di marcia

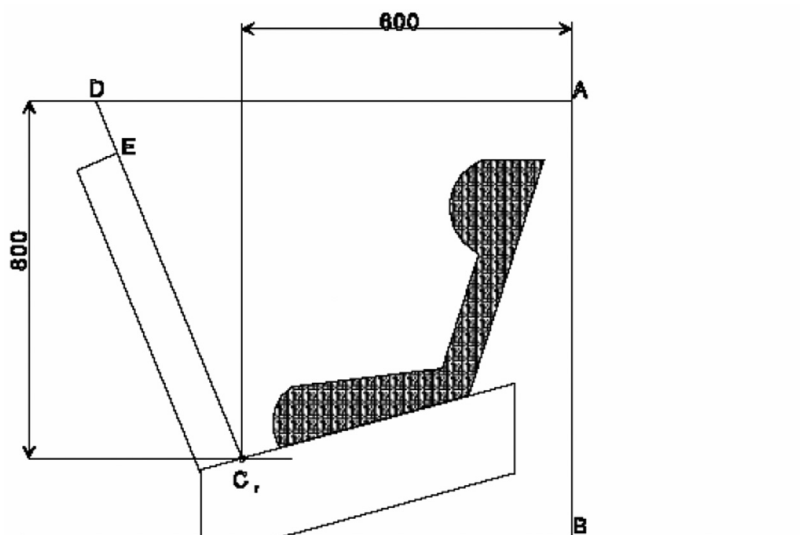


Dimensioni in mm

- 7.1.4.4.1.2.2. SRB appartenenti al gruppo 0 non sostenuti dal cruscotto e culle portatili: la testa del manichino non deve oltrepassare i piani AB, AD e DE, quali definiti nella figura 3. Ciò va valutato fino a 300 ms o nel momento in cui il movimento del manichino cessa del tutto, indipendentemente dall'evento che si verifica per primo.

Figura 3

Misure per la prova di un SRB appartenente al gruppo 0, non sostenuto dal cruscotto



Dimensioni in mm

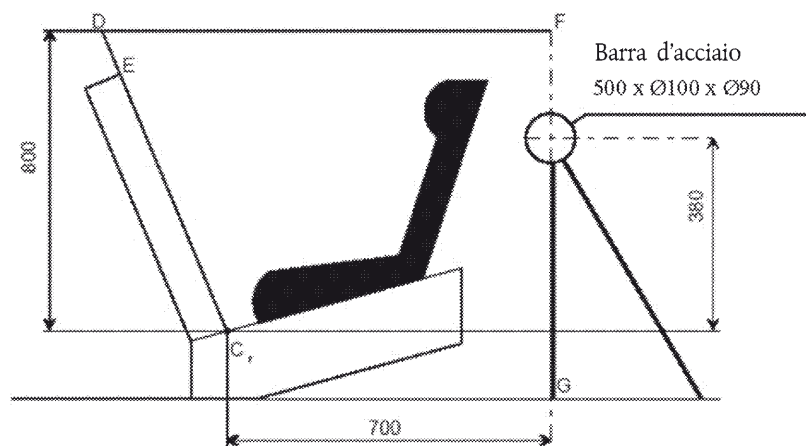
- 7.1.4.4.1.2.3. SRB appartenenti a gruppi diversi dal gruppo 0 non sostenuti dal cruscotto:

la testa del manichino non deve oltrepassare i piani FD, FG e DE, quali definiti nella figura 4. Ciò va valutato fino a 300 ms o nel momento in cui il movimento del manichino cessa del tutto, indipendentemente dall'evento che si verifica per primo.

Se si verifica un contatto tra l'SRB e la barra da 100 mm di diametro e tutti i criteri di prestazione sono soddisfatti, va eseguita un'ulteriore prova dinamica (urto frontale) con il manichino più pesante previsto per tale SRB e senza la barra da 100 mm; requisito di tale prova è che dovranno essere soddisfatti tutti i criteri diversi da quello dello spostamento in avanti.

Figura 4

Misure per la prova di SRB orientati in senso contrario al senso di marcia non sostenuti dal cruscotto, gruppo 0 escluso



Dimensioni in mm

- 7.1.4.4.2. SRB appartenenti alla categoria «veicolo speciale»: se la prova è effettuata in un veicolo completo o nella carrozzeria di un veicolo, la testa non deve venire a contatto con nessuna parte del veicolo. Se si verifica un contatto, la velocità di impatto della testa deve comunque essere inferiore a 24 km/h e la zona che ha subito l'urto deve soddisfare i requisiti della prova di assorbimento dell'energia di cui al regolamento n. 21, allegato 4. Durante le prove eseguite con veicoli completi, alla fine della prova deve essere possibile rimuovere i manichini dagli SRB senza l'ausilio di strumenti.
- 7.1.5. Resistenza alla temperatura
- 7.1.5.1. Componenti di fibbie, riavvolgitori, dispositivi di regolazione e di bloccaggio sensibili alla temperatura, vanno sottoposti alla prova di resistenza alla temperatura di cui al paragrafo 8.2.8.
- 7.1.5.2. Dopo la prova di resistenza alla temperatura di cui al paragrafo 8.2.8.1, non deve apparire, a un osservatore qualificato che guardi a occhio nudo, alcun segno di deterioramento che possa nuocere al buon funzionamento dell'SRB.
- 7.2. Disposizioni applicabili alle singole componenti dell'SRB
- 7.2.1. Fibbia
- 7.2.1.1. La fibbia deve essere fatta in modo da escludere qualsiasi possibilità di uso scorretto. Ciò significa, tra l'altro, l'impossibilità di lasciare la fibbia in posizione solo parzialmente chiusa o di scambiare inavvertitamente le parti della fibbia quando questa viene azionata; la fibbia deve bloccarsi solo quando tutte le parti si sono agganciate. In qualunque punto la fibbia sia a contatto con il bambino, essa non deve essere più stretta della larghezza minima della cinghia, come specificato al paragrafo 7.2.4.1.1. Quanto sopra non si applica a componenti di cinture già omologati ai sensi del regolamento ECE n. 16 o di qualsiasi norma equivalente in vigore. In caso di «Sistemi di ritenuta per esigenze particolari», solo la fibbia appartenente alla ritenuta principale deve essere conforme alle prescrizioni dei paragrafi compresi tra 7.2.1.1 e 7.2.1.9.

- 7.2.1.2. La fibbia, anche se non in tensione, deve rimanere chiusa in qualsiasi posizione, deve risultare facile da aprire e da afferrare e deve essere possibile aprirla premendo un pulsante o un dispositivo analogo. In posizione aperta e se proiettata su un piano perpendicolare alla direzione iniziale del moto del pulsante, la superficie su cui si esercita tale pressione deve avere le seguenti dimensioni: per dispositivi integrati, un'area di almeno 4,5 cm² per una larghezza di almeno 15 mm; per dispositivi non integrati, un'area di 2,5 cm² e una larghezza non inferiore a 10 mm. La larghezza deve essere la più piccola delle 2 dimensioni che formano l'area prescritta e va misurata perpendicolarmente alla direzione del movimento del pulsante di sgancio.
- 7.2.1.3. L'area di azionamento della fibbia sarà di color rosso. Nessun'altra parte della fibbia sarà di tale colore.
- 7.2.1.4. Deve essere possibile liberare il bambino dall'SRB con un unico movimento su un'unica fibbia. Per i gruppi 0 e 0+ è consentito liberare il bambino insieme a dispositivi come porta bebè, culle portatili (con relative ritenute), se l'SRB può essere sganciato azionando al massimo 2 fibbie.
- 7.2.1.4.1. Un attacco a fermaglio tra le cinghie delle spalle e una cintura a bretella non è considerato conforme al requisito di azionamento singolo indicato al paragrafo 7.2.1.4.
- 7.2.1.5. Per i gruppi II e III, la fibbia va posizionata in modo tale che il bambino la possa raggiungere. Inoltre, per tutti i gruppi, essa deve essere posizionata in modo che il suo scopo e la sua modalità di funzionamento siano evidenti a un soccorritore in caso di emergenza.
- 7.2.1.6. Aperta la fibbia, il bambino deve poter essere liberato indipendentemente dal «seggolino», dal «supporto del seggiolino» o dall'eventuale «protezione antiurto» e, se l'SRB è munito di cinghia inguinale, questa deve essere sganciata azionando la stessa fibbia.
- 7.2.1.7. La fibbia deve soddisfare i requisiti di ripetute prove di resistenza alla temperatura di cui al paragrafo 8.2.8.1 e, prima della prova dinamica (cfr. paragrafo 8.1.3), deve subire una prova comprendente 5 000 ± 5 cicli di apertura e chiusura in normali condizioni d'uso.
- 7.2.1.8. La fibbia deve essere sottoposta alle seguenti prove di apertura:
- 7.2.1.8.1. Prova sotto carico
- 7.2.1.8.1.1. Per questa prova si usa un SRB già sottoposto alla prova dinamica descritta al paragrafo 8.1.3.
- 7.2.1.8.1.2. La forza necessaria ad aprire la fibbia nella prova di cui al paragrafo 8.2.1.1 non deve superare 80 N.
- 7.2.1.8.2. Prova a vuoto
- 7.2.1.8.2.1. Per questa prova si usa una fibbia che non sia stata precedentemente sottoposta a carico. La forza necessaria ad aprire la fibbia quando questa non è sotto carico deve essere compresa tra 40 e 80 N nelle prove di cui al paragrafo 8.2.1.2.
- 7.2.1.9. Resistenza
- 7.2.1.9.1. Durante la prova ai sensi del paragrafo 8.2.1.3.2 non deve rompersi o staccarsi nessuna parte della fibbia, delle cinghie adiacenti o dei regolatori.
- 7.2.1.9.2. Una fibbia per bretella destinata ai gruppi di peso 0 e 0+ deve sopportare 4 000 N.
- 7.2.1.9.3. Una fibbia per bretella destinata ai gruppi di peso I e superiori, deve sopportare 10 000 N.

- 7.2.1.9.4. L'autorità competente può decidere di non sottoporre la fibbia alla prova di resistenza, se le informazioni già disponibili rendono superflua tale prova.
- 7.2.2. Dispositivo di regolazione
- 7.2.2.1. L'intervallo di regolazione deve essere sufficiente a consentire la corretta regolazione dell'SRB con tutti i manichini del gruppo di peso cui tale dispositivo è destinato e deve consentire un'installazione soddisfacente su tutti gli autoveicoli specificati.
- 7.2.2.2. Tutti i dispositivi di regolazione devono essere del tipo «a regolazione rapida», esclusi quelli usati solo per l'installazione iniziale del dispositivo di ritenuta, che possono essere anche di un tipo diverso.
- 7.2.2.3. I dispositivi del tipo a «regolazione rapida» devono essere facili da raggiungere se l'SRB è installato correttamente e il bambino o il manichino sono in posizione.
- 7.2.2.4. Un dispositivo a «regolazione rapida» deve essere facilmente adattabile alla corporatura del bambino. In particolare, in una prova eseguita ai sensi del paragrafo 8.2.2.1, la forza necessaria ad azionare un dispositivo di regolazione manuale non deve superare 50 N.
- 7.2.2.5. Vanno sottoposti a prova, come prescritto per la prova di resistenza alla temperatura di cui ai paragrafi 8.2.8.1 e 8.2.3, 2 campioni di dispositivi di regolazione per SRB.
- 7.2.2.5.1. Lo scorrimento della cinghia non deve superare 25 mm per 1 dispositivo di regolazione o 40 mm per tutti i dispositivi di regolazione.
- 7.2.2.6. Il dispositivo non si deve né rompere né staccare, se sottoposto a prova come prescritto al paragrafo 8.2.2.1.
- 7.2.2.7. Un regolatore montato direttamente sull'SRB deve poter tollerare un funzionamento ripetuto e, prima della prova dinamica descritta al paragrafo 8.1.3 va sottoposto a una prova comprendente $5\,000 \pm 5$ cicli, come specificato al paragrafo 8.2.7.
- 7.2.3. Riavvolgitori
- 7.2.3.1. Riavvolgitori con dispositivo di bloccaggio automatico
- 7.2.3.1.1. La cinghia di una cintura di sicurezza munita di riavvolgitore con bloccaggio automatico non deve srotolarsi per più di 30 mm tra le posizioni di bloccaggio del riavvolgitore. Dopo un movimento all'indietro dell'utente, la cintura deve restare nella posizione iniziale o tornare automaticamente in tale posizione con un successivo movimento in avanti dell'utente.
- 7.2.3.1.2. Se il riavvolgitore fa parte di una cintura subaddominale, la forza riavvolgente della cinghia non deve essere inferiore a 7 N, misurata nella lunghezza libera tra il manichino e il riavvolgitore, come prescritto al paragrafo 8.2.4.1. Se il riavvolgitore fa parte di un sistema di ritenuta toracico, la forza riavvolgente della cinghia, misurata analogamente, non deve essere inferiore a 2 N o superiore a 7 N. Se la cinghia passa attraverso una guida o una puleggia, la forza di riavvolgimento va misurata sulla lunghezza libera tra il manichino e la guida o la puleggia. Se l'insieme comprende un dispositivo che, azionato in modo manuale o automatico, impedisce che la cinghia sia completamente riavvolta, tale dispositivo non deve essere in funzione quando vengono eseguite le misurazioni.
- 7.2.3.1.3. La cinghia va srotolata dal riavvolgitore e lasciata riavvolgere ripetutamente alle condizioni di cui al paragrafo 8.2.4.2 fino al completamento di una serie di 5 000 cicli. Successivamente, il riavvolgitore va sottoposto alla prova di resistenza alla temperatura (paragrafo 8.2.8.1), alla prova di resistenza alla corrosione (paragrafo 8.1.1) e alla prova di resistenza alla polvere (paragrafo 8.2.4.5). Esso deve inoltre compiere con esito positivo altri 5 000 cicli di srotolamento e riavvolgimento. Dopo le prove di cui sopra, il riavvolgitore deve ancora funzionare correttamente e soddisfare i requisiti dei paragrafi 7.2.3.1.1 e 7.2.3.1.2.

- 7.2.3.2. Riavvolgitori con dispositivo di bloccaggio d'emergenza
- 7.2.3.2.1. Un riavvolgitore con dispositivo di bloccaggio d'emergenza, sottoposto a prova secondo le prescrizioni del paragrafo 8.2.4.3, deve soddisfare le condizioni qui di seguito enunciate:
- 7.2.3.2.1.1. deve bloccarsi quando la decelerazione del veicolo raggiunge 0,45 g.
- 7.2.3.2.1.2. Non deve bloccarsi se sulla cinghia si esercitano accelerazioni inferiori a 0,8 g, misurate sul suo asse di estrazione.
- 7.2.3.2.1.3. Non deve bloccarsi quando il suo sensore è inclinato di non oltre 12° in qualsiasi direzione rispetto alla posizione di montaggio indicata dal fabbricante.
- 7.2.3.2.1.4. Deve bloccarsi quando il suo sensore è inclinato di non oltre 27° in qualsiasi direzione rispetto alla posizione di montaggio indicata dal fabbricante.
- 7.2.3.2.2. Se il funzionamento di un riavvolgitore dipende da un segnale o da una fonte di energia esterni, il riavvolgitore deve bloccarsi automaticamente non appena il segnale o la fonte di energia si guastino o vengano interrotti.
- 7.2.3.2.3. Un riavvolgitore con dispositivo di bloccaggio di emergenza a sensibilità multipla deve soddisfare i requisiti sopra indicati. Se poi uno dei fattori di sensibilità è correlato all'estrazione della cinghia, il bloccaggio deve avvenire a un'accelerazione della cinghia di 1,5 g misurati sul suo asse di estrazione.
- 7.2.3.2.4. Nelle prove di cui ai paragrafi 7.2.3.2.1.1 e 7.2.3.2.3, la lunghezza della cinghia estratta prima che il riavvolgitore si blocchi non deve superare 50 mm, a partire dalla lunghezza di srotolamento di cui al paragrafo 8.2.4.3.1. Nella prova di cui al paragrafo 7.2.3.2.1.2, il bloccaggio non deve verificarsi durante i 50 mm di estrazione della cinghia a partire dalla lunghezza di srotolamento specificata al paragrafo 8.2.4.3.1.
- 7.2.3.2.5. Se il riavvolgitore fa parte di una cintura subaddominale, la forza riavvolgente della cinghia non deve essere inferiore a 7 N, misurata nella lunghezza libera tra il manichino e il riavvolgitore, come prescritto al paragrafo 8.2.4.1. Se il riavvolgitore fa parte di un sistema di ritenuta toracico, la forza riavvolgente della cinghia, misurata analogamente, non deve essere inferiore a 2 N o superiore a 7 N. Se la cinghia passa attraverso una guida o una puleggia, la forza di riavvolgimento va misurata sulla lunghezza libera tra il manichino e la guida o la puleggia. Se l'insieme comprende un dispositivo che, azionato in modo manuale o automatico, impedisce che la cinghia sia completamente riavvolta, tale dispositivo non deve essere in funzione quando vengono eseguite le misurazioni.
- 7.2.3.2.6. La cinghia deve essere srotolata dal riavvolgitore e lasciata riavvolgere ripetutamente alle condizioni prescritte al paragrafo 8.2.4.2 fino al completamento di una serie di 40 000 cicli. Successivamente, il riavvolgitore va sottoposto alla prova di resistenza alla temperatura (paragrafo 8.2.8.1), alla prova di resistenza alla corrosione (paragrafo 8.1.1) e alla prova di resistenza alla polvere (paragrafo 8.2.4.5). Deve inoltre compiere con esito positivo altri 5 000 cicli di srotolamento e riavvolgimento (per un totale di 45 000 cicli). Dopo le prove di cui sopra, il riavvolgitore deve ancora funzionare correttamente e soddisfare i requisiti dei paragrafi da 7.2.3.2.1 a 7.2.3.2.5.
- 7.2.4. Cinghie
- 7.2.4.1. Larghezza
- 7.2.4.1.1. La larghezza minima della cinghia dell'SRB a contatto con il manichino deve essere di 25 mm per i gruppi 0, 0+ e I e di 38 mm per i gruppi II e III. Tali dimensioni vanno misurate nel corso della prova di resistenza della cinghia, di cui al paragrafo 8.2.5.1, senza fermare la macchina di prova e in presenza di un carico pari al 75 % del carico di rottura della cinghia.

- 7.2.4.2. Resistenza dopo condizionamento alla temperatura ambiente
- 7.2.4.2.1. Su due campioni di cinghie condizionate nel modo indicato al paragrafo 8.2.5.2.1, il carico di rottura della cinghia va determinato come prescritto al paragrafo 8.2.5.1.2.
- 7.2.4.2.2. La differenza tra i carichi di rottura dei due campioni non deve superare il 10 % del carico di rottura massimo misurato.
- 7.2.4.3. Resistenza dopo condizionamento speciale
- 7.2.4.3.1. Su 2 cinghie condizionate nel modo prescritto in una delle disposizioni del paragrafo 8.2.5.2 (ad eccezione del paragrafo 8.2.5.2.1), il carico di rottura della cinghia non deve essere inferiore al 75 % della media dei carichi determinati nella prova di cui al paragrafo 8.2.5.1.
- 7.2.4.3.2. Inoltre, il carico di rottura non deve essere inferiore a 3,6 kN per gli SRB dei gruppi 0, 0+ e I, a 5 kN per quelli del gruppo II e a 7,2 kN per quelli del gruppo III.
- 7.2.4.3.3. L'autorità competente può sopprimere una o più prove, se rese superflue dalla composizione del materiale usato o dall'esistenza di informazioni già disponibili.
- 7.2.4.3.4. Il condizionamento per abrasione di tipo 1 definito al paragrafo 8.2.5.2.6 va effettuato solo quando la prova di microscorrimento di cui al paragrafo 8.2.3 dia un risultato superiore al 50 % del limite prescritto al paragrafo 7.2.2.5.1.
- 7.2.4.4. Non deve essere possibile far scorrere tutta la cinghia attraverso un regolatore, una fibbia o un punto d'ancoraggio.
- 7.2.5. Dispositivo di arresto
- 7.2.5.1. Il dispositivo di arresto deve essere permanentemente fissato all'SRB.
- 7.2.5.2. Il dispositivo di arresto non deve limitare la resistenza della cintura per adulti e va sottoposto alla prova di resistenza alla temperatura di cui al paragrafo 8.2.8.1.
- 7.2.5.3. Il dispositivo di arresto non deve impedire lo sgancio rapido del bambino.
- 7.2.5.4. Dispositivi appartenenti alla classe A
- Dopo la prova di cui al paragrafo 8.2.6.1, la lunghezza della cinghia estratta non deve superare i 25 mm.
- 7.2.5.5. Dispositivi appartenenti alla classe B
- Dopo la prova di cui al paragrafo 8.2.6.2, la lunghezza della cinghia estratta non deve superare i 25 mm.
- 7.2.6. Specifiche degli attacchi ISOFIX
- I «punti d'aggancio ISOFIX» e gli indicatori di chiusura dovranno resistere a operazioni di apertura e di chiusura ripetute e, prima della prova dinamica di cui al paragrafo 8.1.3, subire una prova comprendente $2\,000 \pm 5$ cicli di apertura e chiusura in normali condizioni d'uso.

8. DESCRIZIONE DELLE PROVE ⁽¹⁾
- 8.1. Prove sull'SRB assemblato
- 8.1.1. Corrosione
- 8.1.1.1. Le parti metalliche dell'SRB vanno poste in una camera di prova come prescritto all'allegato 4. Se un SRB è munito di riavvolgitore incorporato, la cinghia deve essere srotolata in tutta la sua lunghezza meno 100 ± 3 mm. Salvo brevi interruzioni che potrebbero essere necessarie, ad esempio, per verificare e rabboccare la soluzione salina, la prova di esposizione deve proseguire ininterrottamente per $50 \pm 0,5$ ore.
- 8.1.1.2. Terminata la prova di esposizione, le parti metalliche dell'SRB vanno lavate con cura o immerse in acqua corrente pulita a una temperatura non superiore a 38 °C per rimuovere ogni deposito salino che possa essersi formato e asciugate a una temperatura ambiente tra 18 e 25 °C per 24 ± 1 ore prima dell'ispezione di cui al paragrafo 7.1.1.2.
- 8.1.2. Ribaltamento
- 8.1.2.1. Il manichino deve essere posizionato nell'SRB ai sensi del presente regolamento, seguendo le istruzioni del fabbricante e con il grado di allentamento standard di cui al paragrafo 8.1.3.6.
- 8.1.2.2. L'SRB va fissato al sedile di prova o a quello del veicolo. L'intero sedile deve essere ruotato su un asse orizzontale contenuto nel piano mediano longitudinale del sedile attraverso un angolo di 360° e a una velocità di 2-5 gradi/secondo. Per questa prova, gli SRB il cui uso è previsto su veicoli speciali, possono essere applicati al sedile di prova descritto nell'allegato 6.
- 8.1.2.3. La prova va ripetuta con rotazione in senso contrario, eventualmente dopo aver rimesso il manichino nella posizione iniziale. Con l'asse rotazionale sul piano orizzontale e a 90° rispetto a quello delle due prove precedenti, il procedimento deve essere ripetuto nelle due direzioni di rotazione.
- 8.1.2.4. Queste prove devono essere effettuate usando il manichino più piccolo e quello più grande, adatto ai gruppi ai quali è destinato l'SRB.
- 8.1.3. Prove dinamiche
- 8.1.3.1. Prove sul carrello e sul sedile di prova
- 8.1.3.1.1. SRB orientato nel senso di marcia
- 8.1.3.1.1.1. Il carrello e il sedile di prova usati nella prova dinamica devono essere conformi alle prescrizioni di cui all'allegato 6 del presente regolamento e la procedura di montaggio dell'impianto per la prova dinamica d'urto deve essere conforme all'allegato 21.
- 8.1.3.1.1.2. Il carrello deve rimanere orizzontale durante tutta la fase di decelerazione o di accelerazione.
- 8.1.3.1.1.3. Dispositivi di decelerazione o di accelerazione
- Il richiedente deve scegliere di usare uno dei 2 dispositivi che seguono:

⁽¹⁾ Salvo indicazioni contrarie, la tolleranze dimensionali non sono valide per i valori limite

Dimensioni (in mm)	< 6	> 6 ≤ 30	> 30 ≤ 120	> 120 ≤ 315	> 315 ≤ 1 000	> 1 000
Tolleranza (in mm)	± 0,5	± 1	± 1,5	± 2	± 3	± 4

Tolleranze angolari, salvo indicazioni contrarie: ± 1°.

8.1.3.1.1.3.1. Dispositivo per la prova di decelerazione

La decelerazione del carrello si ottiene usando l'apparecchio descritto all'allegato 6 del presente regolamento o usando un altro apparecchio che garantisca risultati equivalenti. L'apparecchio deve offrire le prestazioni di cui al paragrafo 8.1.3.4 e qui di seguito indicate:

Metodo di taratura

Nelle prove effettuate ai sensi del paragrafo 8.1.3.1 su un SRB zavorrato da masse inerti per un peso totale fino a 55 kg per simulare un SRB occupato o nelle prove effettuate su un SRB, su una carrozzeria di veicolo ai sensi del paragrafo 8.1.3.2 del presente regolamento, zavorrato da masse inerti per un peso totale fino a x volte 55 kg per simulare il numero di x SRB occupati, la curva di decelerazione del carrello deve iscriversi, in caso di urto frontale, entro l'area tratteggiata indicata nel grafico di cui all'allegato 7, appendice 1, del presente regolamento e, in caso di urto posteriore, entro l'area tratteggiata indicata nel grafico di cui all'allegato 7, appendice 2, del presente regolamento.

Durante la taratura del dispositivo di arresto, la distanza d'arresto deve essere di 650 ± 30 mm per l'urto frontale e di 275 ± 20 mm per l'urto posteriore.

8.1.3.1.1.3.2. Dispositivo per la prova di accelerazione

Condizioni della prova dinamica

Nell'urto frontale, il carrello deve subire una spinta tale che, durante la prova, la variazione totale di velocità ΔV sia di $52 + 0/- 2$ km/h e la curva di accelerazione si iscriva entro l'area tratteggiata indicata all'allegato 7, appendice 1, e resti al di sopra del segmento definito dalle coordinate (5 g, 10 ms) e (9 g, 20 ms). Ai sensi della norma ISO 17373, l'urto inizia (T_0) in corrispondenza del valore di accelerazione di 0,5 g.

Nell'urto posteriore, il carrello deve subire una spinta tale che, durante la prova, la variazione totale di velocità ΔV sia di $32 + 2/- 0$ km/h e la curva di accelerazione si iscriva entro l'area tratteggiata indicata all'allegato 7, appendice 2, e resti al di sopra del segmento definito dalle coordinate (5 g, 5 ms) e (10 g, 10 ms). Ai sensi della norma ISO 17373, l'urto inizia (T_0) in corrispondenza del valore di accelerazione di 0,5 g.

Anche rispettando i suddetti requisiti, il servizio tecnico userà un carrello (munito di seggiolino), quale definito all'allegato 6, paragrafo 1, con massa superiore a 380 kg.

Ma, se le prove di cui sopra sono effettuate a una velocità superiore e/o la curva di accelerazione oltrepassa il limite superiore della zona tratteggiata e se l'SRB soddisfa i requisiti, la prova è considerata soddisfacente.

8.1.3.1.1.4. Devono essere effettuate le seguenti misurazioni:

- 8.1.3.1.1.4.1. velocità del carrello immediatamente prima dell'urto (solo per slitte di decelerazione, per calcolare la distanza di arresto);
- 8.1.3.1.1.4.2. distanza d'arresto (solo per slitte di decelerazione), calcolabile mediante doppia integrazione della decelerazione della slitta;
- 8.1.3.1.1.4.3. spostamento della testa del manichino sui piani orizzontali e verticali per i gruppi I, II e III e spostamento del manichino, senza considerare gli arti, per i gruppi 0 e 0+;

- 8.1.3.1.1.4.4. decelerazione toracica in 3 direzioni reciprocamente perpendicolari, manichino «neonato» escluso;
- 8.1.3.1.1.4.5. tutti i segni visibili di penetrazione della creta per modellare nell'addome (cfr. paragrafo 7.1.4.3.1), manichino «neonato» escluso;
- 8.1.3.1.1.4.6. accelerazione o decelerazione del carrello almeno durante i primi 300 ms.
- 8.1.3.1.1.5. Dopo l'urto, l'SRB va sottoposto a un esame visivo, senza apertura della fibbia, per accertare eventuali cedimenti o rotture.
- 8.1.3.1.2. SRB orientato in senso contrario al senso di marcia
- 8.1.3.1.2.1. Durante la prova, ruotare il sedile di 180° in conformità alle prescrizioni della prova d'urto posteriore.
- 8.1.3.1.2.2. Nella prova effettuata su un SRB orientato in senso contrario al senso di marcia da usare sul sedile anteriore, la parte anteriore del veicolo sarà rappresentata da una barra rigida collegata al carrello in modo tale che l'assorbimento di energia avvenga nel sistema di ritenuta.
- 8.1.3.1.2.3. Le condizioni di decelerazione devono soddisfare i requisiti di cui al paragrafo 8.1.3.1.1.3.1.

Le condizioni di accelerazione devono soddisfare i requisiti di cui al paragrafo 8.1.3.1.1.3.2.
- 8.1.3.1.2.4. Le misurazioni da effettuare sono analoghe a quelle elencate ai paragrafi da 8.1.3.1.1.4 a 8.1.3.1.1.4.6.
- 8.1.3.2. Prova sul carrello e sulla carrozzeria del veicolo
- 8.1.3.2.1. SRB orientato nel senso di marcia
- 8.1.3.2.1.1. Il metodo per bloccare il veicolo durante la prova dovrà essere tale da non irrigidire gli ancoraggi dei sedili o delle cinture di sicurezza per adulti o gli altri ancoraggi necessari a fissare l'SRB e da non attenuare la normale deformazione della struttura. Nessuna parte del veicolo, limitando con la sua presenza il movimento del manichino, deve ridurre il carico esercitato sull'SRB durante la prova. Le parti eliminate della struttura possono essere sostituite con parti di resistenza equivalente, purché non impediscano il movimento del manichino.
- 8.1.3.2.1.2. Un dispositivo di fissaggio è considerato soddisfacente se non produce effetti sulla zona che si estende su tutta la larghezza della struttura e se il veicolo o la struttura sono bloccati o fissati, in avanti, a una distanza di almeno 500 mm dall'ancoraggio dell'SRB sottoposto a prova. Posteriormente, la struttura è fissata dietro gli ancoraggi, a una distanza sufficiente a soddisfare tutte le prescrizioni di cui al paragrafo 8.1.3.2.1.1.
- 8.1.3.2.1.3. Il sedile del veicolo e l'SRB vanno montati e sistemati in una posizione decisa dal servizio tecnico che effettua le prove di omologazione, in modo da offrire le condizioni di resistenza più sfavorevoli, compatibili con l'installazione del manichino nel veicolo. La posizione dello schienale e dell'SRB vanno descritte nel verbale. Lo schienale del sedile del veicolo, se di inclinazione regolabile, va bloccato come indicato dal fabbricante o, in mancanza di indicazioni, va bloccato con un angolo il più possibile vicino a 25°.
- 8.1.3.2.1.4. Se le istruzioni di uso e montaggio non indicano altrimenti, il sedile anteriore va posto nella posizione più avanzata normalmente usata per gli SRB destinati ai sedili anteriori, e nella posizione più arretrata normalmente usata per gli SRB destinati ai sedili posteriori.

- 8.1.3.2.1.5. Le condizioni di decelerazione devono soddisfare i requisiti di cui al punto 8.1.3.4. Il sedile di prova deve essere quello del veicolo effettivo.
- 8.1.3.2.1.6. Devono essere effettuate le seguenti misurazioni:
 - 8.1.3.2.1.6.1. velocità del carrello immediatamente prima dell'urto (solo per slitte di decelerazione, per calcolare la distanza di arresto);
 - 8.1.3.2.1.6.2. distanza d'arresto (solo per slitte di decelerazione), calcolabile mediante doppia integrazione della decelerazione della slitta;
 - 8.1.3.2.1.6.3. ogni contatto della testa del manichino con l'interno della carrozzeria del veicolo;
 - 8.1.3.2.1.6.4. decelerazione toracica in 3 direzioni reciprocamente perpendicolari, manichino «neonato» escluso;
 - 8.1.3.2.1.6.5. tutti i segni visibili di penetrazione della creta per modellare nell'addome (cfr. paragrafo 7.1.4.3.1), manichino «neonato» escluso;
 - 8.1.3.2.1.6.6. accelerazione o decelerazione del carrello almeno durante i primi 300 ms.
 - 8.1.3.2.1.7. Dopo l'urto, l'SRB sarà sottoposto a un esame visivo, senza apertura della fibbia, per accertare eventuali cedimenti.
- 8.1.3.2.2. SRB orientato in senso contrario al senso di marcia
 - 8.1.3.2.2.1. Per le prove di urto posteriore la carrozzeria del veicolo deve essere ruotata di 180° sul carrello di prova.
 - 8.1.3.2.2.2. Stessi requisiti dell'urto frontale.
- 8.1.3.3. Prova con il veicolo completo
 - 8.1.3.3.1. Le condizioni di decelerazione devono soddisfare i requisiti di cui al punto 8.1.3.4.
 - 8.1.3.3.2. Per le prove d'urto frontali, vale la procedura stabilita dall'allegato 9 del presente regolamento.
 - 8.1.3.3.3. Per le prove d'urto posteriori, vale la procedura stabilita dall'allegato 10 del presente regolamento.
 - 8.1.3.3.4. Devono essere effettuate le seguenti misurazioni:
 - 8.1.3.3.4.1. velocità del veicolo/dispositivo d'urto subito prima dell'impatto;
 - 8.1.3.3.4.2. ogni eventuale contatto della testa del manichino (per il gruppo 0, senza tener conto degli arti) con l'interno del veicolo;
 - 8.1.3.3.4.3. accelerazione toracica in 3 direzioni reciprocamente perpendicolari, manichino «neonato» escluso;
 - 8.1.3.3.4.4. tutti i segni visibili di penetrazione della creta per modellare nell'addome (cfr. paragrafo 7.1.4.3.1), manichino «neonato» escluso.

- 8.1.3.3.5. I sedili anteriori, se di inclinazione regolabile, vanno bloccati come indicato dal fabbricante o, in mancanza di indicazioni, vanno bloccati con un angolo effettivo dello schienale il più possibile vicino a 25°.
- 8.1.3.3.6. Dopo l'urto, l'SRB va sottoposto a un esame visivo, senza apertura della fibbia, per accertare eventuali cedimenti o rotture.
- 8.1.3.4. Le condizioni della prova dinamica sono riassunte nella seguente tabella.

Prova	SRB	URTO FRONTALE			URTO POSTERIORE		
		Velocità (km/h)	Impulso di prova	Distanza di arresto durante la prova (mm)	Velocità (km/h)	Impulso di prova	Distanza di arresto durante la prova (mm)
Carrello con sedile di prova	Orientato nel senso di marcia, sedili anteriori e posteriori, categoria uso universale, semi-universale o limitato (*)	50 + 0 - 2	1	650 ± 50	—	—	—
	Orientato in senso contrario al senso di marcia, sedili anteriori e posteriori, categoria uso universale, semi-universale o limitato (**)	50 + 0 - 2	1	650 ± 50	30 + 2 - 0	2	275 ± 25
Carrozzeria del veicolo sul carrello	Orientato nel senso di marcia (*)	50 + 0 - 2	1 o 3	650 ± 50	—	—	—
	Orientato in senso contrario al senso di marcia (*)	50 + 2 - 2	1 o 3	650 ± 50	30 + 2 - 0	2 o 4	275 ± 25
Prova del veicolo completo contro la barriera	Orientato nel senso di marcia	50 + 0 - 2	3	non precisato	—	—	—
	Orientato in senso contrario al senso di marcia	50 + 0 - 2	3	non precisato	30 + 2 - 0	4	non precisato

(*) Durante la calibratura, la distanza di arresto deve essere di 650 ± 30 mm.

(**) Durante la calibratura, la distanza di arresto deve essere di 275 ± 20 mm.

Nota: tutti i sistemi di ritenuta appartenenti ai gruppi 0 e 0+ devono essere sottoposti a prova secondo le condizioni «Orientato in senso contrario al senso di marcia» negli urti frontali e posteriori.

Legenda:

Impulso di prova n. 1: come prescritto nell'allegato 7 — urto frontale.

Impulso di prova n. 2: come prescritto nell'allegato 7 — urto frontale.

Impulso di prova n. 3: impulso di decelerazione del veicolo sottoposto a urto frontale.

Impulso di prova n. 4: impulso di decelerazione del veicolo sottoposto a urto posteriore.

- 8.1.3.5. SRB che prevedono l'uso di ancoraggi aggiuntivi
- 8.1.3.5.1. La prova d'urto frontale, ai sensi del paragrafo 8.1.3.4, degli SRB destinati a essere usati come specificato al paragrafo 2.1.2.3 e che prevedono l'uso di ancoraggi aggiuntivi, va effettuata come segue:
- 8.1.3.5.2. la configurazione dell'ancoraggio superiore al carrello di prova degli SRB muniti di cinghie di fissaggio superiori corte, destinati cioè a essere fissati al piano portaoggetti posteriore, deve essere quella prescritta all'allegato 6, appendice 3.
- 8.1.3.5.3. Gli ancoraggi al carrello di prova degli SRB muniti di cinghie di fissaggio superiori lunghe, da usare cioè quando non esiste un piano portaoggetti rigido e quando le cinghie di ancoraggio superiore sono fissate al pavimento del veicolo, devono essere quelli prescritti all'allegato 6, appendice 3.

- 8.1.3.5.4. Sui dispositivi utilizzabili in entrambe le configurazioni vanno effettuate le prove prescritte ai paragrafi 8.1.3.5.2 e 8.1.3.5.3; la prova eseguita ai sensi del paragrafo 8.1.3.5.3 va tuttavia effettuata usando solo il manichino più pesante.
- 8.1.3.5.5. La configurazione dell'ancoraggio inferiore sul carrello di prova degli SRB orientati in senso contrario al senso di marcia, deve essere quella prescritta all'allegato 6, appendice 3.
- 8.1.3.5.6. L'ancoraggio al carrello di prova delle culle portatili che usano cinghie aggiuntive da agganciare a 2 cinture di sicurezza per adulti, in cui le sollecitazioni si scaricano direttamente attraverso la cintura di sicurezza per adulti sull'ancoraggio inferiore di quest'ultima, deve essere quello prescritto all'allegato 6, appendice 3, paragrafo 7 (A1, B1). L'installazione sul banco di prova avverrà come descritto nell'allegato 21, nota 5. Questo sistema deve funzionare correttamente anche con le cinture di sicurezza per adulti aperte, e, se conforme alle prescrizioni del paragrafo 6.1.8, è considerato a «uso universale».
- 8.1.3.6. Manichini di prova
- 8.1.3.6.1. L'SRB e il manichino devono essere installati in modo da soddisfare i requisiti del punto 8.1.3.6.3.
- 8.1.3.6.2. L'SRB va sottoposto a prova usando i manichini prescritti nell'allegato 8 del presente regolamento.
- 8.1.3.6.3. Installazione del manichino
- 8.1.3.6.3.1. Il manichino va posizionato in modo che tra la sua parte dorsale e l'SRB resti dello spazio. In caso di culle portatili, il manichino va posto in posizione orizzontale diritta, il più vicino possibile alla linea mediana della culla portatile.
- 8.1.3.6.3.2. Porre il seggiolino per bambini sul sedile di prova. Porre il manichino nel seggiolino per bambini. Collocare, tra il manichino e lo schienale del seggiolino, una tavola incernierata o un dispositivo pieghevole simile, spesso 2,5 cm, largo 6 cm e di lunghezza pari all'altezza delle spalle (in posizione seduta, allegato 8) meno l'altezza del centro dell'anca (in posizione seduta, allegato 8, altezza del cavo popliteo più metà dell'altezza della coscia, in posizione seduta), corrispondente alle dimensioni del manichino sottoposto a prova. La tavola deve seguire il più possibile la curvatura del seggiolino e la sua estremità inferiore deve essere all'altezza dell'articolazione dell'anca del manichino.

Regolare la cintura seguendo le istruzioni del costruttore, ma a una tensione di 250 ± 25 N al di sopra della forza del regolatore, con un angolo di deviazione della cinghia al dispositivo di regolazione di $45 \pm 5^\circ$, oppure all'angolo indicato dal fabbricante.

Completare l'installazione del seggiolino del bambino sul sedile di prova ai sensi dell'allegato 21 del presente regolamento.

Rimuovere il dispositivo flessibile.

Ciò vale solo per i sistemi di ritenuta a bretella in cui il bambino viene trattenuto dalla cintura per adulti a tre punti e che usano un dispositivo di bloccaggio e non vale per cinghie di ritenuta per bambini collegate direttamente a un riavvolgitore.

- 8.1.3.6.3.3. Il piano longitudinale passante per la linea mediana del manichino deve trovarsi a metà strada tra i due ancoraggi inferiori della cintura; tenere tuttavia presente quanto indicato al paragrafo 8.1.3.2.1.3. Negli SRB da sottoporre a prova con il manichino che rappresenta un bambino di 10 anni, il piano longitudinale passante per la linea mediana del manichino deve essere posto fino a 80 mm dal lato del punto d'ancoraggio C rispetto al punto a metà strada tra i due ancoraggi inferiori della cintura. Il valore di questa distanza va stabilito dal servizio tecnico per ottimizzare la posizione della cintura diagonale sul manichino.

- 8.1.3.6.3.4. Se i dispositivi devono usare una cintura standard, prima di effettuare la prova dinamica si può mantenere il percorso della cintura diagonale sul manichino con un nastro adesivo leggero della lunghezza massima di 250 mm e della larghezza massima di 20 mm. Nei dispositivi orientati in senso contrario al senso di marcia, si può mantenere la testa contro lo schienale dell'SRB con un nastro adesivo leggero di lunghezza sufficiente e di larghezza massima di 20 mm.
- 8.1.3.7. Categoria di manichino da usare
- 8.1.3.7.1. SRB appartenente al gruppo 0: eseguire la prova usando il manichino «neonato» e un manichino da 9 kg;
- 8.1.3.7.2. SRB appartenente al gruppo 0+: eseguire la prova con il manichino «neonato» e un manichino da 11 kg,
- 8.1.3.7.3. SRB appartenente al gruppo I: eseguire la prova usando un manichino da 9 kg e uno da 15 kg rispettivamente;
- 8.1.3.7.4. SRB appartenente al gruppo II: eseguire la prova usando un manichino da 15 kg e uno da 22 kg rispettivamente;
- 8.1.3.7.5. SRB appartenente al gruppo III: eseguire la prova con un manichino da 22 kg e uno da 32 kg rispettivamente.
- 8.1.3.7.6. Se l'SRB è destinato a 2 o più gruppi di peso, le prove vanno eseguite per tutti i gruppi interessati con i manichini più leggeri e più pesanti tra quelli sopra indicati. Se però la configurazione dell'SRB cambia notevolmente da un gruppo all'altro, se ad esempio cambia la configurazione della bretella o la sua lunghezza, il laboratorio in cui viene eseguita la prova può, se lo ritiene opportuno, aggiungere una prova con un manichino di peso medio.
- 8.1.3.7.7. Se l'SRB è progettato per 2 o più bambini, si effettua una prova in cui tutti i posti a sedere siano occupati dai manichini più pesanti. Si effettua una seconda prova con il manichino più leggero e quello più pesante sopra indicati. Le prove vanno effettuate con il sedile di prova di cui all'allegato 6, appendice 3, figura 3. Il laboratorio che esegue le prove, se lo ritiene opportuno, può aggiungere una terza prova con qualsiasi combinazione di manichini o di posti vuoti.
- 8.1.3.7.8. Se un SRB appartenente al gruppo 0 o 0+ offre più configurazioni a seconda della massa del bambino, ogni configurazione deve essere sottoposta a prova con entrambi i manichini del rispettivo gruppo di massa.
- 8.1.3.7.9. Se l'SRB ISOFIX deve usare una cinghia di stabilizzazione, deve essere effettuata una prova con il manichino più piccolo alla distanza minima della cinghia di stabilizzazione (punto d'ancoraggio G1). Sarà poi effettuata una seconda prova con il manichino più pesante alla distanza massima della cinghia di stabilizzazione (punto d'ancoraggio G2). Regolare la cinghia di stabilizzazione in modo da ottenere un carico di tensione di 50 ± 5 N.
- 8.1.3.7.10. La prova di cui al paragrafo 7.1.4.1.10.1.2 va effettuata solo con il manichino più grande cui è destinato l'SRB.
- 8.1.4. Sistema di ritenuta dei cuscini ausiliari
- Collocare un panno di cotone sulla superficie di seduta del banco di prova. Collocare il cuscino ausiliario sul banco di prova, poi collocare il blocco della parte inferiore del busto, come descritto nell'allegato 22, figura 1, sulla superficie di seduta, montare e applicare la cintura a 3 punti per adulti e tenderla come prescritto nell'allegato 21. Con un pezzo di cinghia di 25 mm di larghezza o simile, legato attorno al cuscino, applicare un carico di 250 ± 5 N in direzione della freccia A, (cfr. allegato 22, figura 2), allineato alla superficie di seduta del banco di prova.
- 8.2. Prove di componenti singole
- 8.2.1. Fibbia
- 8.2.1.1. Prova di apertura sotto carico

- 8.2.1.1.1. Per questa prova, usare un SRB già sottoposto alla prova dinamica di cui al paragrafo 8.1.3.
- 8.2.1.1.2. L'SRB deve essere rimosso dal carrello di prova o dal veicolo senza aprire la fibbia. Applicare alla fibbia una tensione di 200 ± 2 N. Se la fibbia è attaccata a una parte rigida, la forza andrà applicata riproducendo l'angolo formato dalla fibbia e da tale parte rigida durante la prova dinamica.
- 8.2.1.1.3. Alla velocità di 400 ± 20 mm/min applicare un carico al centro geometrico del pulsante di sgancio della fibbia, lungo un asse fisso, parallelo alla direzione iniziale di movimento del pulsante. Il centro geometrico corrisponde alla parte della superficie della fibbia su cui va esercitata la pressione di sgancio. La fibbia andrà fissata a un supporto rigido durante l'applicazione della forza di apertura.
- 8.2.1.1.4. La forza di apertura della fibbia va applicata usando un dinamometro o un dispositivo analogo nel modo e nella direzione d'uso normale. L'estremità di contatto consiste in un emisfero metallico levigato del raggio di $2,5 \pm 0,1$ mm.
- 8.2.1.1.5. Misurare la forza di apertura della fibbia e annotare ogni difetto.
- 8.2.1.2. Prova di apertura a vuoto
- 8.2.1.2.1. Montare una fibbia non sottoposta in precedenza a carico mettendola in posizione di «assenza di carico».
- 8.2.1.2.2. Il metodo di misurazione della forza di apertura della fibbia sarà quello prescritto ai paragrafi 8.2.1.1.3 e 8.2.1.1.4.
- 8.2.1.2.3. Misurare la forza di apertura della fibbia.
- 8.2.1.3. Prova di resistenza
- 8.2.1.3.1. Per la prova di resistenza, usare 2 campioni di prova. Nella prova si usano tutti i regolatori, esclusi quelli montati direttamente su un SRB.
- 8.2.1.3.2. L'allegato 20 mostra un dispositivo tipico per la prova di resistenza della fibbia. La fibbia viene collocata sulla piastra rotonda superiore (A) nell'apposita scanalatura. Tutte le cinghie adiacenti hanno una lunghezza di almeno 250 mm e sono posizionate in modo da pendere dalla piastra superiore a seconda della loro posizione rispetto alla fibbia. Le estremità libere delle cinghie vanno poi avvolte attorno alla piastra rotonda inferiore (B) e vengono fatte fuoriuscire dall'apertura interna della piastra. Tra A e B, tutte le cinghie devono essere verticali. La piastra rotonda di bloccaggio (C) viene fissata alla faccia inferiore di (B) in modo da consentire una certa mobilità alla cinghia che si trova tra esse. Con un piccolo sforzo della macchina di trazione, le cinghie vengono tese e tirate tra (B) e (C) finché tutte le cinghie sono sollecitate a seconda della loro collocazione. La fibbia non deve toccare la piastra (A) né alcuna parte di (A) durante questa operazione e durante la prova stessa. (B) e (C) vengono poi fissate saldamente l'una all'altra e si aumenta la forza di trazione a una velocità trasversale di 100 ± 20 mm/min fino a ottenere i valori richiesti.
- 8.2.2. Dispositivo di regolazione
- 8.2.2.1. Facilità di regolazione
- 8.2.2.1.1. Quando si prova un dispositivo di regolazione manuale, la cinghia va tirata da tale dispositivo in modo regolare, attenendosi a normali condizioni d'uso, a una velocità di circa 100 ± 20 mm/min. Si misura la forza massima arrotondata al valore intero di N più vicino dopo i primi 25 ± 5 mm di scorrimento della cinghia.

- 8.2.2.1.2. La prova si effettua in entrambe le direzioni di scorrimento della cinghia attraverso il dispositivo e, prima della misurazione, si sottopone la cinghia a 10 cicli completi di scorrimento.
- 8.2.3. Prova di microscorrimento (cfr. allegato 5, figura 3)
- 8.2.3.1. I componenti o i dispositivi da sottoporre alla prova di microscorrimento vanno tenuti per almeno 24 ore in un'atmosfera con temperatura di 20 ± 5 °C e umidità relativa del 65 ± 5 %. La prova si effettua a una temperatura compresa fra 15 e 30 °C.
- 8.2.3.2. L'estremità libera della cinghia va posta nella stessa posizione di quando il dispositivo è usato nel veicolo, senza fissarla ad alcun'altra componente.
- 8.2.3.3. Si pone il dispositivo di regolazione su una parte verticale di cinghia, a una delle cui estremità si applica un carico di $50 \pm 0,5$ N (in modo che il carico non possa oscillare e la cinghia non possa avvolgersi). L'estremità libera della cinghia del dispositivo di regolazione va orientata verticalmente verso l'alto o verso il basso, come lo sarebbe sul veicolo. Si fa passare l'altra estremità su un rullo deflettore con l'asse orizzontale parallelo al piano della sezione della cinghia che sopporta il carico; la sezione che passa sopra il rullo è orizzontale.
- 8.2.3.4. Si colloca il dispositivo da sottoporre a prova in modo che il suo centro, nella posizione più alta cui può essere sollevato, si trovi a 300 ± 5 mm al di sopra di un tavolo di supporto e il carico di 50 N disti 100 ± 5 mm dal tavolo di supporto.
- 8.2.3.5. Si effettuano poi 20 ± 2 cicli preliminari alla prova e altri $1\,000 \pm 5$ cicli alla frequenza di 30 ± 10 cicli al minuto con una corsa totale di 300 ± 20 mm o quella specificata al paragrafo 8.2.5.2.6.2. Il carico da 50 N va applicato solo per il tempo corrispondente a uno spostamento di 100 ± 20 mm per ciascun semiperiodo. Si misura il microscorrimento a partire dalla posizione raggiunta alla fine dei 20 cicli preliminari alla prova.
- 8.2.4. Riavvolgitore
- 8.2.4.1. Forza di riavvolgimento
- 8.2.4.1.1. Le forze di riavvolgimento si misurano su una cintura di sicurezza, allacciata a un manichino, come nella prova dinamica di cui al paragrafo 8.1.3. La tensione della cinghia si misura appena prima del punto di contatto con il manichino, mentre la cinghia viene riavvolta a una velocità approssimativa di 0,6 m al minuto.
- 8.2.4.2. Durevolezza del meccanismo riavvolgitore
- 8.2.4.2.1. La cinghia va srotolata e riavvolta per il numero di cicli necessari, a un ritmo non superiore a 30 cicli al minuto. Nei riavvolgitori con dispositivo di bloccaggio di emergenza, ogni 5 cicli si provoca uno strappo che causi il bloccaggio del riavvolgitore. Gli strappi vanno provocati in numero uguale in 5 punti diversi, corrispondenti al 90, 80, 75, 70 e 65 % della lunghezza complessiva della cinghia rimasta avvolta sul riavvolgitore. Se però la lunghezza della cinghia supera i 900 mm, le suddette percentuali vanno rapportate agli ultimi 900 mm di cinghia che può essere srotolata dal riavvolgitore.
- 8.2.4.3. Bloccaggio di riavvolgitori con dispositivo di bloccaggio di emergenza
- 8.2.4.3.1. Si prova il meccanismo di bloccaggio del riavvolgitore quando la cinghia è stata srotolata in tutta la sua lunghezza meno 300 ± 3 mm.
- 8.2.4.3.2. Per riavvolgitori il cui bloccaggio funziona con il movimento della cinghia, l'estensione deve avvenire nella direzione normale di srotolamento quando il dispositivo è installato sul veicolo.

- 8.2.4.3.3. Se i riavvolgitori sono sottoposti a prove di sensibilità alle accelerazioni del veicolo, le prove si effettuano alle lunghezze di estensione sopramenzionate, secondo due assi ortogonali, che saranno orizzontali se i riavvolgitori devono essere installati su un veicolo secondo le istruzioni del fabbricante dell'SRB. Se questa posizione non viene specificata, l'autorità che esegue la prova consulterà il fabbricante dell'SRB. Una di queste direzioni di prova sarà scelta dal servizio tecnico che effettua le prove di omologazione come rappresentativa delle condizioni più sfavorevoli al funzionamento del meccanismo di bloccaggio.
- 8.2.4.3.4. La struttura dell'apparecchio usato sarà tale da poter imprimere l'accelerazione necessaria a un tasso di aumento medio di almeno 25 g/s ⁽¹⁾.
- 8.2.4.3.5. Per verificare la conformità alle prescrizioni dei paragrafi 7.2.3.2.1.3 e 7.2.3.2.1.4, il riavvolgitore va montato su una superficie piana orizzontale che sarà fatta inclinare a una velocità non superiore a 2° al secondo, finché non avviene il bloccaggio. Ripetere la prova inclinando la superficie in altre direzioni per verificare la conformità alle prescrizioni.
- 8.2.4.4. Prova di corrosione
- 8.2.4.4.1. La prova di corrosione è descritta al paragrafo 8.1.1.
- 8.2.4.5. Prova di resistenza alla polvere
- 8.2.4.5.1. Si installa il riavvolgitore all'interno di una camera di prova come descritto all'allegato 3 del presente regolamento, orientandolo esattamente come se fosse montato su un veicolo. La camera di prova deve contenere della polvere come specificato al paragrafo 8.2.4.5.2. Srotolare 500 mm di cinghia del dispositivo e mantenerla in tale posizione, tranne quando viene sottoposta a 10 cicli completi di srotolamento e riavvolgimento nell'arco di 1 o 2 minuti dopo ogni agitazione della polvere. Per un periodo di 5 ore, la polvere viene agitata per 5 secondi ogni 20 minuti con aria compressa, priva di olio e umidità, alla pressione relativa di $5,5 \pm 0,5$ bar, fatta entrare da un orificio del diametro di $1,5 \pm 0,1$ mm.
- 8.2.4.5.2. La polvere usata nella prova di cui al paragrafo 8.2.4.5.1 consisterà in 1 kg circa di quarzo secco. La granulometria deve essere la seguente:
- a) passaggio da un'apertura di 150 μ m, diametro del filamento 104 μ m: dal 99 al 100 %;
 - b) passaggio da un'apertura di 105 μ m, diametro del filamento 64 μ m: dal 76 all'86 %;
 - c) passaggio da un'apertura di 75 μ m, diametro del filamento 52 μ m: dal 60 al 70 %.
- 8.2.5. Prova statica delle cinghie
- 8.2.5.1. Prova di resistenza delle cinghie
- 8.2.5.1.1. Ogni prova va eseguita su 2 campioni di cinghia nuovi, condizionati come indicato al paragrafo 7.2.4.
- 8.2.5.1.2. Ogni cinghia va afferrata tra le ganasce di una macchina di prova della resistenza alla trazione. La forma delle ganasce dovrà impedire la rottura della cinghia all'altezza o in prossimità delle stesse. La velocità di spostamento deve essere di circa 100 ± 20 mm/min. La lunghezza libera del campione tra le ganasce della macchina all'inizio della prova deve essere di $200 \text{ mm} \pm 40 \text{ mm}$.
- 8.2.5.1.3. Aumentare la tensione fino alla rottura della cinghia e annotare il carico di rottura.
- 8.2.5.1.4. Se la cinghia scivola o si rompe all'altezza di una delle ganasce oppure a meno di 10 mm di distanza da esse, la prova non è valida e va ripetuta su un altro campione.

⁽¹⁾ g = 9,81 m/s².

- 8.2.5.2. I campioni della cinghia, di cui al paragrafo 3.2.3 devono essere condizionati nel seguente modo:
- 8.2.5.2.1. Condizionamento a temperatura ambiente
- 8.2.5.2.1.1. Mantenere la cinghia per almeno 24 ± 1 ore ad una temperatura ambiente di 23 ± 5 °C, con umidità relativa pari al 50 ± 10 %. Se la prova non viene effettuata subito dopo il condizionamento, si sistema il campione in un recipiente chiuso ermeticamente fino all'inizio della prova. Si determina il carico di rottura entro 5 minuti dall'estrazione della cinghia dall'atmosfera di condizionamento oppure dal recipiente.
- 8.2.5.2.2. Condizionamento alla luce
- 8.2.5.2.2.1. Si applicano le prescrizioni della raccomandazione ISO/105-BO2(1978). Esporre la cinghia alla luce per il tempo necessario a ottenere una decolorazione del saggio blu tipo n. 7 fino a un contrasto pari al n. 4 della scala dei grigi.
- 8.2.5.2.2.2. Dopo l'esposizione, tenere la cinghia per almeno 24 ore in un'atmosfera alla temperatura di 23 ± 5 °C con un'umidità relativa pari al 50 ± 10 %. Si determina il carico di rottura entro 5 minuti dalla rimozione della cinghia dall'impianto di condizionamento.
- 8.2.5.2.3. Condizionamento al freddo
- 8.2.5.2.3.1. Mantenere la cinghia per almeno 24 ore in un'atmosfera alla temperatura di $23 \text{ °C} \pm 50 \text{ °C}$ e con un'umidità relativa pari a 50 ± 10 %.
- 8.2.5.2.3.2. Tenere la cinghia per 90 ± 5 min su una superficie piana in una camera fredda in cui la temperatura dell'aria sia di -30 ± 5 °C. Piegare poi la cinghia sollecitando la piega con un peso di $2 \pm 0,2$ kg, precedentemente raffreddato a -30 ± 5 °C. Lasciata la cinghia sotto carico per 30 ± 5 min nella camera fredda, togliere il peso e misurare il carico di rottura entro 5 minuti dalla rimozione della cinghia dalla camera fredda.
- 8.2.5.2.4. Condizionamento al calore
- 8.2.5.2.4.1. Mantenere la cinghia per almeno 180 ± 10 min in un armadio riscaldato alla temperatura di 60 ± 5 °C e con un'umidità relativa pari al 65 ± 5 %.
- 8.2.5.2.4.2. Determinare il carico di rottura entro 5 minuti dalla rimozione della cinghia dall'armadio riscaldato.
- 8.2.5.2.5. Esposizione all'acqua
- 8.2.5.2.5.1. Lasciare la cinghia completamente immersa per 180 ± 10 min, alla temperatura di 20 ± 5 °C, in acqua distillata cui sia stata aggiunta una traccia di agente umettante. Si può usare qualsiasi agente umettante che sia adatto per la fibra sottoposta a prova.
- 8.2.5.2.5.2. Determinare il carico di rottura entro 10 minuti dalla rimozione della cinghia dall'acqua.
- 8.2.5.2.6. Condizionamento all'abrasione
- 8.2.5.2.6.1. Mantenere i componenti o i dispositivi da sottoporre alla prova di abrasione per almeno 24 ore prima della prova in un'atmosfera alla temperatura di 23 ± 5 °C e con un'umidità relativa pari al 50 ± 10 %. La temperatura ambiente durante la prova deve essere compresa fra 15 e 30 °C.

8.2.5.2.6.2. La seguente tabella indica le condizioni generali di ciascuna prova:

	Carico (N)	Cicli al minuto	Cicli (n.)
Procedura di tipo 1	10 ± 0,1	30 ± 10	1 000 ± 5
Procedura di tipo 2	5 ± 0,05	30 ± 10	5 000 ± 5

Se la cinghia non è lunga abbastanza per effettuare la prova su 300 mm di spostamento, eseguire la prova su una lunghezza inferiore, ma di almeno 100 mm.

8.2.5.2.6.3. Condizioni particolari di prova

8.2.5.2.6.3.1. Procedura di tipo 1: per i casi in cui la cinghia passa attraverso il dispositivo di regolazione rapido. Il carico da 10 N va applicato in modo verticale e permanente su una delle cinghie. L'altra cinghia, posta orizzontalmente, va collegata a un dispositivo che le imprima un movimento «avanti-indietro». Posizionare il dispositivo di regolazione in modo che il pezzo orizzontale della cinghia resti teso (cfr. allegato 5, figura 1).

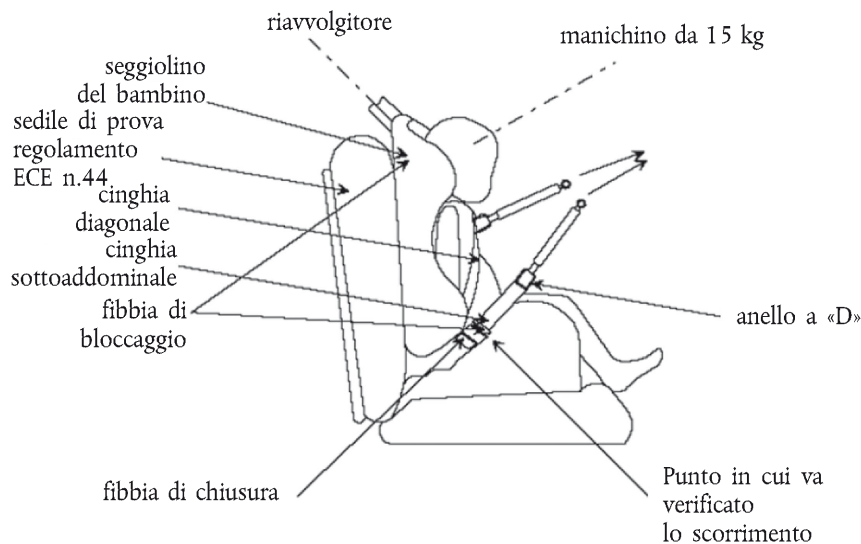
8.2.5.2.6.3.2. Procedura di tipo 2: per i casi in cui la cinghia cambi direzione durante il passaggio in una parte rigida. Durante questa prova, gli angoli di entrambe le cinghie devono presentarsi come illustrato nell'allegato 5, figura 2. Il carico da 5 N va applicato in modo permanente. Se la cinghia cambia direzione più volte durante il passaggio in un pezzo rigido, il carico da 5 N può essere aumentato finché la lunghezza di spostamento della cinghia attraverso il pezzo rigido non abbia raggiunto i 300 mm richiesti.

8.2.6. Dispositivi d'arresto

8.2.6.1. Dispositivi di classe A

L'SRB e il manichino più grande cui sia destinato l'SRB vanno sistemati come indicato nella figura 5. La cinghia usata sarà conforme a quanto specificato all'allegato 13 del presente regolamento. Il dispositivo d'arresto deve essere ben chiuso. Contrassegnare il punto in cui la cintura entra nel dispositivo. Appendere i dinamometri alla cintura con un anello a forma di «D» e applicare una forza pari al doppio (± 5 %) della massa del manichino più pesante del gruppo I per almeno 1 secondo. La posizione inferiore va usata per dispositivi d'arresto nella posizione A e la posizione superiore per quelli nella posizione B. La forza va applicata altre 9 volte. Contrassegnare la cintura anche nel punto in cui entra nel dispositivo di arresto e misurare la distanza tra i due contrassegni. Durante la prova, il riavvolgitore non deve essere bloccato.

Figura 5



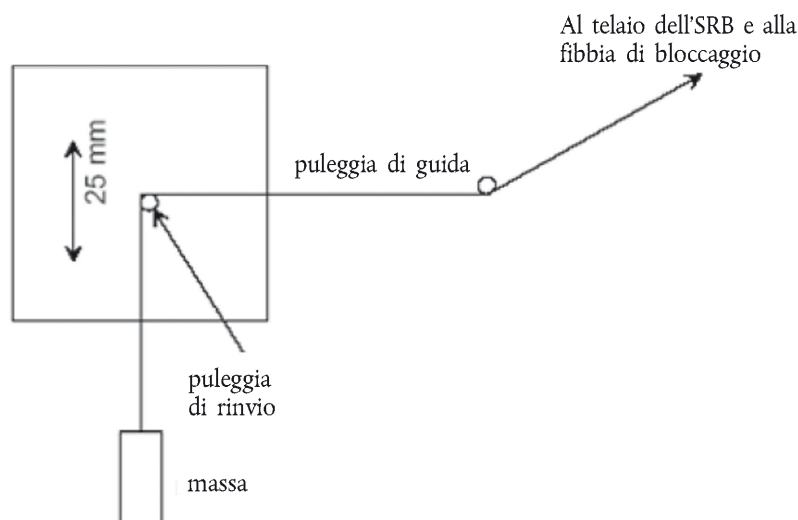
8.2.6.2. Dispositivi di classe B

Fissare saldamente l'SRB e far scorrere la cinghia, come indicato nell'allegato 13 del presente regolamento, nel dispositivo di arresto e nel telaio seguendo il percorso descritto nelle istruzioni del fabbricante. Passare poi la cinghia nell'apparecchio di prova descritto nella figura 6 e appendere alla sua estremità libera una massa di $5,25 \pm 0,05$ kg. La lunghezza libera della cinghia tra tale massa e il punto in cui la cinghia esce dalla struttura sarà di 650 ± 40 mm. Il dispositivo d'arresto deve essere ben chiuso. Contrassegnare il punto in cui la cintura entra nel dispositivo. Sollevare e rilasciare la massa in modo che cada liberamente su una distanza di 25 ± 1 mm, operazione che va ripetuta 100 volte ± 2 alla frequenza di 60 ± 2 cicli al minuto, per simulare le scosse subite da un SRB su un veicolo. Contrassegnare un'altra volta la cintura nel punto in cui essa entra nel dispositivo di arresto e misurare la distanza tra i due contrassegni.

Il dispositivo di arresto deve coprire l'intera larghezza della cinghia in posizione di funzionamento con il manichino da 15 kg al proprio posto. La prova va effettuata con gli stessi angoli della cinghia di quelli che si formano in condizioni d'uso normale. Fissare l'estremità libera della cintura subaddominale. Effettuare la prova con l'SRB saldamente fissato al banco di prova usato per la prova di ribaltamento o per la prova dinamica. Collegare la cinghia di carico alla fibbia simulata.

Figura 6

Schema della prova del dispositivo d'arresto di classe B



Altezza di caduta della massa = 25 mm.

Distanza tra le pulegge di rinvio e di guida = 300 mm.

La cinghia deve essere conforme alle disposizioni dell'allegato 13.

8.2.7. Prova di condizionamento per dispositivi di regolazione montati direttamente su un SRB

Collocare, come per la prova dinamica, il manichino più grande cui sia destinato l'SRB con il grado di allentamento standard di cui al punto 8.1.3.6. Contrassegnare con una linea di riferimento il punto in cui l'estremità libera della cinghia entra nel dispositivo di regolazione.

Rimuovere il manichino e porre l'SRB nel dispositivo di condizionamento indicato all'allegato 19, figura 1.

La cinghia va fatta passare attraverso il dispositivo di regolazione per una distanza totale non inferiore a 150 mm. L'ampiezza del movimento sarà tale che almeno 100 mm di cinghia sul lato del contrassegno di riferimento situato verso l'estremità libera della cinghia più 50 mm circa di cinghia dal lato del contrassegno di riferimento situato verso la bretella integrale passino attraverso il dispositivo di regolazione.

Se la lunghezza della cinghia tra il contrassegno di riferimento e l'estremità libera della cinghia non basta a permettere il movimento sopradescritto, la corsa di 150 mm attraverso il dispositivo di regolazione va ottenuta a partire dalla posizione completamente distesa della bretella.

La frequenza dei cicli è di 10 ± 1 cicli al minuto, a una velocità al punto «B» di 150 ± 10 mm/sec.

8.2.8. Prova della temperatura

8.2.8.1. Esporre le componenti di cui al punto 7.1.5.1 a un ambiente sopra una superficie d'acqua dentro uno spazio chiuso a una temperatura non inferiore a 80°C per un periodo ininterrotto non inferiore a 24 ore e raffreddarle poi in un ambiente a temperatura non superiore a 23°C . Al periodo di raffreddamento seguiranno immediatamente 3 cicli consecutivi di 24 ore ciascuno comprendenti ciascuno le fasi consecutive a seguire:

- a) un ambiente di temperatura non inferiore a 100°C mantenuto ininterrottamente per 6 ore. Tale ambiente va ottenuto entro 80 minuti dall'inizio del ciclo; successivamente,
- b) un ambiente a temperatura non inferiore a 0°C mantenuto ininterrottamente per 6 ore. Tale ambiente va ottenuto entro 90 minuti dall'inizio del ciclo; successivamente,
- c) un ambiente a temperatura non superiore a 23°C da mantenere per il rimanente ciclo di 24 ore.

8.3. Certificazione del cuscino del sedile di prova

8.3.1. Il cuscino del sedile di prova va certificato quando è nuovo per stabilire i valori iniziali di penetrazione dopo l'urto e di decelerazione massima e successivamente dopo ogni serie di 50 prove dinamiche o almeno una volta al mese, a seconda del caso che si verifica per primo, o prima di ciascuna prova se il banco è utilizzato spesso.

8.3.2. I metodi di certificazione e di misurazione devono essere conformi all'ultima edizione della norma ISO 6487; gli strumenti di misura devono soddisfare le specifiche applicabili alla classe di frequenza (channel filter class — CFC) 60.

Con il dispositivo di prova descritto all'allegato 17 del presente regolamento si eseguono 3 prove, a 150 ± 5 mm dal bordo anteriore del cuscino sulla linea centrale e a 150 ± 5 mm da una parte e dall'altra della linea centrale.

Collocare il dispositivo di prova in posizione verticale su una superficie piana rigida. Abbassare la massa d'urto fino al punto di contatto con la superficie e mettere l'indicatore di penetrazione in posizione zero. Collocare il dispositivo in posizione verticale sul punto di prova, sollevare la massa di 500 ± 5 mm e lasciarla cadere liberamente sulla superficie del sedile. Registrare la penetrazione e la curva di decelerazione.

8.3.3. I valori massimi registrati non devono differire di oltre il 15 % dai valori iniziali.

8.4. Registrazione del comportamento dinamico

8.4.1. Per stabilire il comportamento del manichino e i suoi movimenti, tutte le prove dinamiche devono essere registrate alle seguenti condizioni:

8.4.1.1. Condizioni di ripresa cinematografica e di registrazione:

- a) la frequenza sarà di almeno 500 fotogrammi al secondo;
- b) la prova va registrata su pellicola cinematografica, su nastro video o su supporto digitale.

8.4.1.2. Valutazione dell'incertezza

I laboratori di prova devono possedere e applicare procedure per stimare l'incertezza della misura dello spostamento della testa del manichino. Il margine di incertezza deve mantenersi entro ± 25 mm.

Esempi di norme internazionali relative a tale procedura sono EA-4/02 dell'Organizzazione di accreditamento europea o ISO 5725:1994 o il metodo di misura generale dell'incertezza (General Uncertainty Measurement — GUM).

8.5. I metodi di misurazione devono essere conformi all'edizione più recente della norma ISO 6487:2002. La classe di frequenza di canale (CFC) deve essere:

Tipo di misura	CFC(F_H)	Frequenza di taglio (F_N)
Accelerazione del carrello	60	cfr. ISO 6487:2002, allegato A
Carichi della cintura	60	cfr. ISO 6487:2002, allegato A
Accelerazione toracica	180	cfr. ISO 6487:2002, allegato A
Accelerazione del simulacro della testa	1 000	1 650

La frequenza di campionamento deve essere almeno pari a 10 volte la CFC (nelle installazioni con CFC = 1 000, ciò corrisponde a una frequenza minima di campionamento di circa 10 000 campioni al secondo per canale).

9. VERBALI DELLE PROVE DI OMOLOGAZIONE E DI QUALIFICAZIONE DELLA PRODUZIONE

9.1. Il verbale di prova deve contenere i risultati di tutte le prove e di tutte le misurazioni nonché i dati che seguono:

- a) tipo di dispositivo usato per la prova (dispositivo di accelerazione o di decelerazione);
- b) variazione totale della velocità;
- c) velocità del carrello subito prima dell'urto (solo per la slitta di decelerazione);
- d) curva di accelerazione o di decelerazione per tutta la durata della variazione di velocità del carrello e per almeno 300 ms;
- e) tempo (in ms) impiegato dal manichino per raggiungere lo spostamento massimo durante la prova dinamica;
- f) posizione della fibbia durante le prove, se può essere modificata; e
- g) tutti gli eventuali cedimenti o rotture.

9.2. Se non sono state rispettate le disposizioni relative agli ancoraggi di cui all'allegato 6, appendice 3 del presente regolamento, il verbale di prova descriverà il modo di installazione dell'SRB e specificherà angoli e dimensioni principali.

- 9.3. Se l'SRB viene sottoposto a prova su un veicolo o sulla struttura di un veicolo, il verbale specificherà in che modo la struttura del veicolo è applicata al carrello, la posizione dell'SRB e del sedile del veicolo nonché l'inclinazione dello schienale del veicolo.
- 9.4. I verbali delle prove di omologazione e di qualificazione della produzione dovranno recare la verifica dei contrassegni e delle istruzioni d'installazione e d'uso.
10. MODIFICHE ED ESTENSIONE DELL'OMOLOGAZIONE DI UN TIPO DI SISTEMA DI RITENUTA PER BAMBINI (SRB)
- 10.1. Qualsiasi modifica a un SRB va notificata al servizio amministrativo che ha omologato l'SRB. Tale servizio può:
- 10.1.1. ritenere improbabile che le modifiche abbiano un'incidenza negativa rilevante e che comunque l'SRB soddisfi ancora le prescrizioni; oppure
- 10.1.2. chiedere un altro verbale di prova al servizio tecnico che effettua le prove.
- 10.2. La conferma o il rifiuto dell'omologazione, con indicazione delle modifiche, vanno comunicati alle parti dell'accordo che applicano il presente regolamento secondo la procedura di cui al paragrafo 5.3.
- 10.3. L'autorità competente che rilascia l'estensione dell'omologazione attribuisce un numero di serie all'estensione e ne informa le altre parti dell'accordo del 1958 che applicano il presente regolamento per mezzo di una scheda di notifica conforme al modello riportato all'allegato 1 del presente regolamento.
11. QUALIFICAZIONE DELLA PRODUZIONE
- 11.1. Per garantire che il sistema di produzione del fabbricante sia soddisfacente, il servizio tecnico che ha effettuato le prove di omologazione, eseguirà delle verifiche per qualificare la produzione conformemente al paragrafo 11.2.
- 11.2. Qualificazione della produzione degli SRB
- La produzione di ogni nuovo tipo omologato di SRB appartenente alle categorie «uso universale», «uso semi-universale» e «uso limitato» va sottoposta a prove di qualificazione della produzione.
- A tal fine, sarà prelevato dal primo lotto di produzione un campione aleatorio di 5 SRB.
- Per primo lotto di produzione si intende la produzione del primo lotto composto da un minimo di 50 SRB a un massimo di 5 000 SRB.
- 11.2.1. Prove dinamiche
- 11.2.1.1. La prova dinamica descritta al paragrafo 8.1.3 va effettuata su 5 SRB. Il servizio tecnico che ha effettuato le prove di omologazione deve stabilire le condizioni, escluse quelle di cui al paragrafo 7.1.4.1.10.1.2, che hanno provocato lo spostamento massimo orizzontale della testa durante le prove dinamiche di omologazione. I 5 SRB vanno sottoposti a prova nelle stesse condizioni.
- 11.2.1.2. Per ogni prova descritta al punto 11.2.1.1 si misurano gli spostamenti della testa e le accelerazioni toraciche.

- 11.2.1.3. a) I risultati delle misure degli spostamenti orizzontali massimi della testa devono soddisfare le due condizioni che seguono:
- nessun valore deve superare 1,05 L, e
- $X + S$ non devono superare L,
- in cui: L = valore limite prescritto
X = media dei valori
S = scarto quadratico medio (deviazione standard) dei valori.
- b) I risultati della misurazione dell'accelerazione toracica devono soddisfare le prescrizioni del paragrafo 7.1.4.2.1, inoltre, la condizione $X + S$ di cui al paragrafo 11.2.1.3, lettera a), va applicata ai risultati della misura dell'accelerazione toracica di 3 minuti (secondo la definizione data al paragrafo 7.1.4.2.1) e registrata solo per informazione.
- 11.2.2. Controllo di marchi, scritte e contrassegni
- 11.2.2.1. Il servizio tecnico che effettua le prove di omologazione verifica che scritte e contrassegni siano conformi alle prescrizioni del paragrafo 4.
- 11.2.3. Controllo delle istruzioni per l'installazione e delle istruzioni per l'uso
- 11.2.3.1. Il servizio tecnico che effettua le prove di omologazione verifica che le istruzioni per l'installazione e quelle per l'uso siano conformi al paragrafo 15.
12. CONFORMITÀ DELLA PRODUZIONE E PROVE DI ROUTINE
- Le modalità 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 disposizioni:
- 12.1. tutti gli SRB omologati ai sensi del presente regolamento devono essere fabbricati in modo da conformarsi al tipo omologato, soddisfacendo i requisiti di cui ai paragrafi da 6 a 8.
- 12.2. Devono essere soddisfatti i requisiti minimi di conformità delle procedure di controllo della produzione fissati nell'allegato 16 del presente regolamento.
- 12.3. L'autorità che ha rilasciato l'omologazione può verificare in qualunque momento i metodi di controllo della conformità applicati in ogni impianto di produzione. La normale frequenza di tali verifiche sarà di 2 volte l'anno.
13. SANZIONI IN CASO DI NON CONFORMITÀ DELLA PRODUZIONE
- 13.1. L'omologazione rilasciata a un SRB ai sensi del presente regolamento può essere revocata se un SRB con i marchi di cui al paragrafo 5.4 non supera i controlli casuali di cui al paragrafo 11 o non è conforme al tipo omologato.
- 13.2. Se una parte dell'accordo che applica il presente regolamento revoca un'omologazione in precedenza rilasciata, deve avvisare le altre parti contraenti che applicano il presente regolamento con una scheda di notifica conforme al modello di cui all'allegato del presente regolamento.
14. CESSAZIONE DEFINITIVA DELLA PRODUZIONE
- 14.1. Se il titolare dell'omologazione cessa definitivamente la fabbricazione di un determinato tipo di SRB che rientra nel presente regolamento, ne informa l'autorità che ha rilasciato l'omologazione. Ricevuta la relativa notifica, tale autorità informa le altre parti dell'accordo che applicano il presente regolamento mediante una scheda di notifica conforme al modello di cui all'allegato 1 del presente regolamento.

15. ISTRUZIONI
- 15.1. Tutti gli SRB devono essere accompagnati da istruzioni nella lingua del paese in cui l'SRB è messo in vendita, aventi il seguente contenuto:
- 15.2. Le istruzioni di installazione devono contenere i seguenti elementi:
- 15.2.1. per SRB appartenenti alla categoria «uso universale», deve essere ben visibile nel punto vendita, senza dover aprire la confezione, la seguente etichetta:

AVVERTENZA

Sistema di ritenuta per bambini (SRB) appartenente alla categoria «uso universale». Omologato ai sensi del regolamento n. 44, serie di emendamenti 04, destinato a un uso generale sui veicoli, adattabile alla maggior parte dei sedili di veicoli, ma non a tutti.

L'SRB può essere correttamente montato se il fabbricante del veicolo ha dichiarato nel libretto d'istruzioni, che il veicolo può accogliere un SRB appartenente alla categoria «uso universale» per questa fascia d'età.

Questo SRB è stato classificato ad «uso universale» in base a condizioni più rigorose di quelle applicate a modelli precedenti privi di questa avvertenza.

In caso di dubbio, consultare il fabbricante dell'SRB o il rivenditore.

- 15.2.2. Per SRB appartenenti alle categorie «uso limitato» e «uso semi-universale», deve essere ben visibile nel punto vendita, senza dover aprire la confezione, la seguente informazione:

Sistema di ritenuta per bambini (SRB) classificato nella categoria «uso limitato/semi-universale»; può essere montato sui sedili dei seguenti veicoli:

VEICOLO	PARTE ANTERIORE	PARTE POSTERIORE
	laterale	centrale
(Modello)	sì	sì no

L'SRB può essere usato anche sui sedili di altri veicoli. In caso di dubbio, consultare il fabbricante dell'SRB o il rivenditore.

- 15.2.3. Per gli SRB appartenenti alla categoria «veicolo speciale», le informazioni relative ai veicoli sui quali l'SRB può essere montato devono essere ben visibili nel punto vendita senza dover aprire la confezione.
- 15.2.4. Se l'SRB va usato con una cintura di sicurezza per adulti, deve essere ben visibile anche la seguente dicitura nel punto vendita senza dover aprire la confezione:
- «Adatto solo per veicoli muniti di cintura di sicurezza subaddominale/a tre punti/statica/con riavvolgitore, omologata ai sensi del regolamento UN/ECE n. 16 o di una norma equivalente.» (Cancellare le menzioni inutili).
- Agli SRB destinati a culle portatili, allegare un elenco di culle portatili per le quali l'SRB è adatto.
- 15.2.5. Il fabbricante dell'SRB deve indicare sull'imballaggio l'indirizzo cui l'acquirente può scrivere per chiedere altre informazioni sul montaggio dell'SRB su determinati veicoli.

- 15.2.6. Le modalità di installazione illustrate da fotografie e/o disegni perfettamente comprensibili;
- 15.2.7. avvertire l'utente che gli elementi rigidi e le parti di plastica di un SRB vanno collocati e montati in modo che, nelle normali condizioni d'uso del veicolo, non si impiglino in un sedile mobile o nella portiera;
- 15.2.8. avvertire l'utente di porre le culle portatili perpendicolarmente all'asse longitudinale del veicolo;
- 15.2.9. avvertire l'utente di non usare SRB orientati in senso contrario al senso di marcia su sedili muniti di airbag. Tale avvertenza sarà chiaramente visibile nel punto vendita senza dover aprire la confezione;
- 15.2.10. per SRB appartenenti alla categoria «Sistemi di ritenuta per esigenze particolari», la seguente informazione deve essere ben visibile nel punto vendita senza dover aprire la confezione:

Questo «Sistema di ritenuta per esigenze particolari» è concepito per sostenere meglio bambini che hanno difficoltà a sedersi correttamente in sedili convenzionali. Consultare sempre il medico curante per accertarvi che questo SRB sia adatto al vostro bambino.

- 15.2.11. Per gli SRB ISOFIX la seguente etichetta deve essere ben visibile nel punto vendita senza dover aprire la confezione:

AVVERTENZA

1. Sistema di ritenuta per bambini (SRB) ISOFIX omologato ai sensi del regolamento n. 44, serie di modifiche 04, destinato ad un uso generico su veicoli muniti di sistemi d'ancoraggio ISOFIX.
2. Può essere montato su veicoli che dispongano di sedili omologati come sedili ISOFIX (cfr. libretto d'istruzioni del veicolo), a seconda della categoria dell'SRB e dell'ancoraggio.
3. Il gruppo di massa e la classe di dimensioni ISOFIX cui è destinato il dispositivo è:

- 15.3. Le istruzioni per l'uso devono comprendere i seguenti elementi:
- 15.3.1. i gruppi di massa e le dimensioni alle quali il dispositivo è destinato:
- 15.3.2. se l'SRB va usato insieme a una cintura di sicurezza per adulti: il tipo di cintura di sicurezza per adulti e la seguente avvertenza: «Adatto solo per i veicoli elencati, muniti di cintura di sicurezza subaddominale/a tre punti/statica/con riavvolgitore, omologata ai sensi del regolamento UN/ECE n. 16 o di una norma equivalente.» (Cancellare le menzioni inutili).
- 15.3.3. Le modalità d'uso vanno illustrate con fotografie e/o disegni perfettamente comprensibili. Per i sedili che possono essere usati sia orientati nel senso di marcia che in senso contrario, un'avvertenza chiaramente visibile deve specificare che l'SRB orientato in senso contrario al senso di marcia va usato finché il peso del bambino non superi un certo limite o finché non siano superati altri criteri dimensionali.
- 15.3.4. Il funzionamento della fibbia e dei dispositivi di regolazione va spiegato in modo chiaro;
- 15.3.5. raccomandare esplicitamente che le cinghie che trattengono l'SRB al veicolo devono essere tese, che quelle che trattengono il bambino devono essere regolate in base alla corporatura del bambino e che non devono essere attorcigliate;

- 15.3.6. sottolineare l'importanza di allacciare la cinghia subaddominale in basso in modo da trattenere saldamente il bacino;
- 15.3.7. raccomandare la sostituzione dell'SRB che abbia subito urti violenti in caso di incidente;
- 15.3.8. fornire le istruzioni per la pulizia;
- 15.3.9. rivolgere all'utente un'avvertenza generale sul pericolo di apportare modifiche o aggiunte all'SRB senza l'omologazione dell'autorità competente e sul pericolo dovuto alla non osservanza delle istruzioni di montaggio fornite dal fabbricante dell'SRB;
- 15.3.10. se il sedile non è munito di una fodera di tessuto, raccomandare di tenerlo al riparo dalla luce del sole per evitare che sia troppo caldo per la pelle del bambino;
- 15.3.11. raccomandare di non lasciare bambini incustoditi nei loro SRB;
- 15.3.12. raccomandare di fissare adeguatamente bagagli o altri oggetti che potrebbero essere pericolosi in caso di urto.
- 15.3.13. Raccomandare di:
- a) non utilizzare l'SRB senza la fodera;
 - b) non sostituire la fodera del sedile con una diversa da quella raccomandata dal fabbricante, perché essa è parte integrante della funzione dell'SRB.
- 15.3.14. Un apposito testo o uno schema illustrerà all'utente come individuare una posizione scorretta della fibbia della cintura di sicurezza per adulti rispetto ai punti di contatto principali di sostegno del peso sull'SRB. Consigliare all'utente di contattare il fabbricante dell'SRB in caso di dubbio su questo punto.
- 15.3.15. Se l'SRB offre un punto di contatto alternativo di sostegno del carico, questo deve essere chiaramente descritto. L'utente va informato su come valutare se l'uso di questa alternativa sia soddisfacente. Consigliare all'utente di contattare il fabbricante dell'SRB in caso di dubbio su questo punto. Consigliare chiaramente all'utente di iniziare il montaggio dell'SRB su sedili classificati per «uso universale» nel manuale del veicolo, seguendo il percorso primario della cintura.
- 15.3.16. Far sì che le istruzioni possano essere conservate per tutto il periodo d'uso nell'SRB o nel manuale del veicolo, in caso di SRB integrati.
- 15.3.17. Un'apposita esplicita avvertenza indicherà di non usare punti di contatto di sostegno del peso diversi da quelli descritti nelle istruzioni e contrassegnati sull'SRB.
- 15.3.18. Per gli SRB ISOFIX, va impartita l'istruzione di leggere il manuale del costruttore del veicolo.
16. NOMI E INDIRIZZI DEI SERVIZI TECNICI CHE EFFETTUANO LE PROVE DI OMOLOGAZIONE E DEI SERVIZI AMMINISTRATIVI
- 16.1. Le parti dell'accordo che applicano il presente regolamento comunicano al segretariato delle Nazioni Unite il nome e l'indirizzo dei servizi tecnici che effettuano le prove di omologazione e dei servizi amministrativi che rilasciano l'omologazione, cui vanno inviate le notifiche relative al rilascio, all'estensione, al rifiuto o alla revoca di un'omologazione, emesse da altri paesi.

17. DISPOSIZIONI TRANSITORIE
- 17.1. Dalla data in cui entra ufficialmente in vigore la serie di modifiche 03, nessuna delle parti contraenti che applicano il presente regolamento può rifiutarsi di rilasciare un'omologazione ai sensi del presente regolamento, come modificato dalla serie di modifiche 03.
- 17.2. Trascorsi 12 mesi dalla data della sua entrata in vigore, le parti contraenti che applicano il presente regolamento rilasciano omologazioni ECE solo se il tipo di veicolo da omologare è conforme alle prescrizioni del presente regolamento, modificato dalla serie di modifiche 03.
- 17.3. Per un periodo di 12 mesi successivo alla data di entrata in vigore della serie di modifiche 03, le parti contraenti che applicano il presente regolamento rilasciano l'omologazione ECE solo se il tipo di veicolo da omologare soddisfa i requisiti del presente regolamento modificato dalla serie di modifiche 02.
- 17.4. Nello stesso periodo di 12 mesi, le parti contraenti che applicano il presente regolamento non possono rifiutare di rilasciare estensioni dell'omologazione ai sensi di serie precedenti di modifiche del presente regolamento.
- 17.5. A decorrere dalla data di entrata in vigore della serie di modifiche 03, le disposizioni dell'allegato 16 del presente regolamento si applicano anche a SRB già omologati ai sensi della serie di modifiche 02.
- 17.6. A decorrere dalla data di entrata in vigore della serie di modifiche 03, le parti contraenti che applicano il presente regolamento possono rifiutare la vendita di un tipo di SRB che non sia conforme alle prescrizioni di cui ai paragrafi 6.2.2 e 6.2.1.4 della serie di modifiche 03.
- 17.7. Trascorsi 36 mesi dall'entrata in vigore della serie di modifiche 03, le parti contraenti che applicano il presente regolamento possono rifiutare la vendita di SRB non conformi alle prescrizioni della serie di modifiche 03 del presente regolamento.
- 17.8. A decorrere dalla data di entrata in vigore del supplemento 02 alla serie di modifiche 03, l'etichetta di cui al paragrafo 4.5 del presente regolamento va apposta su tutti gli SRB fabbricati in conformità al presente regolamento.
- 17.9. Dalla data ufficiale di entrata in vigore della serie di modifiche 04, nessuna parte contraente che applica il presente regolamento può rifiutare di rilasciare un'omologazione ECE ai sensi del presente regolamento, quale modificato dalla serie di modifiche 04.
- 17.10. Dopo 12 mesi dalla data di entrata in vigore della serie di modifiche 04, le parti contraenti che applicano il presente regolamento rilasciano un'omologazione ECE solo se il tipo di SRB da omologare rispetta i requisiti del presente regolamento, quale modificato dalla serie di modifiche 04.
- 17.11. Per un periodo di 12 mesi successivo alla data di entrata in vigore della serie di modifiche 04, le parti contraenti che applicano il presente regolamento possono continuare a rilasciare omologazioni agli SRB che soddisfino i requisiti del presente regolamento, quale modificato dalla serie di modifiche 03.
- 17.12. Per un periodo di 36 mesi dopo la data di entrata in vigore della serie di modifiche 04, le parti contraenti che applicano il presente regolamento non potranno rifiutare di rilasciare estensioni alle omologazioni rilasciate ai sensi di precedenti serie di modifiche al presente regolamento.
- 17.13. Trascorsi 48 mesi dall'entrata in vigore della serie di modifiche 04, le parti contraenti che applicano il presente regolamento possono rifiutare la vendita di SRB non conformi alle prescrizioni della serie di modifiche 04 del presente regolamento.

- 17.14. Trascorsi 6 mesi dalla data di entrata in vigore del supplemento 04 alla serie di modifiche 04, le omologazioni rilasciate ai sensi delle serie di modifiche 03 o 04 a SRB appartenenti ai gruppi 0, 0+ e I e che non soddisfano quanto stabilito ai paragrafi 6.1.11 o 6.1.12 cessano di essere valide.
- 17.15. A decorrere dall'entrata in vigore del supplemento 04 alla serie di modifiche 04 del presente regolamento, in deroga agli obblighi delle parti contraenti durante il periodo transitorio di cui al paragrafo 17.14 e sulla base della dichiarazione resa dalla Comunità europea al tempo della sua adesione all'accordo del 1958 (notifica depositaria C.N.60.1998.TREATIES-28), gli Stati membri della Comunità europea possono vietare l'immissione sul mercato degli SRB che non soddisfano i requisiti del supplemento 04 alla serie di modifiche 04 del presente regolamento.
-

ALLEGATO 1

NOTIFICA

[Dimensioni massime del formato: A4 (210 × 297 mm)]



emessa da: nome dell'amministrazione

.....

oggetto: ⁽²⁾ RILASCIO DELL'OMOLOGAZIONE
 ESTENSIONE DELL'OMOLOGAZIONE
 RIFIUTO DELL'OMOLOGAZIONE
 REVOCA DELL'OMOLOGAZIONE
 CESSAZIONE DEFINITIVA DELLA PRODUZIONE

di sistemi di ritenuta per bambini (SRB) a bordo di veicoli a motore, ai sensi del regolamento n. 44.

Omologazione n.: Estensione n.

- 1.1. SRB orientato nel senso di marcia/SRB orientato in senso contrario al senso di marcia/culle portatili
- 1.2. Integrale/non integrale/parziale/cuscino ausiliario
- 1.3. Tipo di cintura: cintura a tre punti (per adulti)
 cintura subaddominale (per adulti)
 cintura/riavvolgitore di tipo speciale;
- 1.4. Altre caratteristiche: insieme del seggiolino/protezione antiurto
2. Marchio di fabbrica o denominazione commerciale
3. Designazione dell'SRB da parte del fabbricante
4. Nome del fabbricante
5. Nome dell'eventuale mandatario
6. Indirizzo
7. Presentato all'omologazione in data
8. Servizio tecnico che effettua le prove di omologazione
9. Tipo di dispositivo: di decelerazione/di accelerazione ⁽²⁾
10. Data della relazione di prova rilasciata da tale servizio
11. Numero della relazione di prova attribuito da tale servizio
12. Rilascio/estensione/rifiuto/revoca dell'omologazione ⁽²⁾ per uso nei gruppi 0, 0+, I, II o III, per «uso universale/semi-universale/limitato», per uso sulla categoria «veicoli speciali» o come «ritenuta per esigenze particolari», posizione nel veicolo
13. Posizione e natura della marcatura
14. Luogo

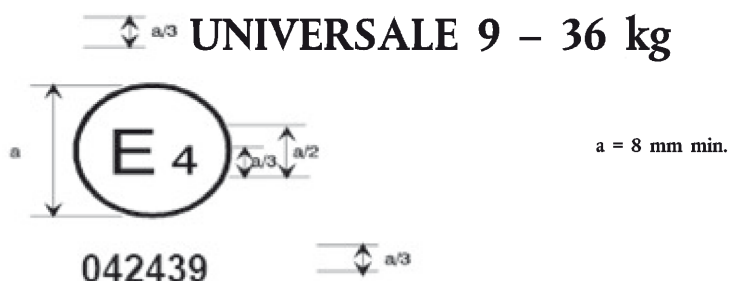
⁽¹⁾ Numero distintivo del paese che ha rilasciato/esteso/rifiutato/revocato l'omologazione (cfr. disposizioni relative all'omologazione contenute nel presente regolamento).

⁽²⁾ Cancellare la menzione inutile.

15. Data
16. Firma
17. Alla presente notifica sono allegati i documenti che seguono, recanti il numero di omologazione sopraindicato:
- a) disegni, schemi e piani dell'SRB, compresi l'eventuale riavvolgitore, seggiolino, protezione antiurto;
 - b) disegni, schemi e piani della struttura del veicolo e del sedile, nonché dei sistemi di regolazione e degli elementi di fissaggio, compreso l'eventuale dispositivo d'assorbimento dell'energia;
 - c) fotografie dell'SRB e/o della struttura del veicolo e del sedile;
 - d) istruzioni per il montaggio e l'uso;
 - e) elenco dei modelli di veicoli ai quali è destinato l'SRB.
- _____

ALLEGATO 2

ESEMPI DI MARCHI DI OMOLOGAZIONE



a = 8 mm min.

L'SRB contrassegnato da questo marchio di omologazione è un dispositivo che può essere montato su qualsiasi veicolo ed essere impiegato per masse comprese tra 9 e 36 kg (gruppi I-III); è stato omologato nei Paesi Bassi (E4) con il numero 032439. Il numero di omologazione indica che l'omologazione è stata rilasciata ai sensi delle prescrizioni del regolamento relativo all'omologazione di dispositivi di ritenuta per bambini a bordo di veicoli a motore («sistema di ritenuta per bambini»), modificato dalla serie di modifiche 04.

**USO LIMITATO, USO SEMI-UNIVERSALE
O USO SU VEICOLI SPECIALI 9 – 25 kg Y**



a = 8 mm min.

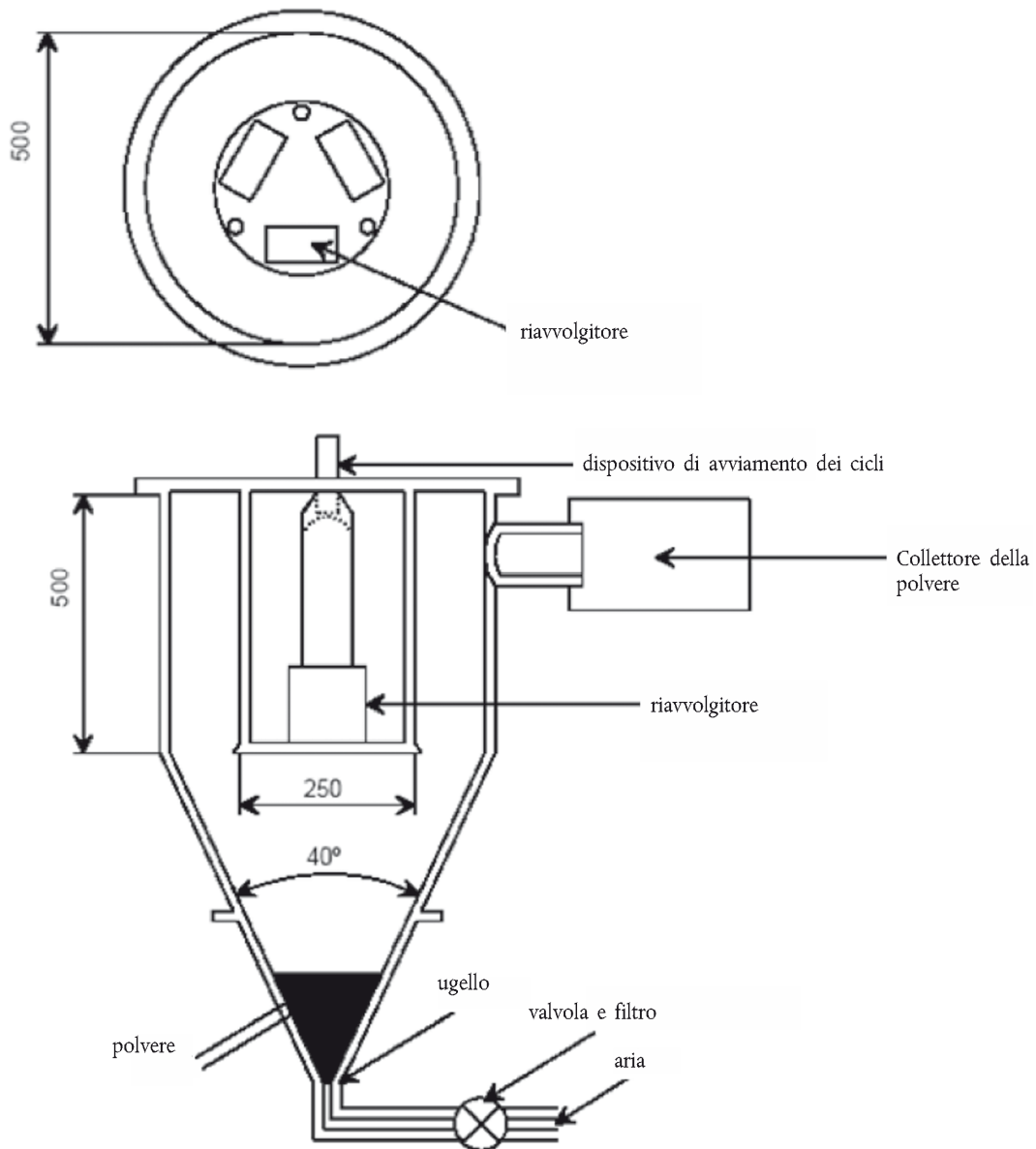
L'SRB contrassegnato da questo marchio di omologazione non può essere montato su qualsiasi veicolo e può essere usato per il gruppo di peso compreso tra 9 e 25 kg (gruppi I e II). È stato omologato nei Paesi Bassi (E4) con il numero 042450. Il numero di omologazione indica che l'omologazione è stata rilasciata ai sensi delle prescrizioni del regolamento relativo all'omologazione di dispositivi di ritenuta per bambini a bordo di veicoli a motore («sistema di ritenuta per bambini»), modificato dalla serie di modifiche 04. Il simbolo «Y» indica che il sistema è munito di una cinghia inguinale.

Nota: Il numero di omologazione e i simboli aggiuntivi vanno posti accanto al cerchio, sopra o sotto oppure a sinistra o a destra della lettera «E». Le cifre del numero di omologazione vanno allineate sullo stesso lato della «E» e orientate nella stessa direzione. I simboli aggiuntivi devono essere diametralmente opposti al numero di omologazione. Evitare l'uso delle cifre romane come numeri di omologazione per non creare confusione con altri simboli.

ALLEGATO 3

SCHEMA DELL'APPARECCHIO PER LA PROVA DI RESISTENZA ALLA POLVERE

(dimensioni in millimetri)



ALLEGATO 4

PROVA DI CORROSIONE

1. Apparecchiatura di prova
 - 1.1. L'apparecchiatura è composta da una camera di nebulizzazione, un serbatoio per la soluzione salina, un alimentatore di aria compressa adeguatamente condizionata, uno o più ugelli polverizzatori, supporti per i campioni, un dispositivo di riscaldamento della camera e i necessari mezzi di controllo. Dimensioni e struttura dettagliata dell'apparecchiatura non sono vincolanti, purché si soddisfino le condizioni di prova.
 - 1.2. È importante garantire che gocce di soluzione accumulatisi sul soffitto o nel coperchio della camera non cadano sui campioni di prova.
 - 1.3. Gocce di soluzione che cadano dai campioni in prova non devono essere rinviate al serbatoio per essere nebulizzate nuovamente.
 - 1.4. L'apparecchiatura non deve essere fatta di materiali che influiscano sulla corrosività della nebbia.
2. Posizione dei campioni da sottoporre a prova nella camera a nebbia
 - 2.1. I campioni, ad eccezione dei riavvolgitori, devono essere sostenuti o sospesi secondo un angolo compreso tra 15° e 30° rispetto alla verticale e preferibilmente paralleli alla direzione principale del flusso di nebbia orizzontale nella camera, in rapporto alla superficie principale da sottoporre a prova.
 - 2.2. I riavvolgitori saranno sostenuti o sospesi in modo che gli assi della bobina di riavvolgimento della cinghia siano perpendicolari alla direzione principale del flusso orizzontale della nebbia nella camera. Anche l'apertura del riavvolgitore dove passa la cinghia sarà orientata verso questa direzione principale.
 - 2.3. Ogni campione sarà disposto in modo che la nebbia possa posarsi liberamente su tutti i campioni.
 - 2.4. Ogni campione sarà disposto in modo da impedire che la soluzione salina goccioli da un campione all'altro.
3. Soluzione salina
 - 3.1. La soluzione salina sarà preparata sciogliendo 5 ± 1 parti, in massa, di cloruro di sodio in 95 parti di acqua distillata. Il sale sarà costituito da cloruro di sodio sostanzialmente privo di nickel e rame e conterrà non più dello 0,1 % di ioduro di sodio e non più dello 0,3 % di impurità totali a secco.
 - 3.2. La soluzione deve essere tale che, una volta nebulizzata a 35 °C, quando viene raccolta, il suo pH sia compreso fra 6,5 e 7,2.
4. Aria compressa
 - 4.1. L'aria compressa che fuoriesce dagli ugelli per nebulizzare la soluzione salina non deve contenere né olio né impurità e deve essere mantenuta a una pressione compresa fra 70 kN/m² e 170 kN/m².
5. Condizioni nella camera di nebulizzazione
 - 5.1. La zona di esposizione della camera di nebulizzazione deve essere mantenuta a 35 ± 5 °C. Nella zona di esposizione andranno collocati almeno 2 collettori di nebbia puliti in modo da impedire il recupero di gocce di soluzione provenienti dai campioni di prova o da altre fonti. I collettori saranno collocati vicino ai campioni, uno il più vicino possibile a un ugello e uno il più lontano possibile da tutti gli ugelli. La nebbia deve essere tale che per ogni 80 cm² di superficie di raccolta orizzontale, si raccolgano in ciascun collettore da 1,0 a 2,0 ml di soluzione all'ora, su un periodo medio di almeno 16 ore.
 - 5.2. Gli ugelli vanno orientati o sfalsati in modo che la nebbia non investa direttamente i campioni sottoposti a prova.

ALLEGATO 5

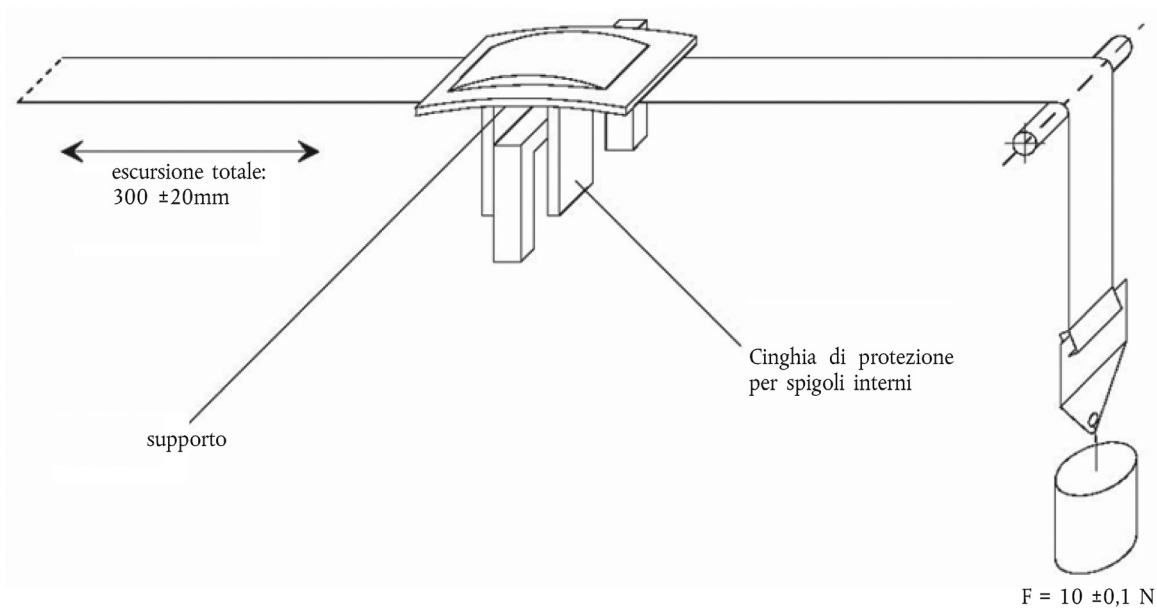
PROVA DI ABRASIONE E DI MICROSCORRIMENTO

Figura 1

Procedura di tipo 1

Esempi di schemi di prova a seconda del tipo di dispositivo regolatore

Esempio a



Esempio b

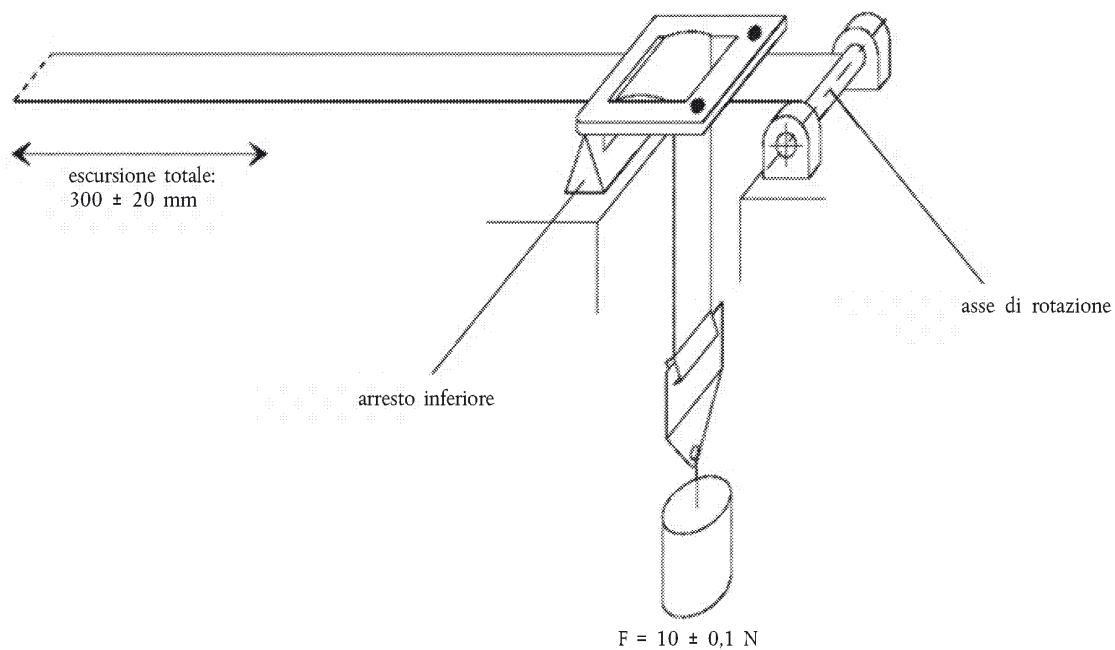


Figura 2

Procedura di tipo 2

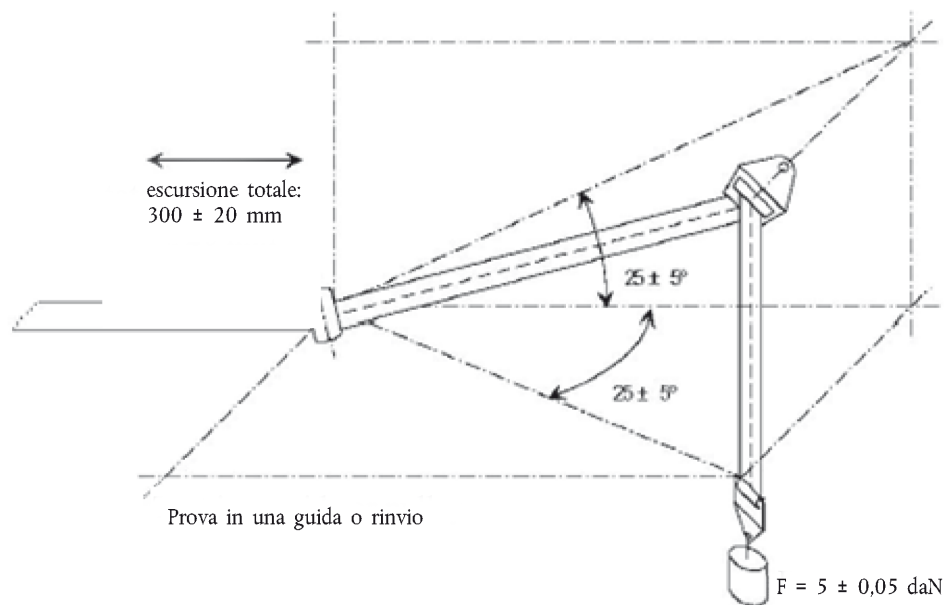
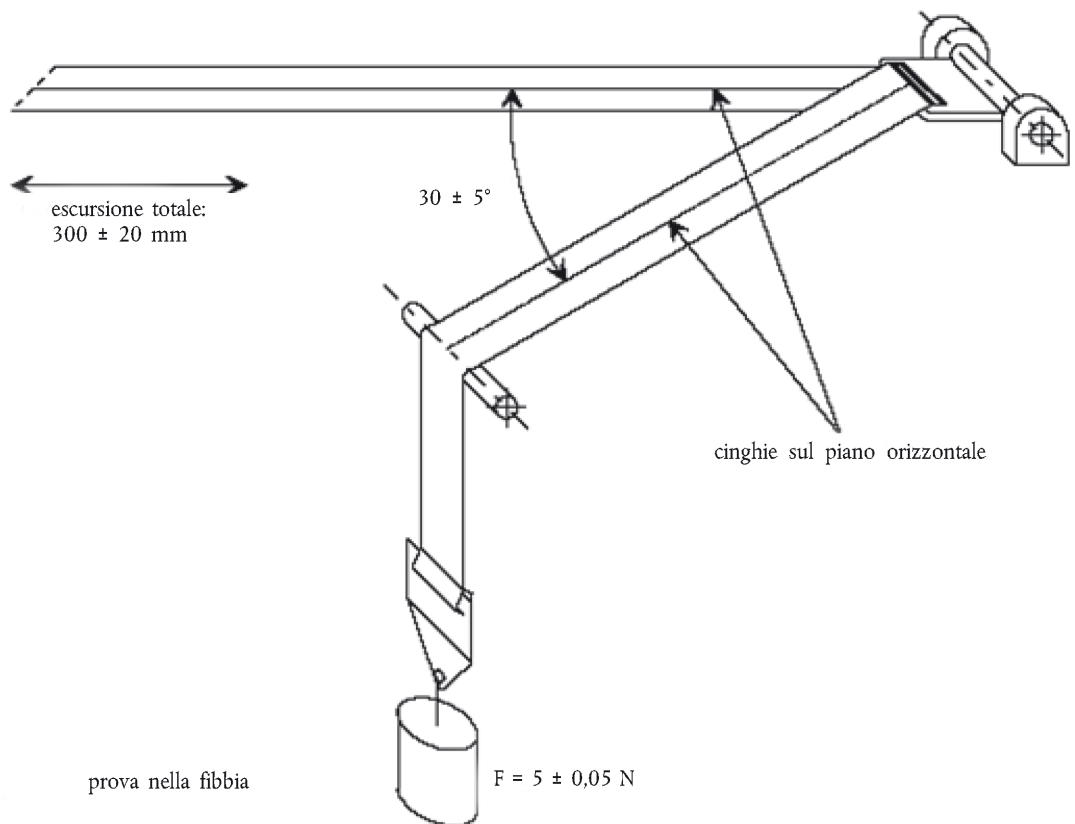
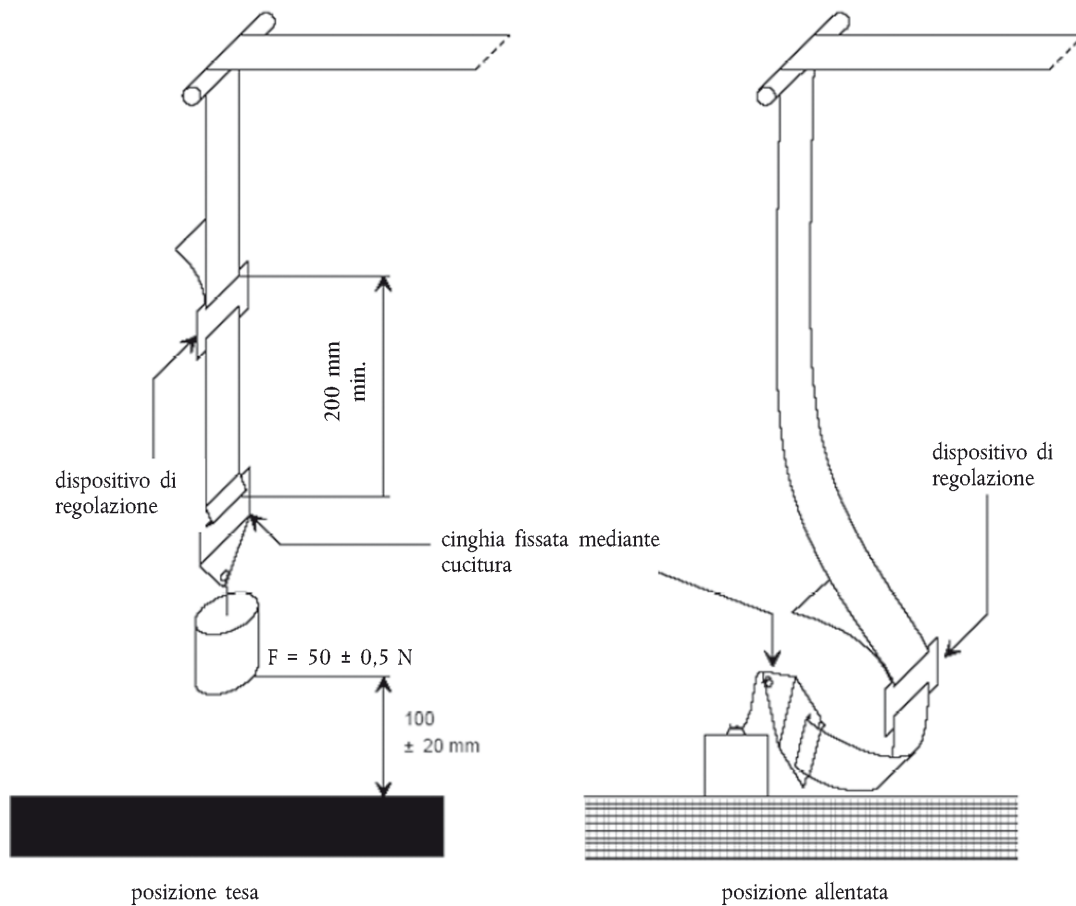


Figura 3

Prova di microscorrimentoEscursione totale: 300 ± 20 mm

Il carico di 50 N sul dispositivo di prova va guidato verticalmente per impedire oscillazioni e un attorcigliamento della cinghia.

Il dispositivo di fissaggio deve essere fissato al carico di 50 N allo stesso modo in cui viene fissato nel veicolo.

ALLEGATO 6

DESCRIZIONE DEL CARRELLO

1. Carrello
 - 1.1. Per prove condotte sugli SRB, il carrello, che porta il solo sedile, deve avere una massa di 380 kg. Per prove condotte sugli SRB appartenenti alla categoria «veicolo speciale», il carrello con l'annessa struttura del veicolo deve avere una massa superiore a 800 kg.
2. Schermo di misura
 - 2.1. Fissare saldamente al carrello uno schermo di misura sul quale tracciare chiaramente una linea che indichi il limite di movimento e permetta di stabilire, con una documentazione fotografica, la conformità ai criteri di movimento in avanti.
3. Sedile
 - 3.1. Il sedile va costruito nel modo che segue:
 - 3.1.1. schienale rigido, fisso, le cui dimensioni sono indicate nel presente allegato, appendice 1. La parte inferiore e quella superiore sono costituite da un tubo di 20 mm di diametro.
 - 3.1.2. Seduta rigida, le cui dimensioni sono indicate nel presente allegato, appendice 1. La parte posteriore del sedile è di lamiera rigida; il suo bordo superiore è costituito da un tubo di 20 mm di diametro. Anche la parte anteriore del sedile è costituita da un tubo di 20 mm di diametro.
 - 3.1.3. Per accedere alle staffe di ancoraggio, le aperture devono essere realizzate nella parte posteriore del cuscino del sedile, come prescritto nel presente allegato, appendice 1.
 - 3.1.4. Il sedile sarà largo 800 mm.
 - 3.1.5. Lo schienale e il sedile vanno ricoperti da schiuma di poliuretano, le cui caratteristiche sono illustrate nella tabella 1. Le dimensioni del cuscino sono indicate nel presente allegato, appendice 1.

Tabella 1

Densità ai sensi della norma ISO 485 (kg/m^3)	43
Resistenza alla compressione ai sensi della norma ISO 2439B (N)	
p — 25 %	125
p — 40 %	155
Fattore di resistenza alla compressione ai sensi della norma ISO 3386 (kPa)	4
Allungamento alla rottura ai sensi della norma ISO 1798 (%)	180
Resistenza alla rottura ai sensi della norma ISO 1798 (kPa)	100
Deformazione permanente ai sensi della norma ISO 1856 (%)	3

- 3.1.6. La schiuma di poliuretano va rivestita da un panno parasole, in fibra di poliacrilato, le cui caratteristiche sono indicate nella tabella 2.

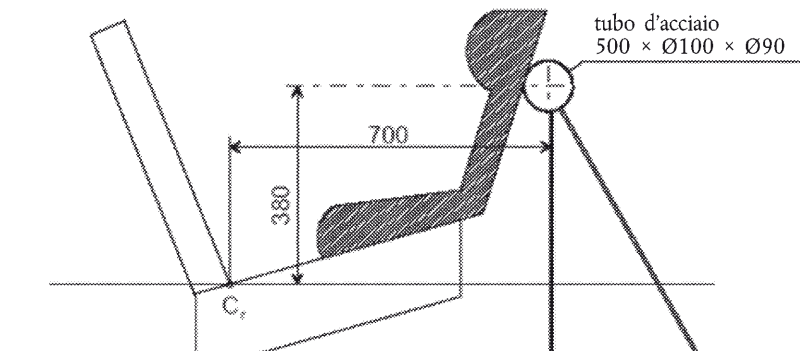
Tabella 2

Massa specifica (g/m^2)	290
Resistenza alla rottura ai sensi della norma DIN 53587 su campioni di prova larghi 50 mm:	
longitudinalmente (kg):	120
trasversalmente (kg):	80

- 3.1.7. Rivestimento del sedile e dello schienale ⁽¹⁾
- 3.1.7.1. Il cuscino di schiuma è ottenuto da un blocco di schiuma (800 × 575 × 135 mm) cui viene data (cfr. presente allegato, appendice 1, figura 1) una forma simile a quella della placca di alluminio di cui al presente allegato, appendice 1, figura 2.
- 3.1.7.2. Per poter essere avvitata al carrello, la piastra va forata in sei punti. Le perforazioni vanno effettuate sul lato più lungo della piastra, 3 su ciascun lato, a seconda della struttura del carrello. Nei fori vanno introdotte le viti. Si raccomanda di incollare le viti sulla piastra con un collante adeguato. Le viti sono quindi fissate con dadi.
- 3.1.7.3. Il materiale di rivestimento (1 250 × 1 200 mm, cfr. presente allegato, appendice 1, figura 3) è tagliato nel senso della larghezza per evitare una sovrapposizione del rivestimento dopo la posa. Tra i bordi deve rimanere uno spazio di circa 100 mm. Il materiale deve quindi essere tagliato a circa 1 200 mm.
- 3.1.7.4. Sul materiale di rivestimento, tracciare 2 linee nel senso della larghezza. Tracciare le linee alla distanza di 375 mm dalla linea mediana del materiale (cfr. presente allegato, appendice 1, figura 3).
- 3.1.7.5. Il cuscino di schiuma del sedile è collocato capovolto sul materiale di rivestimento con sopra la piastra di alluminio.
- 3.1.7.6. Il materiale di copertura viene teso su entrambi i lati finché le linee disegnate su di esso non combaciano con i bordi della piastra di fondo di alluminio. All'altezza di ciascun bullone, si effettuano piccole incisioni e il materiale di copertura viene teso sui bulloni.
- 3.1.7.7. Tagliare il materiale di rivestimento a livello delle incisioni della piastra e del cuscino.
- 3.1.7.8. Incollare la copertura alla piastra di alluminio con un collante flessibile. Togliere i dadi prima di applicare la colla.
- 3.1.7.9. Ripiegare e incollare sulla piastra le falde laterali.
- 3.1.7.10. Ripiegare all'interno e fissare con un robusto nastro adesivo le falde in corrispondenza delle incisioni.
- 3.1.7.11. Lasciare asciugare la colla flessibile per almeno 12 ore.
- 3.1.7.12. Il cuscino dello schienale è rivestito come il piano di seduta, ma le linee del materiale di rivestimento (1 250 × 850 mm) sono tracciate a 320 mm dalla linea mediana del rivestimento.
- 3.1.8. La linea Cr coincide con la linea di intersezione tra il piano superiore del sedile e il piano anteriore dello schienale.
- 3.2. Prova effettuata sugli SRB orientati in senso contrario al senso di marcia
- 3.2.1. Sul carrello va montata una struttura speciale che sostenga l'SRB, come illustrato nella figura 1.
- 3.2.2. Fissare saldamente al carrello un tubo d'acciaio in modo che un carico di 5 000 ± 50 N applicato orizzontalmente al centro del tubo non provochi un movimento di oltre 2 mm.
- 3.2.3. Le dimensioni de tubo devono essere le seguenti: 500 × 100 × 90 mm.

⁽¹⁾ Informazioni dettagliate sui materiali utilizzati si possono ottenere presso il TNO (Research Institute for Road Vehicles), Schoemakerstraat 97, 2628 VK Delft, Paesi Bassi.

Figura 1

Schema per la prova di un SRB orientato in senso contrario al senso di marcia

Dimensioni in mm

- 3.3. Pavimento del carrello
- 3.3.1. Il pavimento del carrello sarà costituito da una piastra di metallo di spessore e di materiale uniformi (cfr. presente allegato, appendice 3, figura 2).
- 3.3.1.1. Il pavimento va saldamente fissato al carrello. La sua altezza rispetto al punto di proiezione dell'asse Cr, dimensione X ⁽¹⁾ (cfr. figura 2) va regolata per soddisfare i requisiti del paragrafo 7.1.4.1.9.
- 3.3.1.2. Il pavimento va progettato in modo che la durezza della sua superficie non sia inferiore a 120 HB, secondo la norma EN ISO 6506-1:1999.
- 3.3.1.3. Il pavimento dovrà sopportare un carico verticale concentrato di 5 kN senza che ciò provochi un movimento verticale superiore a 2 mm rispetto all'asse Cr, né una deformazione permanente.
- 3.3.1.4. La rugosità della superficie del pavimento non deve essere superiore a 6,3 Ra secondo la norma ISO 4287:1997.
- 3.3.1.5. Il pavimento va progettato in modo che non si produca alcuna deformazione permanente durante una prova dinamica dell'SRB ai sensi del presente regolamento.
4. Dispositivo di arresto
- 4.1. Il dispositivo è composto da due assorbitori d'energia identici montati in parallelo.
- 4.2. Se necessario, si usa un assorbitore supplementare per ogni aumento di 200 kg della massa nominale. Ogni assorbitore deve comprendere:
- 4.2.1. un involucro formato da un tubo d'acciaio;
- 4.2.2. un tubo di poliuretano per assorbire l'energia;
- 4.2.3. un'oliva d'acciaio levigata che penetra nell'assorbitore; e
- 4.2.4. un'asta e una piastra d'urto.
- 4.3. Le dimensioni delle varie parti dell'assorbitore sono illustrate nello schema riprodotto al presente allegato, appendice 2.
- 4.4. Le caratteristiche del materiale assorbente sono indicate al presente allegato, tabelle 3 e 4.
- 4.5. Il dispositivo di arresto deve essere tenuto per almeno 12 ore a una temperatura compresa fra 15 e 25 °C prima di essere usato per le prove di calibrazione descritte al presente regolamento, allegato 7. Le prestazioni che il dispositivo di arresto deve fornire per ogni tipo di prova sono indicate all'allegato 7, appendici 1 e 2. Nelle prove dinamiche effettuate su di un SRB, il dispositivo di arresto deve essere tenuto per almeno 12 ore alla stessa temperatura (± 2 °C) della prova di calibrazione. È ammesso qualsiasi altro dispositivo che dia risultati equivalenti.

⁽¹⁾ La dimensione X deve essere pari a 210 mm con una gamma di regolazione di ± 70 mm.

Tabella 3

Caratteristiche del materiale assorbente «A»⁽¹⁾

(Metodo ASTM D 735, salvo indicazione contraria)

Durezza Shore A:	95 ± 2 a una temperatura di 20 ± 5 °C
Resistenza alla rottura:	$R_o \geq 350 \text{ kg/cm}^2$
Allungamento minimo:	$A_o \geq 400 \%$
Modulo a 100 % di allungamento:	$\geq 110 \text{ kg/cm}^2$
a 300 % di allungamento:	$\geq 240 \text{ kg/cm}^2$
Fragilità a freddo (metodo ASTM D 736):	5 ore a - 55 °C
Deformazione da compressione interna (metodo B):	22 ore a 70 °C ≤ 45 %
Densità a 25 °C:	da 1,05 a 1,10
Invecchiamento all'aria (metodo ASTM D 573):	
70 ore a 100 °C:	durezza Shore: variazione massima ± 3 resistenza alla rottura: diminuzione < 10 % di R_o allungamento: diminuzione < 10 % di A_o peso: diminuzione < 1 %
Immersione in olio (metodo ASTM n 1 olio):	
70 ore a 100 °C:	durezza Shore: variazione massima ± 4 resistenza alla rottura: diminuzione < 15 % di R_o allungamento: diminuzione < 10 % di A_o volume: gonfiamento < 5 %
Immersione in olio (metodo ASTM n 3 olio):	
70 ore a 100 °C:	resistenza alla rottura: diminuzione < 15 % di R_o allungamento: diminuzione < 15 % di A_o volume: gonfiamento < 20 %
Immersione in acqua distillata:	
1 settimana a 70 °C:	resistenza alla rottura: diminuzione < 35 % di R_o ; allungamento: diminuzione < 20 % di A_o

⁽¹⁾ L'indirizzo per ottenere le pertinenti norme ASTM è: ASTM, 1916 Race Street, Philadelphia, USA PA 19 103.

Tabella 4

Caratteristiche del materiale assorbente «B»

[Metodo ASTM D 2000 (1980), salvo indicazione contraria]

Durezza Shore A:	88 ± 2 alla temperatura di 20 ± 5 °C
Resistenza alla rottura:	$R_o \geq 300 \text{ kg/cm}^2$
Allungamento minimo:	$A_o \geq 400 \%$
Modulo a 100 % di allungamento:	$\geq 70 \text{ kg/cm}^2$
a 300 % di allungamento:	$\geq 130 \text{ kg/cm}^2$
Fragilità a freddo (metodo ASTM D 736):	5 ore a 55 °C
Deformazione permanente (metodo B):	22 ore a 70 °C ≤ 45 %
Densità a 25 °C:	da 1,08 a 1,12
Invecchiamento all'aria [metodo ASTM D 573 (1981)]:	
70 ore a 100 °C:	durezza Shore: variazione massima ± 3 resistenza alla rottura: diminuzione < 10 % di R_o allungamento: diminuzione < 10 % di A_o peso: diminuzione < 1 %

Immersione in olio [metodo ASTM D 471 (1979) n. 1 olio]:

70 ore a 100 °C:

durezza Shore: variazione massima ± 4
resistenza alla rottura: diminuzione $< 15\%$ di R_0
allungamento: diminuzione $< 10\%$ di A_0
volume: gonfiamento $< 5\%$

Immersione in olio [metodo ASTM D 471 (1979) n. 3 olio]:

70 ore a 100 °C:

resistenza alla rottura: diminuzione $< 15\%$ di R_0
allungamento: diminuzione $< 15\%$ di A_0
volume: gonfiamento $< 20\%$

Immersione in acqua distillata:

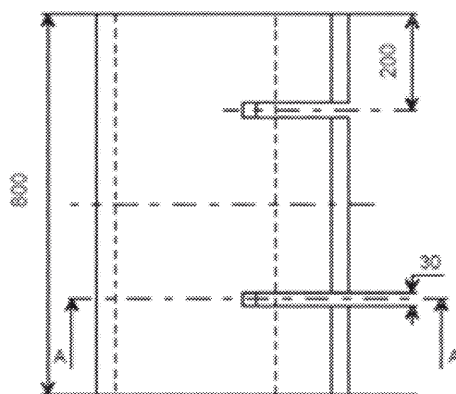
1 settimana a 70 °C:

resistenza alla rottura: diminuzione $< 35\%$ di R_0
allungamento: aumento $< 20\%$ di A_0

Appendice 1

Figura 1

Dimensioni del sedile e dei relativi cuscini



blocco di schiuma squadrato, sezione A-A
dimensioni: 800 × 575 × 135

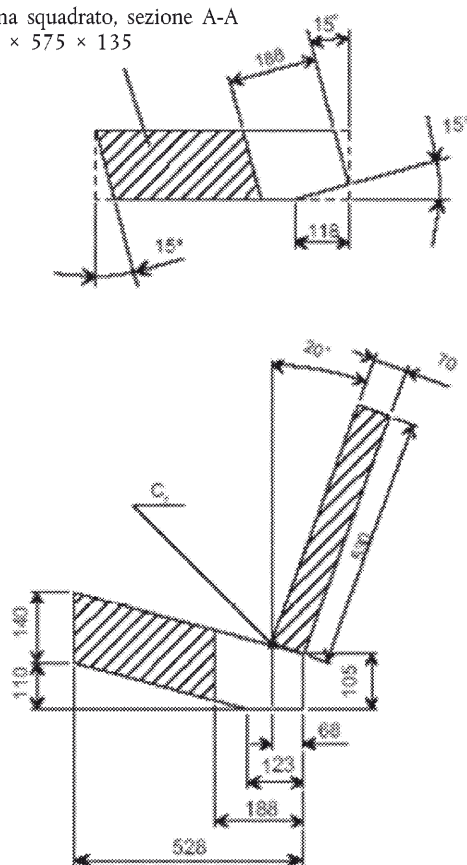
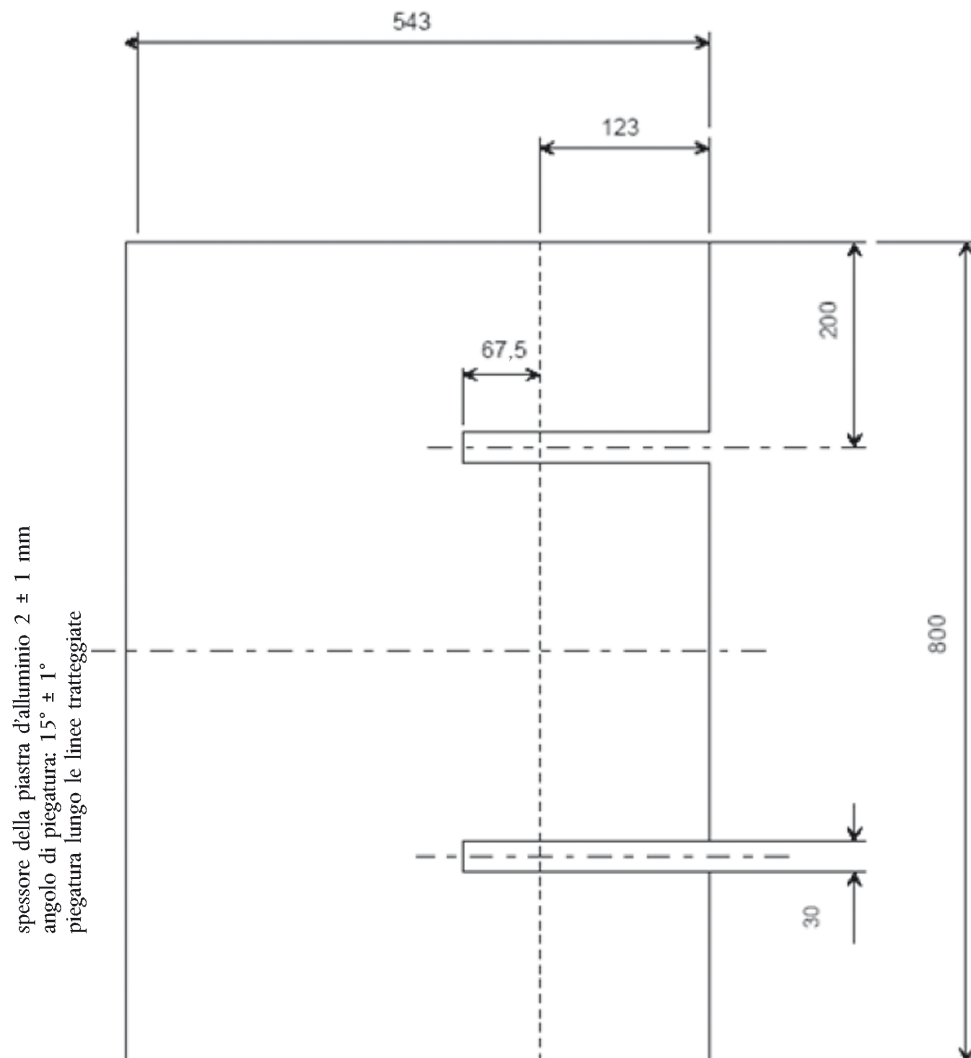


Figura 2

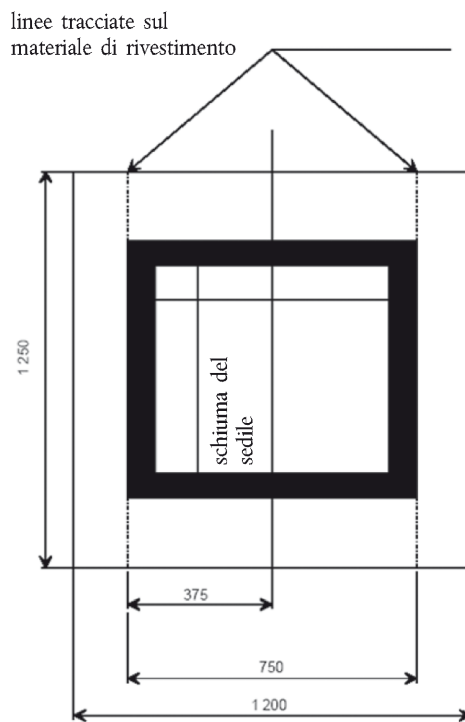
Dimensioni della piastra d'alluminio che forma il pavimento

Piastra d'alluminio prima della piegatura



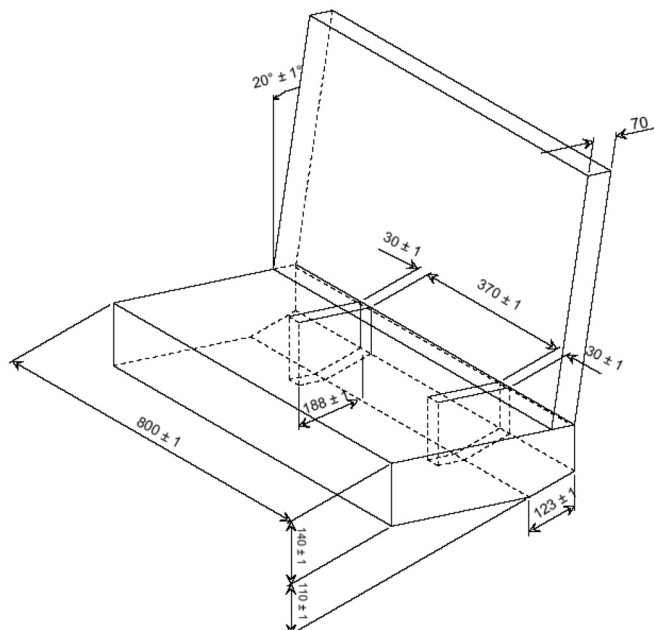
Dimensioni in mm

Figura 3

Dimensioni del materiale di rivestimento

Dimensioni in mm

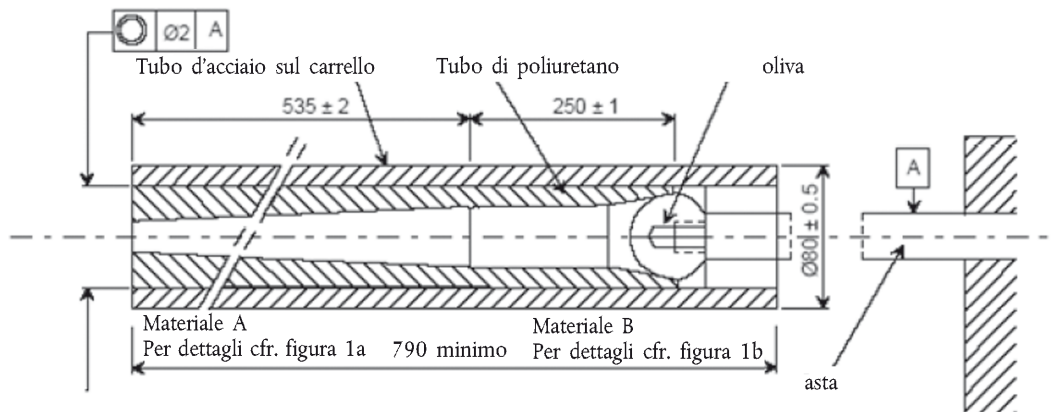
Figura 4

Vista tridimensionale del sedile

Appendice 2

Dispositivo di arresto
Urto frontale
dimensioni (in mm)

Figura 1



Gioco definito secondo il diametro esterno del tubo di poliuretano (lieve aggiustamento scorrevole)

$\sqrt{\text{R}}$ Rifinitura della superficie

Figura 1a

Materiale A

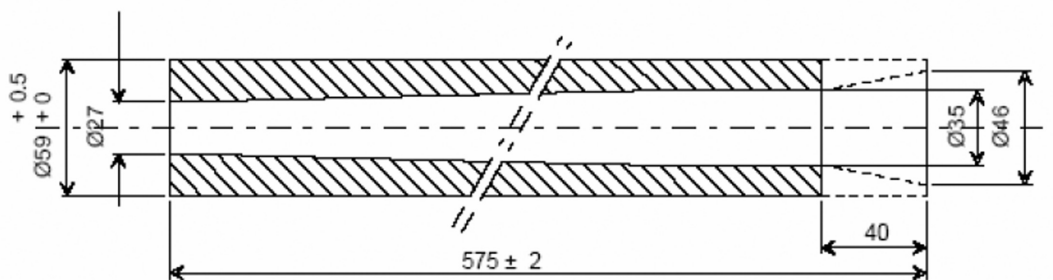


Figura 1b

Materiale B

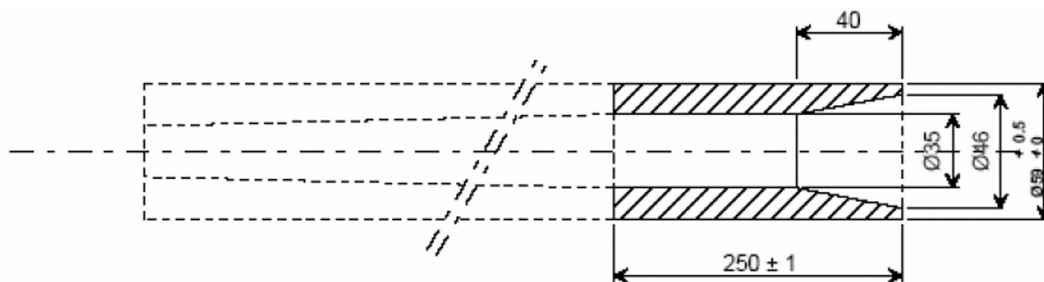
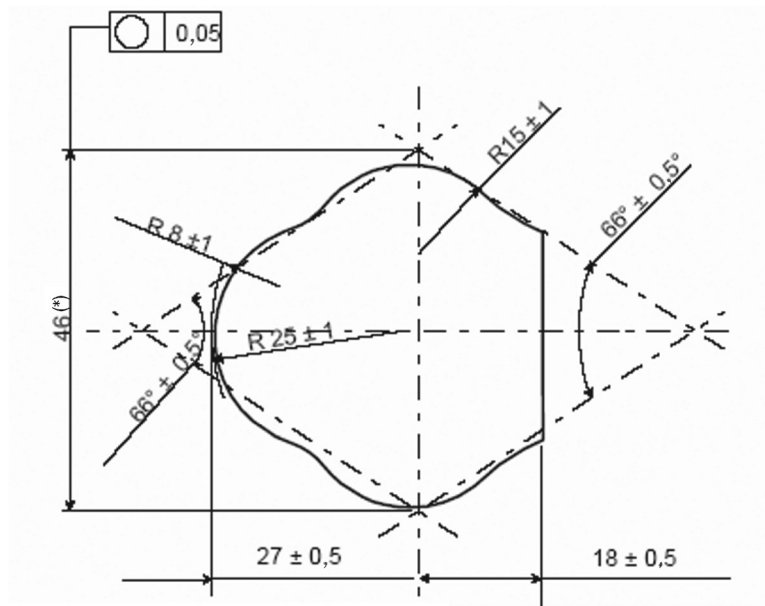


Figura 2

Oliva del dispositivo di arresto

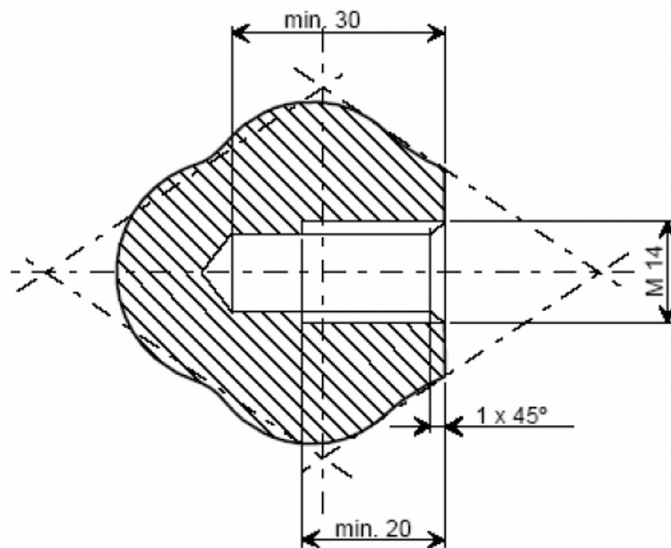


(*) Questa dimensione può variare tra 43 e 49 mm.

Dimensioni in mm

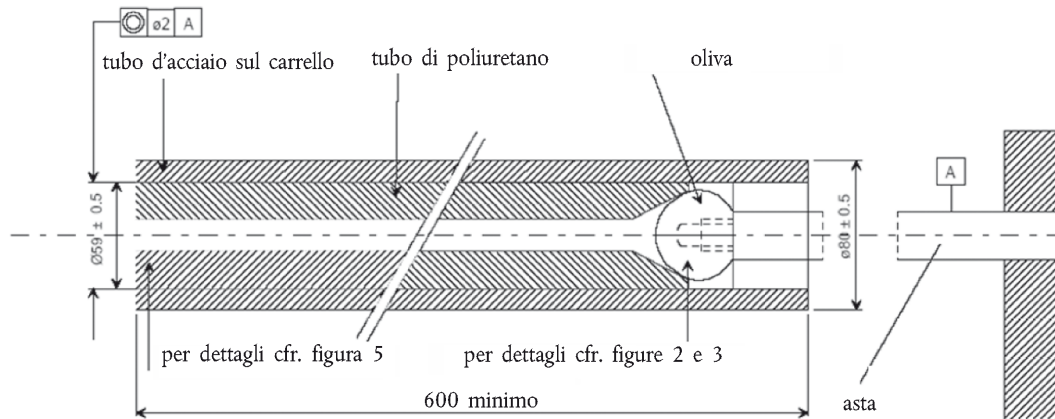
Figura 3

Oliva del dispositivo di arresto



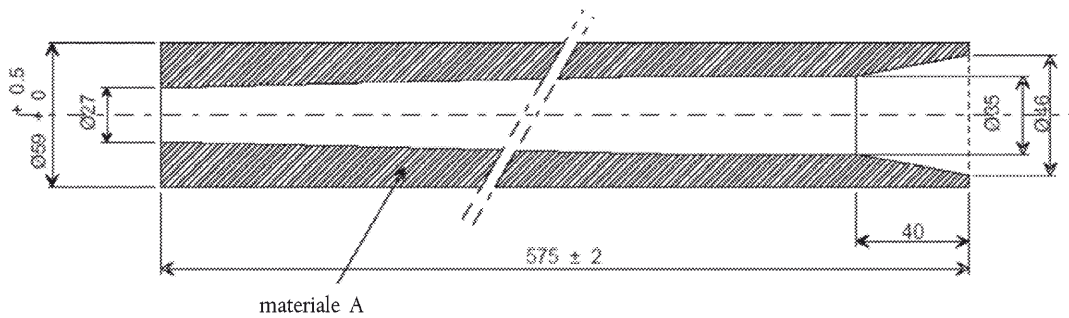
Dimensioni in mm

Figura 4
Dispositivo di arresto (assemblato)
Urto posteriore
dimensioni (in mm)



gioco definito secondo il diametro esterno del tubo di poliuretano (lieve aggiustamento scorrevole)

Figura 5
Dispositivo di arresto tubo di poliuretano
Urto posteriore
dimensioni in mm



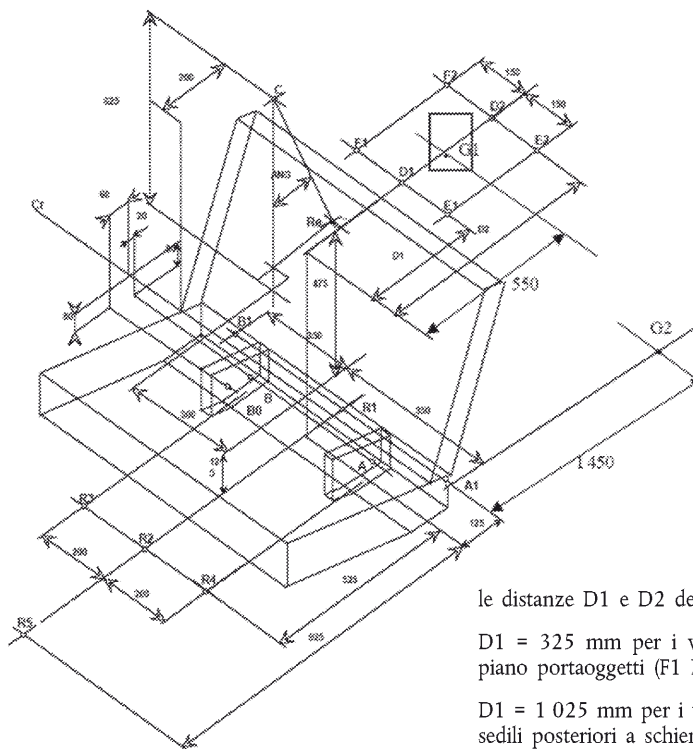
Appendice 3

DISPOSIZIONE E USO DEGLI ANCORAGGI SUL CARRELLO DI PROVA

1. Gli ancoraggi vanno disposti come illustrato nella figura sottoriportata.

Se le piastre d'ancoraggio standard sono fissate ai punti A e B o B0, esse devono essere montate con la vite in direzione orizzontale trasversale e l'angolo della piastra orientato verso l'interno e devono poter ruotare intorno all'asse.
2. Gli SRB appartenenti alle categorie «uso universale» e «uso limitato» devono utilizzare i seguenti punti di ancoraggio:
 - 2.1. per gli SRB che si servono delle cinture subaddominali, i punti A e B;
 - 2.2. per gli SRB che si servono delle cinture subaddominali e diagonali, i punti A, B0 e C;
 - 2.3. per gli SRB che si servono di attacchi ISOFIX, i punti più spostati all'indietro H1 e H2.
3. Gli ancoraggi A, B e/o H1 H2 (più spostati all'indietro) e D devono essere usati per gli SRB appartenenti alla categoria «uso semi-universale» muniti di un solo ancoraggio superiore aggiuntivo.
4. Gli ancoraggi A, B e/o H1 H2 (più spostati all'indietro), E ed F devono essere usati per gli SRB appartenenti alla categoria «uso semi-universale» muniti di 2 ancoraggi superiori aggiuntivi.
5. I punti di ancoraggio R1, R2, R3, R4 e R5 sono i punti di ancoraggio supplementari per gli SRB orientati in senso contrario al senso di marcia appartenenti alla categoria «uso semi-universale», muniti di uno o più ancoraggi aggiuntivi (cfr. paragrafo 8.1.3.5.3).
6. Fatta eccezione per il punto C (che rappresenta la posizione del rinvio sul montante), i punti che corrispondono all'ubicazione degli ancoraggi indicano la posizione in cui vengono fissate le estremità della cintura sul carrello o, a seconda dei casi, sui dinamometri. La struttura che porta gli ancoraggi deve essere rigida. Gli ancoraggi superiori non devono spostarsi di oltre 0,2 mm in direzione longitudinale quando viene loro applicato un carico di 980 N in tale direzione. Il carrello è costruito in modo che nessuna deformazione permanente si verifichi nelle parti portanti gli ancoraggi durante la prova.
7. Per culle portatili appartenenti al gruppo 0, i punti A1 e/o B1 possono essere usati alternativamente, come specificato dal fabbricante dei sistemi di ritenuta. I punti A1 e B1 sono situati su una linea che attraversa R1 ad una distanza di 350 mm da R1.
8. Per eseguire le prove su SRB appartenenti alle categorie «uso universale» e «uso limitato», sul sedile di prova deve essere installata una cintura a riavvolgitore standard, come specificato nell'allegato 13. La cinghia della cintura di sicurezza standard usata tra il riavvolgitore e la piastra d'ancoraggio A1 va cambiata a ogni prova dinamica.
9. Per la prova effettuata sugli SRB con cinghia di stabilizzazione ISOFIX, si deve utilizzare l'ancoraggio G1 o G2.
10. In caso di SRB che usino una gamba di sostegno, il servizio tecnico sceglierà gli ancoraggi da utilizzare ai sensi dei paragrafi 2, 3, 4 o 5 e con la gamba di sostegno regolata come precisato al paragrafo 7.1.4.1.9.

Figura 1

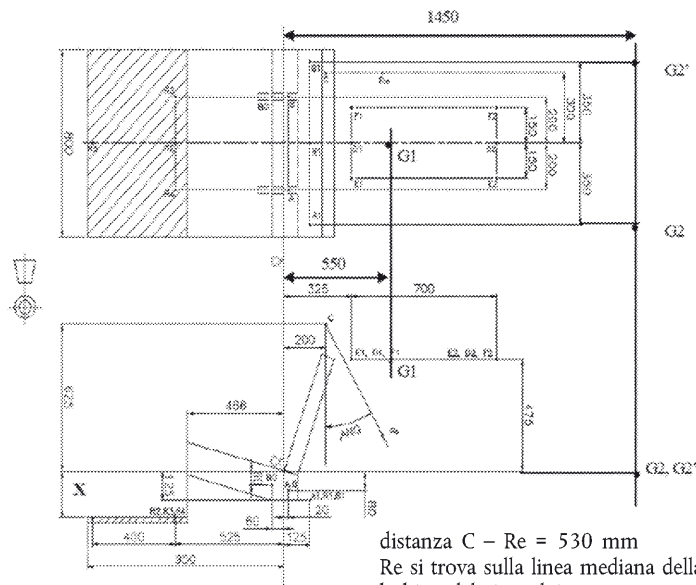


le distanze D1 e D2 devono essere:
 D1 = 325 mm per i veicoli muniti di piano portaoggetti (F1 D1 E1)
 D1 = 1 025 mm per i veicoli muniti di sedili posteriori a schienale ribaltabile (tipo familiare) (F2 D2 E2)

le dimensioni che si riferiscono a Cr hanno una tolleranza di ± 2 mm, esclusa la distanza dal pavimento a Cr: ± 10 mm

distanza C - Re = 530 mm
 Re si trova sulla linea mediana della bobina del riavvolgitore
 Angolo «ANG» = 30° al massimo

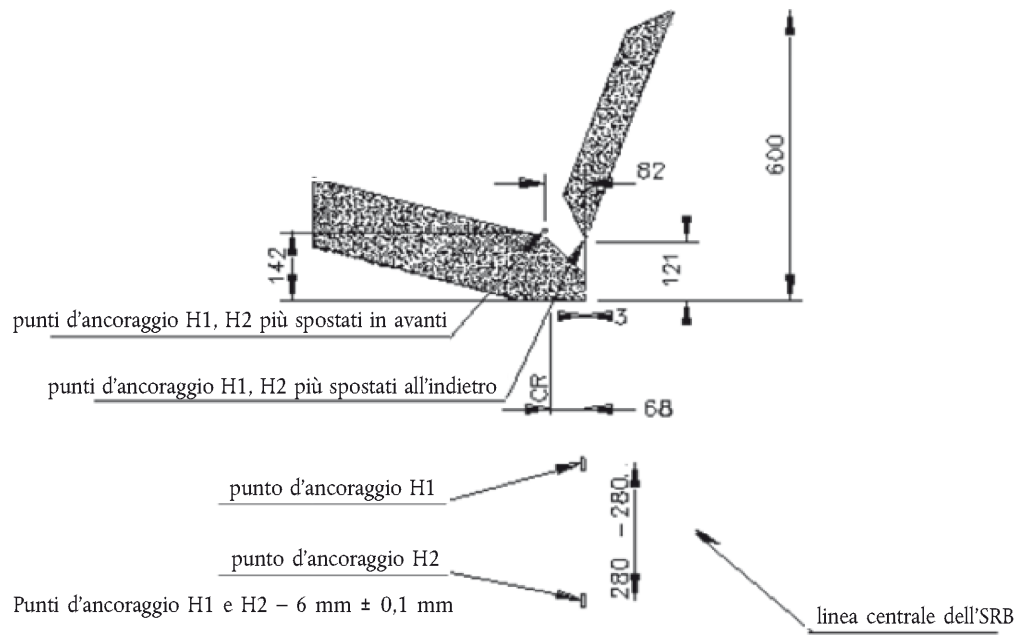
Figura 2



distanza C - Re = 530 mm
 Re si trova sulla linea mediana della bobina del riavvolgitore
 Angolo «ANG» = 30° al massimo

La superficie del pavimento è tratteggiata

Figura 3



ALLEGATO 7

CURVA DI DECELERAZIONE O DI ACCELERAZIONE DEL CARRELLO IN FUNZIONE DEL TEMPO

I procedimenti di calibrazione e di misurazione devono corrispondere sempre a quelli specificati nella norma ISO 6487:2002; l'attrezzatura di misurazione deve corrispondere alla specifica di un canale di dati con una classe di frequenza di canale (CFC) pari a 60.

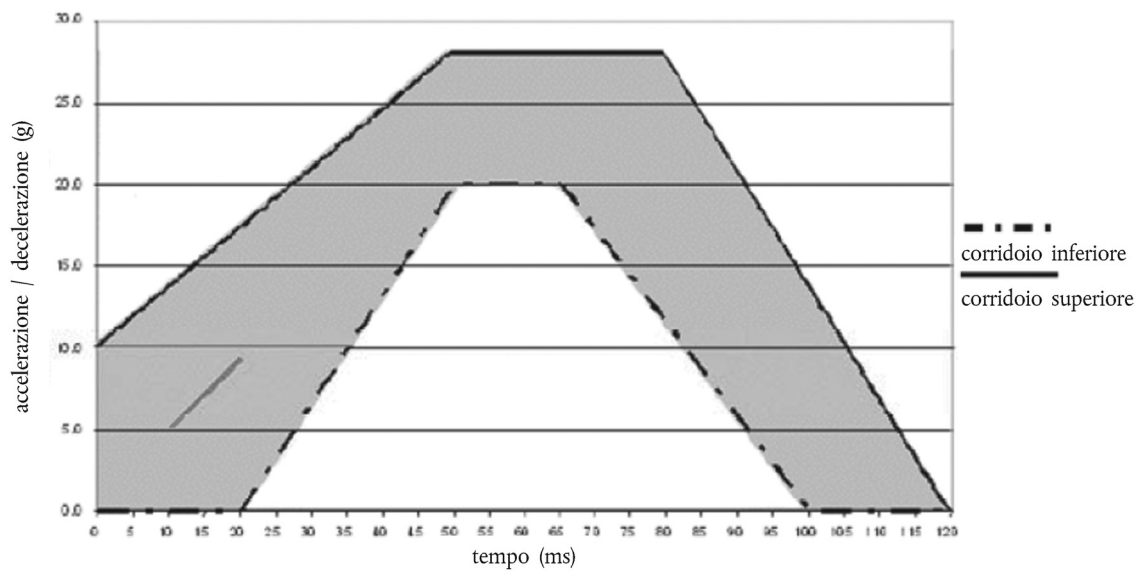
Appendice 1

Curva di decelerazione o di accelerazione del carrello in funzione del tempo

Urto frontale

Definizione delle varie curve

Tempo (ms)	Accelerazione (g) corridoio inferiore	Accelerazione (g) corridoio superiore
0	—	10
20	0	—
50	20	28
65	20	—
80	—	28
100	0	—
120	—	0



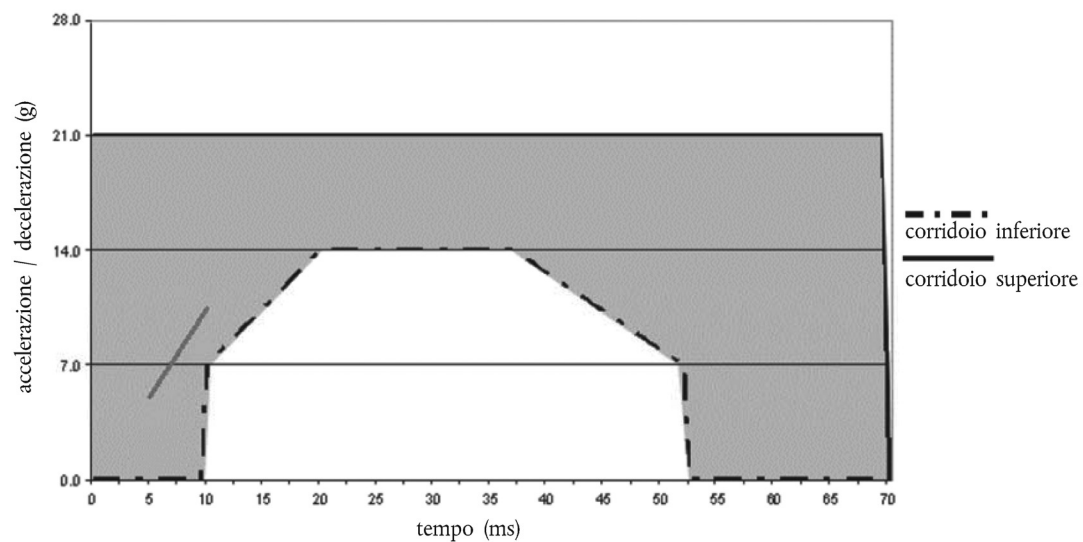
Il segmento aggiuntivo (cfr. paragrafo 8.1.3.1.1.3.2) si applica solo al carrello di accelerazione

Appendice 2

Curva di decelerazione o di accelerazione del carrello in funzione del tempo**Urto posteriore**

Definizione delle varie curve

Tempo (ms)	Accelerazione (g) corridoio inferiore	Accelerazione (g) corridoio superiore
0	—	21
10	0	
10	7	—
20	14	—
37	14	—
52	7	—
52	0	
70	—	21
70	—	0



Il segmento aggiuntivo (cfr. paragrafo 8.1.3.1.1.3.2) si applica solo al carrello di accelerazione

*ALLEGATO 8***DESCRIZIONE DEI MANICHINI**

1. Aspetti generali
 - 1.1. I manichini prescritti nel presente regolamento sono descritti nelle appendici da 1 a 3 del presente allegato e nei disegni tecnici prodotti dal TNO (Research Institute for Road Vehicles), Schoemakerstraat 97, 2628 VK Delft, Paesi Bassi.
 - 1.2. Possono essere usati manichini diversi, purché:
 - 1.2.1. si possa dimostrare la loro equivalenza all'autorità competente; e
 - 1.2.2. il loro uso venga annotato nel verbale di prova e nel modulo di notifica descritto all'allegato 1 del presente regolamento.
-

Appendice 1

DESCRIZIONE DEI MANICHINI «9 MESI» E «3, 6 E 10 ANNI»

1. Aspetti generali
 - 1.1. Le dimensioni e i pesi dei manichini descritti di seguito si basano sull'antropometria di bambini del 50° percentile dell'età di 9 mesi e rispettivamente di 3, 6 e 10 anni.
 - 1.2. I manichini sono composti da uno scheletro in metallo e poliestere con componenti del corpo in calchi di poliuretano.
 - 1.3. La figura 9 illustra lo spaccato del manichino.
2. Costruzione
 - 2.1. Testa
 - 2.1.1. La testa è in poliuretano rinforzato da fasce metalliche. Al suo interno, si può installare uno strumento di misura su un blocco di poliammide posto al centro di gravità.
 - 2.2. Vertebre
 - 2.2.1. Vertebre cervicali
 - 2.2.1.1. Il collo è composto da 5 anelli di poliuretano contenenti un nucleo di elementi in poliammide. Il blocco atlante-epistrofeo è di poliammide.
 - 2.2.2. Vertebre lombari
 - 2.2.2.1. Le cinque vertebre lombari sono di poliammide.
 - 2.3. Torace
 - 2.3.1. Lo scheletro del torace è composto da una telaio tubolare in acciaio su cui vengono montate le articolazioni delle braccia. La colonna vertebrale è costituita da un cavo di acciaio munito di quattro estremità filettate.
 - 2.3.2. Lo scheletro è ricoperto di poliuretano. L'apparecchiatura di misura può essere installata nella cavità toracica.
 - 2.4. Arti
 - 2.4.1. Anche le braccia e le gambe sono in poliuretano rinforzato da elementi di metallo sotto forma di tubi quadrati, fasce e piastre. Le ginocchia e i gomiti sono muniti di articolazioni a giunti regolabili. Le articolazioni superiori della spalla e della coscia sono costituite da giunti a sfera regolabili.
 - 2.5. Bacino
 - 2.5.1. Il bacino è in poliestere rinforzato con fibra di vetro e rivestito in poliuretano.
 - 2.5.2. La forma della parte superiore del bacino, importante per determinare la sensibilità al carico addominale, simula il più possibile la forma del bacino di un bambino.
 - 2.5.3. Le articolazioni delle anche sono situate immediatamente sotto il bacino.
 - 2.6. Assemblaggio del manichino
 - 2.6.1. Collo-torace-bacino
 - 2.6.1.1. Le vertebre lombari e il bacino sono infilati sul cavo in acciaio e la loro tensione viene regolata da un dado. Le vertebre del collo sono montate e regolate nello stesso modo. Poiché il cavo di acciaio non deve muoversi all'interno del torace, non deve essere possibile regolare la tensione delle vertebre lombari a partire dal collo o viceversa.
 - 2.6.2. Testa-collo
 - 2.6.2.1. La testa può essere montata e regolata per mezzo di un bullone e di un dado attraverso il blocco atlante-epistrofeo.
 - 2.6.3. Torso-arti
 - 2.6.3.1. Le braccia e le gambe possono essere montate sul torso e regolate per mezzo di giunti a sfera.
 - 2.6.3.2. Per le articolazioni delle braccia le sfere sono collegate al busto. per le articolazioni delle gambe le sfere sono collegate alle gambe.

3. Caratteristiche principali:

3.1. Massa

Tabella 1

Elemento	Massa in kg per gruppo d'età			
	9 mesi	3 anni	6 anni	10 anni
Testa-collo	2,20 ± 0,10	2,70 ± 0,10	3,45 ± 0,10	3,60 ± 0,10
Torso	3,40 ± 0,10	5,80 ± 0,15	8,45 ± 0,20	12,30 ± 0,30
Braccio (2x)	0,70 ± 0,05	1,10 ± 0,05	1,85 ± 0,10	2,00 ± 0,10
Avambraccio (2x)	0,45 ± 0,05	0,70 ± 0,05	1,15 ± 0,05	1,60 ± 0,10
Coscia (2x)	1,40 ± 0,05	3,00 ± 0,10	4,10 ± 0,15	7,50 ± 0,15
Gamba (2x)	0,85 ± 0,05	1,70 ± 0,10	3,00 ± 0,10	5,00 ± 0,15
Totale	9,00 ± 0,20	15,00 ± 0,30	22,00 ± 0,50	32,00 ± 0,70

3.2. Dimensioni principali

3.2.1. Le dimensioni principali, basate sulla figura 1 del presente allegato, sono indicate nella tabella 2.

Figura 1

Dimensioni principali del manichino

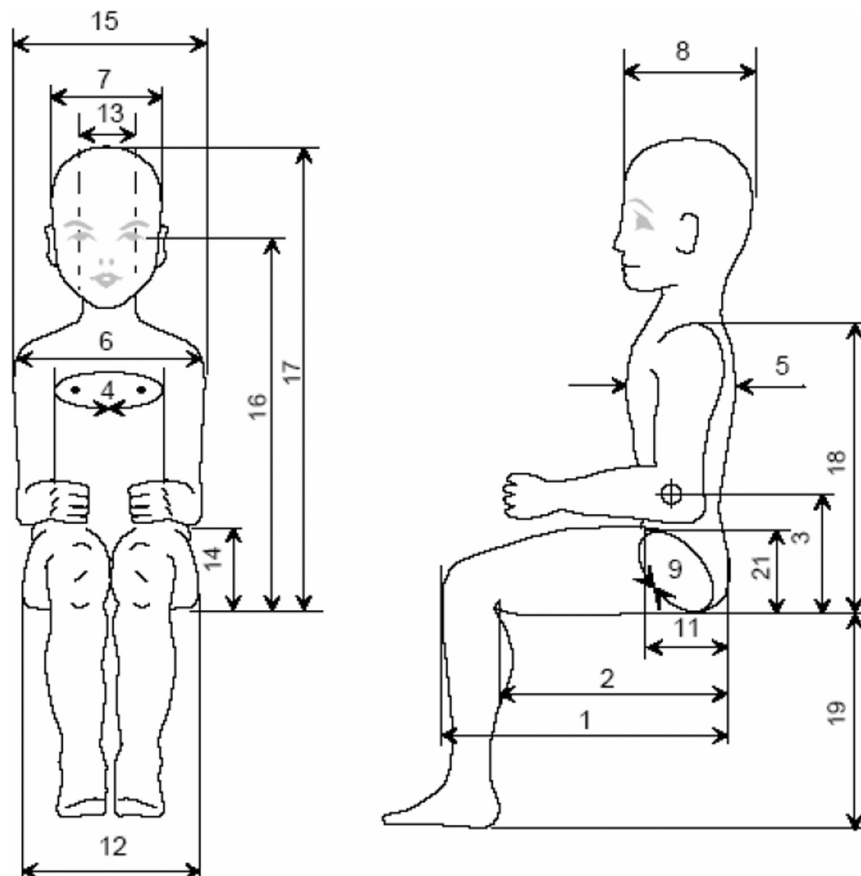


Tabella 2

N.	Dimensioni	Dimensioni in mm per gruppo d'età			
		9 mesi	3 anni	6 anni	10 anni
1	Dalla parte posteriore delle natiche alla parte anteriore del ginocchio	195	334	378	456
2	Dalla parte posteriore delle natiche al poplite, in posizione seduta	145	262	312	376
3	Dal centro di gravità al piano di seduta	180	190	190	200
4	Circonferenza del torace	440	510	580	660
5	Profondità del torace	102	125	135	142
6	Distanza tra le scapole	170	215	250	295
7	Larghezza della testa	125	137	141	141
8	Lunghezza della testa	166	174	175	181
9	Circonferenza delle anche, in posizione seduta	510	590	668	780
10	Circonferenza delle anche, in posizione eretta (non rappresentata)	470	550	628	740
11	Profondità delle anche, in posizione seduta	125	147	168	180
12	Larghezza delle anche, in posizione seduta	166	206	229	255
13	Larghezza del collo	60	71	79	89
14	Dal piano di seduta al gomito	135	153	155	186
15	Larghezza delle spalle	216	249	295	345
16	Altezza dell'occhio, in posizione seduta	350	460	536	625
17	Altezza, in posizione seduta	450	560	636	725
18	Altezza delle spalle, in posizione seduta	280	335	403	483
19	Dalla pianta dei piedi al poplite, in posizione seduta	125	205	283	355
20	Statura (non rappresentata)	708	980	1 166	1 376
21	Altezza della coscia, in posizione seduta	70	85	95	106

4. Regolazione delle articolazioni

4.1. Aspetti generali

4.1.1. Per poter ottenere risultati riproducibili con l'impiego di manichini, è importante specificare e regolare l'attrito di ciascuna articolazione, la tensione dei cavi del collo e della zona lombare e la rigidità della parte addominale.

4.2. Regolazione del cavo del collo

4.2.1. Porre il torso sul dorso su un piano orizzontale.

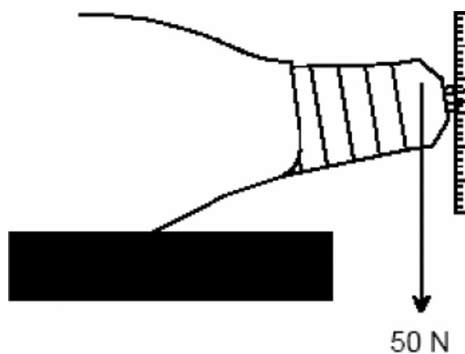
4.2.2. Montare il complesso completo del collo senza la testa.

4.2.3. Stringere il dado di tensione sul blocco atlante-epistrofeo.

4.2.4. Porre una barra adeguata o un bullone nel blocco atlante-epistrofeo.

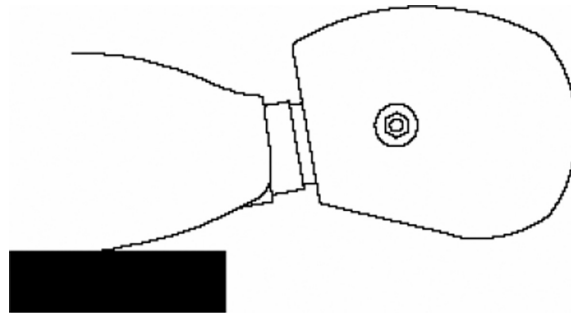
4.2.5. Allentare il dado di tensione finché il blocco atlante-epistrofeo non si abbassa di 10 ± 1 mm con un carico di 50 N verso il basso applicato alla barra o al bullone attraverso il blocco atlante-epistrofeo (cfr. figura 2).

Figura 2



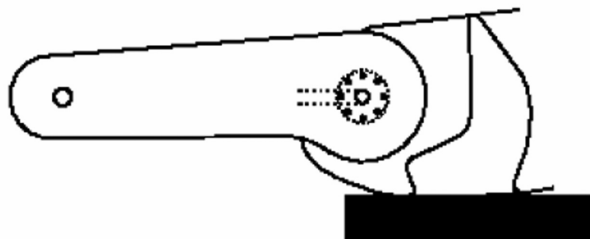
- 4.3. Articolazione atlo-epistrofeica
 - 4.3.1. Porre il torso sul dorso su un piano orizzontale.
 - 4.3.2. Montare l'insieme completo collo-testa.
 - 4.3.3. Stringere il bullone e il dado di regolazione attraverso la testa e il blocco atlante-epistrofeo con la testa in posizione orizzontale.
 - 4.3.4. Allentare il dado di regolazione finché la testa inizia a muoversi (cfr. figura 3).

Figura 3



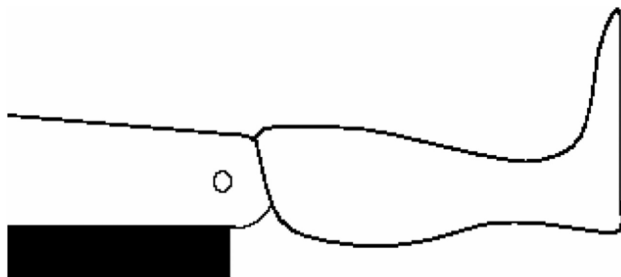
- 4.4. Articolazione dell'anca
 - 4.4.1. Porre il bacino sul davanti su un piano orizzontale.
 - 4.4.2. Montare la coscia senza la gamba.
 - 4.4.3. Stringere il dado di regolazione con la coscia in posizione orizzontale.
 - 4.4.4. Allentare il dado di regolazione finché la coscia inizia a muoversi.
 - 4.4.5. L'articolazione dell'anca va controllata spesso nelle fasi iniziali a causa di problemi di «rodaggio» (cfr. figura 4).

Figura 4



- 4.5. Articolazione del ginocchio
 - 4.5.1. Collocare la coscia in posizione orizzontale.
 - 4.5.2. Montare la gamba.
 - 4.5.3. Stringere il dado di regolazione dell'articolazione del ginocchio mantenendo la gamba in posizione orizzontale.
 - 4.5.4. Allentare il dado di regolazione finché la gamba comincia a muoversi (cfr. figura 5).

Figura 5



4.6. Articolazione della spalla

4.6.1. Collocare il torso in posizione eretta.

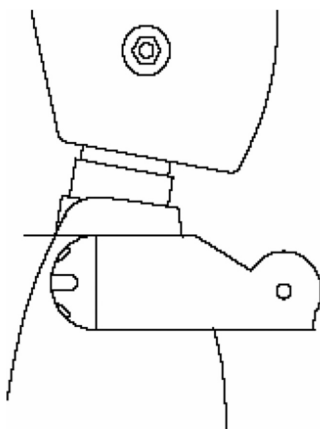
4.6.2. Montare il braccio senza l'avambraccio.

4.6.3. Stringere i dadi di regolazione della spalla con il braccio in posizione orizzontale.

4.6.4. Allentare i dadi di regolazione finché il braccio comincia a muoversi (cfr. figura 6).

4.6.5. Le articolazioni delle spalle vanno controllate spesso nelle fasi iniziali a causa di problemi di «rodaggio».

Figura 6



4.7. Articolazione del gomito

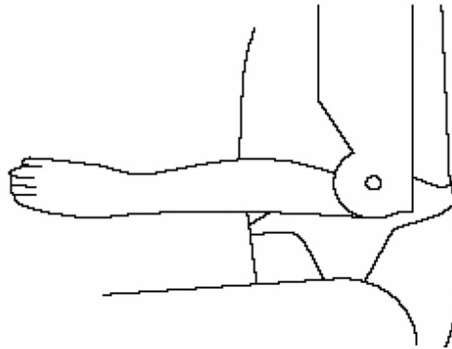
4.7.1. Collocare il braccio in posizione verticale.

4.7.2. Montare l'avambraccio.

4.7.3. Stringere il dado di regolazione del gomito con l'avambraccio in posizione orizzontale.

4.7.4. Allentare il dado di regolazione finché l'avambraccio comincia a muoversi (cfr. figura 7).

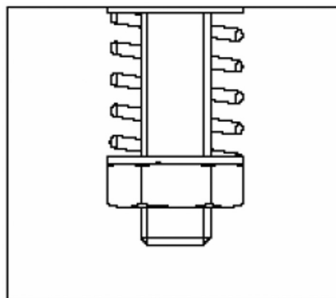
Figura 7



4.8. Cavo lombare

- 4.8.1. Montare la parte superiore del torso, le vertebre lombari, la parte inferiore del torso, la parte addominale, il cavo e la molla.
- 4.8.2. Stringere il dado di regolazione del cavo nella parte inferiore del torso finché la molla non sia compressa a $2/3$ della sua lunghezza senza carico (cfr. figura 8).

Figura 8



4.9. Calibrazione della parte addominale

4.9.1. Aspetti generali

- 4.9.1.1. La prova va eseguita con una macchina che produca una tensione adeguata.

- 4.9.2. Collocare l'inserito addominale su un blocco rigido della stessa lunghezza e larghezza della colonna spinale lombare. Lo spessore del blocco rigido sarà almeno doppio di quello della colonna vertebrale lombare (cfr. figura 9).

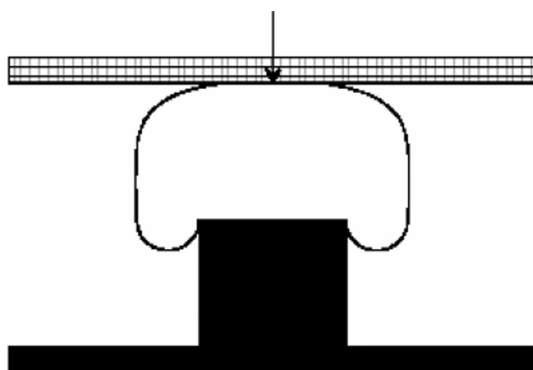
- 4.9.3. Applicare un carico iniziale di 20 N.

- 4.9.4. Applicare poi un carico costante di 50 N.

- 4.9.5. Dopo 2 minuti, la deformazione della parte addominale deve essere la seguente:

per il manichino «9 mesi»:	$11,5 \pm 2,0$ mm;
per il manichino «3 anni»:	$11,5 \pm 2,0$ mm;
per il manichino «6 anni»:	$13,0 \pm 2,0$ mm;
per il manichino «10 anni»:	$13,0 \pm 2,0$ mm.

Figura 9



5. Apparecchiature
- 5.1. Aspetti generali
- 5.1.1. Le procedure di calibrazione e misurazione devono basarsi sulle norme internazionali ISO 6487 (1980).
- 5.2. Installazione dell'accelerometro nel torace
L'accelerometro deve essere montato nella cavità protetta del torace.
- 5.3. Indicazione della penetrazione addominale
- 5.3.1. Fissare un campione di creta per modellare verticalmente alla parte anteriore delle vertebre lombari per mezzo di un sottile nastro adesivo.
- 5.3.2. Una deformazione della creta per modellare non significa necessariamente che è avvenuta una penetrazione.
- 5.3.3. I campioni di creta per modellare devono avere la stessa lunghezza e larghezza della colonna vertebrale lombare. Lo spessore dei campioni deve essere di 25 ± 2 mm.
- 5.3.4. Usare solo creta per modellare fornita con il manichino.
- 5.3.5. La temperatura della creta per modellare durante la prova deve essere di 30 ± 5 °C.

Appendice 2

DESCRIZIONE DEL MANICHINO «NEONATO»

Il manichino comprende testa, torso e braccia e gambe in un unico insieme. Torso e braccia sono ottenuti da un unico pezzo di sorbotano, rivestito di una pellicola di PVC, contenente una molla d'acciaio che funge da colonna vertebrale. La testa è ottenuta da un blocco di schiuma di poliuretano rivestito di una pellicola di PVC ed è fissata al torso in modo permanente. Il manichino è vestito con un abito aderente di cotone/poliestere elastico.

Le dimensioni e la ripartizione della massa del manichino sono quelle di un neonato del 50 percentile e figurano nelle tabelle 1 e 2 e nella figura 1.

Tabella 1

Dimensioni principali del manichino «neonato»

Dimensioni		mm	Dimensioni		mm
A	Dalle natiche alla parte superiore della testa	345	F	Larghezza del torace	105
B	Dalle natiche alla pianta dei piedi (gamba tesa)	250	G	Profondità del torace	100
C	Larghezza della testa	105	H	Larghezza delle anche	105
D	Profondità della testa	125			
E	Larghezza delle spalle	150	I	C di G dalla parte superiore della testa	235

Tabella 2

Distribuzione della massa del manichino «neonato» (*)

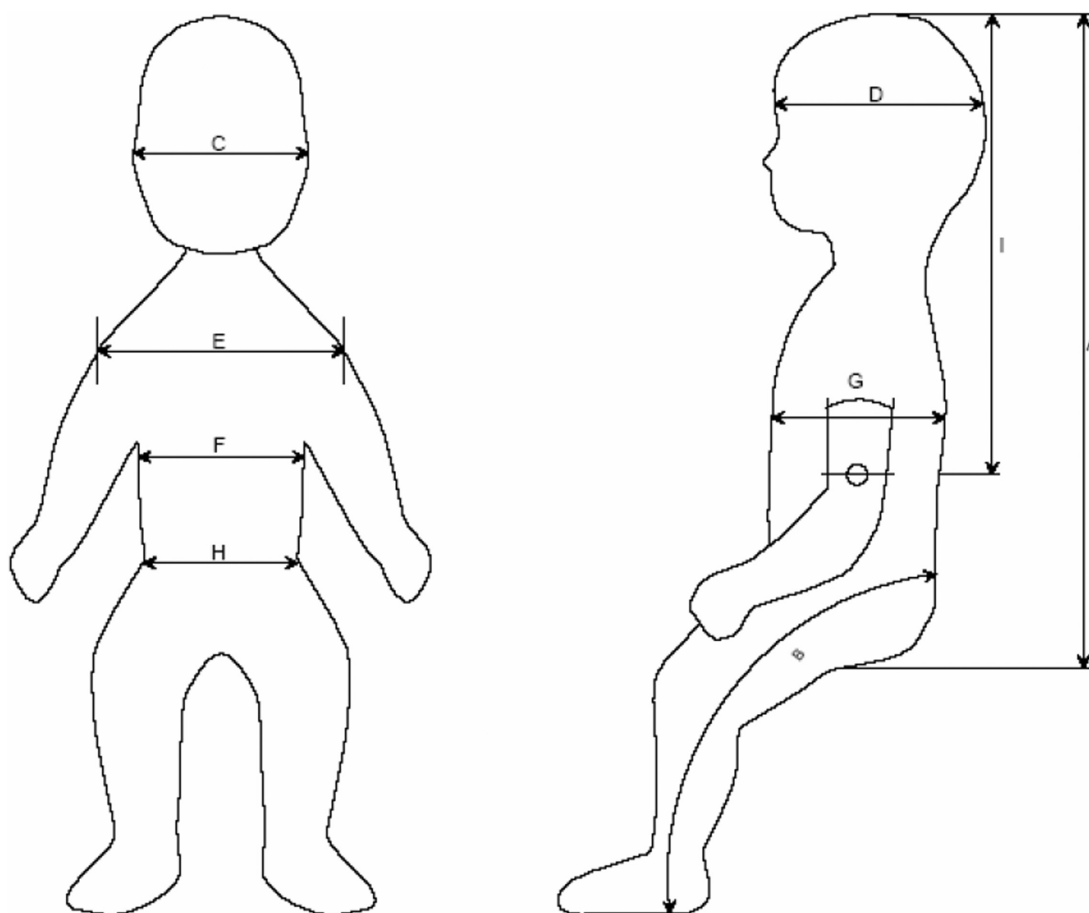
Testa e collo	0,7 kg
Torso	1,1 kg
Arti superiori	0,5 kg
Arti inferiori	1,1 kg
Massa totale	3,4 kg

(*) Lo spessore della pellicola di PVC deve essere di $1 \pm 0,5$ mm
- 0

Il peso specifico deve essere pari a $0,865 \pm 0,1$.

Figura 1

Calibrazione del manichino «neonato»



1. RIGIDITÀ DELLE SPALLE

- 1.1. Porre il manichino sul dorso su una superficie orizzontale e sostenere il torso su un lato per impedire che si muova (figura 2).
- 1.2. Applicare un carico di 150 N su un punzone piatto di 40 mm, orizzontalmente, in una direzione perpendicolare all'asse superiore-inferiore del manichino. L'asse del punzone deve essere al centro della spalla del manichino e adiacente al punto A della spalla (cfr. figura 2). La deviazione laterale del punzone dal punto di primo contatto con il braccio deve essere compresa fra 30 mm e 50 mm.
- 1.3. Ripetere l'operazione sull'altra spalla — spostare il sostegno del torso sull'altro lato.

2. RIGIDITÀ DELL'ARTICOLAZIONE DEGLI ARTI INFERIORI

- 2.1. Porre il manichino orizzontalmente in posizione dorsale (cfr. figura 3) e legarne le gambe in modo che le parti interne delle ginocchia si tocchino.
- 2.2. Applicare sulle ginocchia un carico verticale per mezzo di un pistone piatto di 35 × 95 mm, in modo che l'asse centrale del pistone passi per il punto più elevato delle ginocchia.
- 2.3. Applicare al pistone una forza sufficiente a piegare le anche finché esso si troverà 85 mm al di sopra del piano di supporto. La forza deve essere compresa tra 30 N e 70 N. Gli arti inferiori non devono entrare in contatto con alcuna superficie durante la prova.

3. TEMPERATURA

La calibrazione va effettuata a una temperatura compresa fra 15 e 30 °C.

Figura 2

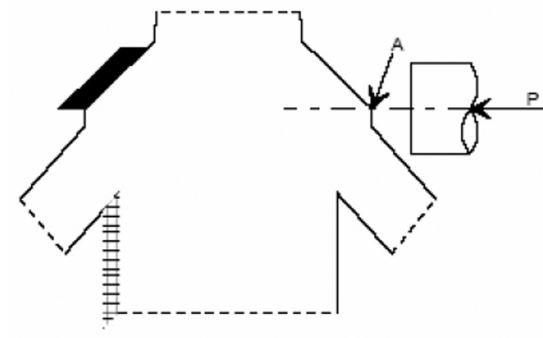
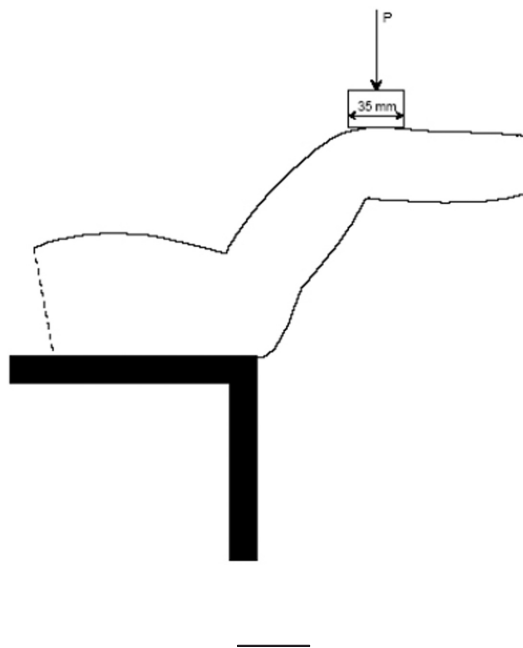


Figura 3



Appendice 3

DESCRIZIONE DEL MANICHINO «18 MESI»

1. ASPETTI GENERALI
- 1.1. Le dimensioni e le masse del manichino si basano sull'antropometria di un bambino di 18 mesi del 50° percentile.
2. COSTRUZIONE
- 2.1. Testa
- 2.1.1. La testa consiste in un cranio in plastica semirigida rivestito. Nella cavità del cranio possono (eventualmente) essere installati strumenti di misura.
- 2.2. Collo
- 2.2.1. Il collo è composto da tre parti:
- 2.2.2. una colonna di gomma piena;
- 2.2.3. un'articolazione condilo-occipitale (CO) regolabile all'estremità superiore della colonna di gomma che consenta la rotazione attorno all'asse laterale con un attrito regolabile;
- 2.2.4. un'articolazione sferica non regolabile alla base del collo.
- 2.3. Torso
- 2.3.1. Il torso è composto da uno scheletro in plastica, coperto da un sistema carne/pelle. Una cavità, ricavata nella parte anteriore del torso, può essere riempita di schiuma per ottenere la rigidità voluta del torace. Nella cavità ricavata nella parte posteriore si possono installare strumenti di misurazione.
- 2.4. Addome
- 2.4.1. L'addome del manichino è un elemento composto da un componente deformabile inserito nell'apertura contenuta fra il torace e il bacino.
- 2.5. Colonna vertebrale
- 2.5.1. La colonna vertebrale è composta da una colonna in gomma montata tra lo scheletro toracico e il bacino. La rigidità della colonna vertebrale è preimpostata grazie a un cavo metallico che passa attraverso il nucleo cavo della colonna di gomma.
- 2.6. Bacino
- 2.6.1. Il bacino è in plastica semirigida, sagomato nella forma del bacino di un bambino. Il bacino è ricoperto di un rivestimento che simula la carne e la pelle nella zona gluteo-pelvica.
- 2.7. Articolazione dell'anca
- 2.7.1. L'articolazione dell'anca si monta alla parte inferiore del bacino. Essa permette una rotazione intorno a un asse trasversale e, grazie a un'articolazione cardanica, intorno a un asse perpendicolare all'asse trasversale. Ai 2 assi si può applicare un attrito regolabile.
- 2.8. Articolazione del ginocchio
- 2.8.1. L'articolazione del ginocchio consente di flettere ed estendere la gamba con un attrito regolabile.
- 2.9. Articolazione della spalla
- 2.9.1. L'articolazione della spalla si deve montare sullo scheletro toracico. Due dispositivi a scatto permettono di sistemare il braccio in due posizioni di partenza.
- 2.10. Articolazione del gomito
- 2.10.1. L'articolazione del gomito consente la flessione e l'estensione dell'avambraccio. Due dispositivi a scatto permettono di sistemare il braccio in due posizioni di partenza.

- 2.11. Assemblaggio del manichino
 - 2.11.1. Montare il cavo spinale nella colonna vertebrale.
 - 2.11.2. Montare la colonna vertebrale nello scheletro fra il bacino e la spina toracica.
 - 2.11.3. Installare l'inserito addominale fra il torace e il bacino.
 - 2.11.4. Montare il collo sull'estremità superiore del torace.
 - 2.11.5. Montare la testa sull'estremità superiore del collo usando la piastra di collegamento.
 - 2.11.6. Montare successivamente gli arti superiori e inferiori.

3. CARATTERISTICHE PRINCIPALI

3.1. Massa

Tabella 1

Distribuzione della massa del manichino «18 mesi»

Elemento	Massa (kg)
Testa e collo	2,73
Torso	5,06
Braccio	0,27
Avambraccio	0,25
Coscia	0,61
Gamba	0,48
Massa totale	11,01

3.2. Dimensioni principali

- 3.2.1. Le dimensioni principali, basate sui dati della figura 1 (di seguito riportata) del presente allegato, sono indicate dalla tabella 2.

Figura 1

Dimensioni principali del manichino

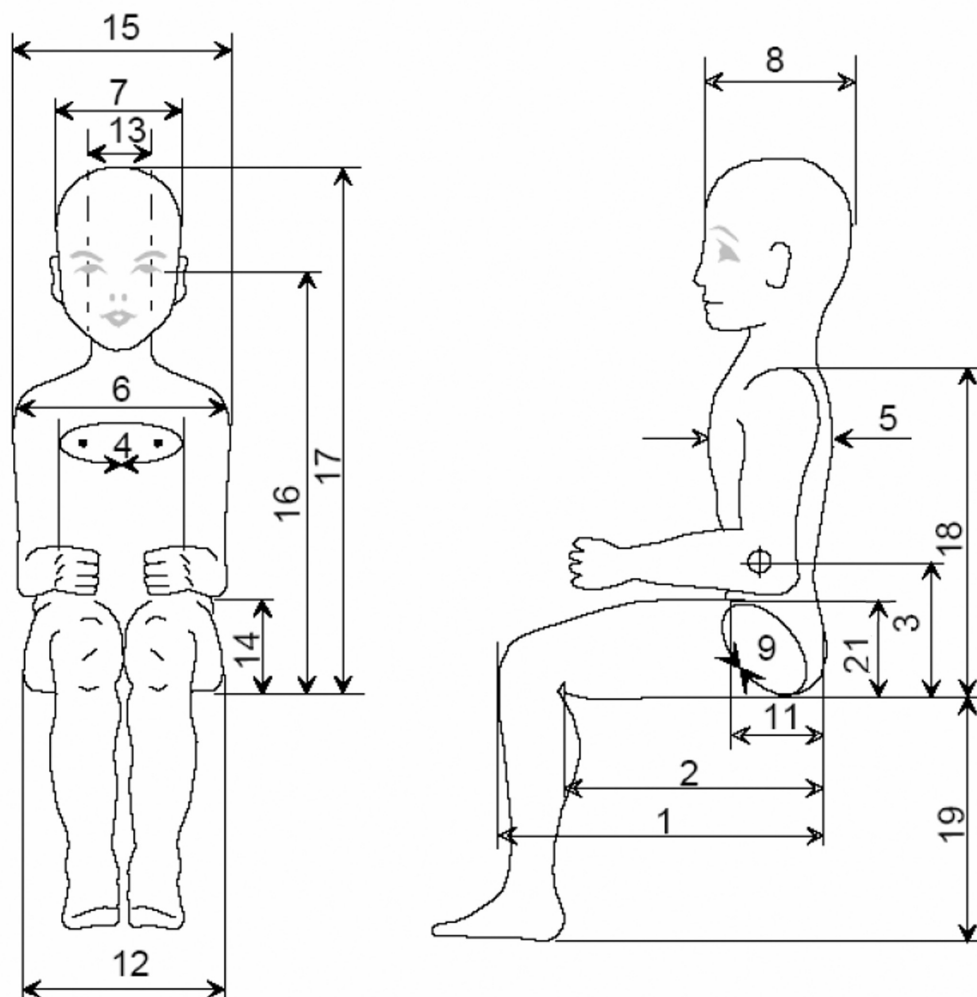


Tabella 2

N.	Dimensioni	Valore (mm)
1	Dalla parte posteriore delle natiche alla parte anteriore del ginocchio	239
2	Dalla parte posteriore delle natiche al poplite, in posizione seduta	201
3	Dal centro di gravità al piano di seduta	193
4	Circonferenza del torace	474
5	Profondità del torace	113
7	Larghezza della testa	124
8	Lunghezza della testa	160
9	Circonferenza delle anche, in posizione seduta	510
10	Circonferenza delle anche, in posizione eretta (non rappresentata)	471
11	Profondità delle anche, in posizione seduta	125
12	Larghezza delle anche, in posizione seduta	174

N.	Dimensioni	Valore (mm)
13	Larghezza del collo	65
14	Dal piano di seduta al gomito	125
15	Larghezza delle spalle	224
17	Altezza, in posizione seduta	495 (*)
18	Altezza delle spalle, in posizione seduta	305
19	Dalla pianta dei piedi al poplite, in posizione seduta	173
20	Statura (non rappresentata)	820 (*)
21	Altezza della coscia, in posizione seduta	66

(*) Glutei, dorso e testa del manichino appoggiati a una superficie verticale.

4. REGOLAZIONE DELLE ARTICOLAZIONI

4.1. Aspetti generali

- 4.1.1. Per ottenere risultati riproducibili con l'impiego di manichini, è necessario regolare nelle varie articolazioni la tensione del cavo lombare e la rigidità dell'elemento addominale.

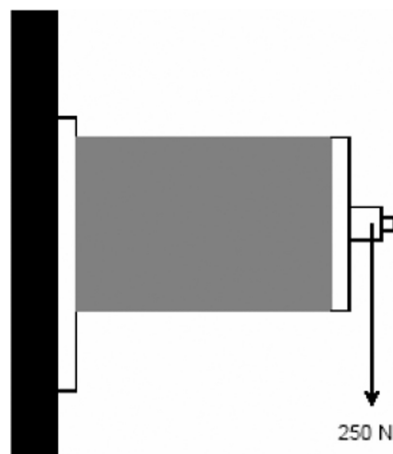
Prima di seguire le istruzioni, controllare l'integrità delle varie parti.

4.2. Colonna vertebrale

- 4.2.1. La colonna vertebrale va calibrata prima del suo montaggio sul manichino.

- 4.2.2. Fissare la piastra inferiore di montaggio della colonna vertebrale a un supporto in modo che la parte anteriore della colonna vertebrale sia rivolta verso il basso (cfr. figura 2).

Figura 2



- 4.2.3. Applicare una forza dall'alto verso il basso di 250 N sulla piastra di montaggio superiore. Lo spostamento che ne risulta verso il basso va misurato 1 o 2 secondi dopo l'inizio dell'applicazione della forza e deve essere compreso tra 9 e 12 mm.

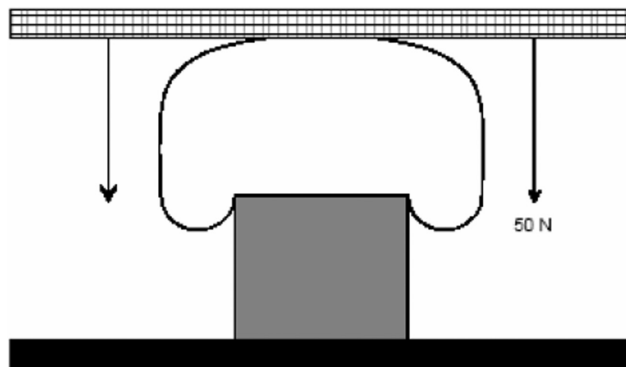
4.3. Addome

- 4.3.1. Montare l'inserto addominale su un blocco rigido della stessa lunghezza e larghezza della colonna vertebrale lombare. Lo spessore di tale blocco sarà almeno doppio di quello della colonna vertebrale lombare (cfr. figura 3).

- 4.3.2. Applicare un carico iniziale di 20 N.

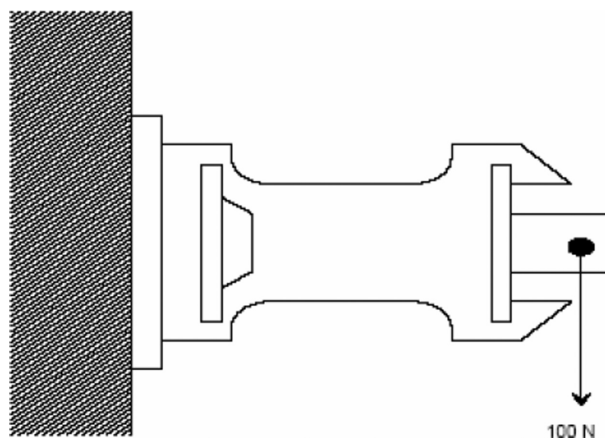
- 4.3.3. Applicare poi un carico costante di 50 N.
- 4.3.4. Dopo 2 minuti, la deformazione della parte addominale deve essere di 12 ± 2 mm.

Figura 3



- 4.4. Regolazione del collo
- 4.4.1. Montare il collo completo, composto di colonna di gomma, articolazione sferica della base e articolazione CO, su un supporto verticale in modo che la parte anteriore sia rivolta verso il basso (cfr. figura 4).

Figura 4



- 4.4.2. Applicare una forza verticale di 100 N sull'asse dell'articolazione CO. Lo spostamento verso il basso dell'articolazione CO deve essere di 22 ± 2 mm.
- 4.5. Articolazione CO
- 4.5.1. Montare l'insieme completo collo-testa.
- 4.5.2. Porre il torso orizzontalmente in posizione dorsale.
- 4.5.3. Stringere la vite e il dado di regolazione passanti per la testa e l'articolazione CO per mezzo di una chiave torsionometrica finché la testa non può più muoversi per effetto della gravità.
- 4.6. Anca
- 4.6.1. Montare la coscia, senza la gamba, al bacino.
- 4.6.2. Collocare la coscia orizzontalmente.
- 4.6.3. Aumentare l'attrito esercitato sull'asse trasversale finché la gamba non può più muoversi per effetto della gravità.

- 4.6.4. Collocare la coscia orizzontalmente, in direzione dell'asse trasversale.
 - 4.6.5. Aumentare l'attrito all'articolazione cardanica finché la coscia non può più muoversi per effetto della gravità.
 - 4.7. Ginocchio
 - 4.7.1. Montare la gamba alla coscia.
 - 4.7.2. Porre la coscia e la gamba in posizione orizzontale; la coscia è appoggiata.
 - 4.7.3. Stringere il dado di regolazione al ginocchio finché la gamba non può più muoversi per effetto della gravità.
 - 4.8. Spalle
 - 4.8.1. Estendere l'avambraccio e porre il braccio nella posizione più alta permessa dal regolatore a scatto.
 - 4.8.2. I regolatori a scatto della spalla vanno riparati o sostituiti se il braccio non rimane in questa posizione.
 - 4.9. Gomito
 - 4.9.1. Porre il braccio nella posizione più bassa permessa dal regolatore a scatto e l'avambraccio in quella più alta.
 - 4.9.2. I regolatori a scatto della spalla vanno riparati o sostituiti se l'avambraccio non rimane in questa posizione.
 - 5. APPARECCHIATURE
 - 5.1. Aspetti generali
 - 5.1.1. Benché sia previsto di dotare il manichino «18 mesi» di vari sensori, esso è normalmente fornito con elementi sostitutivi dello stesso peso e dimensioni.
 - 5.1.2. I procedimenti di calibrazione e di misura devono conformarsi alla norma internazionale ISO 6487:1980.
 - 5.2. Installazione dell'accelerometro nel torace
 - 5.2.1. L'accelerometro deve essere montato nella cavità toracica. Ciò avviene dalla parte posteriore del manichino.
 - 5.3. Indicazione della penetrazione addominale
 - 5.3.1. La presenza o l'assenza di penetrazione addominale andrà verificata con fotografie riprese ad alta velocità.
-

ALLEGATO 9

PROVA D'URTO FRONTALE CONTRO UN OSTACOLO FISSO

1. Installazioni, procedura e strumenti di misura

1.1. Terreno di prova

La zona di prova sarà sufficientemente ampia da accogliere la pista di accelerazione, la barriera e gli impianti tecnici necessari alla prova. Il tratto finale della pista, per almeno 5 m prima della barriera, deve essere orizzontale, piatto e liscio.

1.2. Barriera

L'ostacolo fisso consiste in un blocco di cemento armato largo almeno 3 m e alto almeno 1,5 m nella parte anteriore. Esso dovrà essere di spessore tale da pesare almeno 70 tonnellate. La parte anteriore sarà verticale, perpendicolare all'asse della pista e munita di pannelli di compensato in buone condizioni spessi 20 ± 1 mm. La barriera va ancorata al suolo o adagiata su di esso ma munita, se necessario, di dispositivi di arresto aggiuntivi, per limitarne lo spostamento. Si può anche usare una barriera con caratteristiche diverse, che offra però gli stessi risultati.

1.3. Propulsione del veicolo

Al momento dell'urto, il veicolo non deve più essere sottoposto all'azione di dispositivi di comando o propulsione di qualunque tipo. Esso raggiungerà l'ostacolo con una traiettoria perpendicolare alla parete di collisione; lo scarto laterale massimo consentito tra la linea mediana verticale della parte anteriore del veicolo e la linea mediana verticale della parete di collisione è ± 30 cm.

1.4. Stato del veicolo

1.4.1. Il veicolo da sottoporre a prova deve essere munito di tutti gli elementi e le attrezzature normalmente compresi nella sua massa a vuoto in ordine di marcia o trovarsi in condizione di soddisfare questa prescrizione per quanto riguarda gli elementi e le attrezzature dell'abitacolo e la distribuzione della massa dell'insieme del veicolo in ordine di marcia.

1.4.2. Se il veicolo è spinto da mezzi esterni, l'impianto di alimentazione va riempito almeno al 90 % della sua capacità di combustibile o di liquido non infiammabile di densità e viscosità prossime a quelle del combustibile normalmente usato. Tutti gli altri circuiti (serbatoio del liquido dei freni, radiatore, ecc.) devono essere vuoti.

1.4.3. Se il veicolo è spinto dal proprio motore, il serbatoio del carburante deve essere pieno almeno al 90 %. Tutti gli altri serbatoi per liquidi devono essere completamente pieni.

1.4.4. Su richiesta del fabbricante, il servizio tecnico che effettua le prove può permettere che anche per prove prescritte dal presente regolamento si usi lo stesso veicolo utilizzato per prove prescritte da altri regolamenti (anche quelle che possono danneggiarne la struttura).

1.5. Velocità di impatto

La velocità d'impatto sarà compresa tra $50 + 0/-0,2$ km/h. Se però la prova è stata effettuata a una velocità d'impatto superiore e se il veicolo è risultato conforme alle condizioni prescritte, la prova è considerata soddisfacente.

1.6. Strumenti di misurazione

Lo strumento usato per registrare la velocità di cui al paragrafo 1.5 deve avere una precisione dell'1 %.

ALLEGATO 10

PROCEDURA PER LA PROVA D'URTO POSTERIORE

1. Installazioni, procedure e strumenti di misurazione
 - 1.1. Terreno di prova

La zona di prova sarà abbastanza ampia da accogliere il sistema di propulsione del dispositivo d'urto e consentire lo spostamento del veicolo urtato, nonché l'installazione delle attrezzature di prova. La parte in cui si verificano urto e spostamento del veicolo sarà orizzontale (la pendenza, misurata su qualsiasi punto lungo 1 metro, sarà inferiore al 3 %).
 - 1.2. Dispositivo d'urto
 - 1.2.1. Il dispositivo d'urto deve essere d'acciaio e avere una struttura rigida.
 - 1.2.2. La superficie di impatto deve essere piatta e larga almeno 2 500 mm e alta almeno 800 mm. Tale superficie sarà ricoperta di compensato dello spessore di 20 ± 1 mm.
 - 1.2.3. Al momento dell'urto devono essere soddisfatti i seguenti requisiti:
 - 1.2.3.1. la superficie d'urto deve essere verticale e perpendicolare al piano mediano longitudinale del veicolo urtato;
 - 1.2.3.2. la direzione di movimento del dispositivo d'urto deve essere praticamente orizzontale e parallela al piano longitudinale mediano del veicolo urtato;
 - 1.2.3.3. lo scarto laterale massimo consentito tra la linea mediana verticale della superficie del dispositivo d'urto e il piano longitudinale mediano del veicolo urtato deve essere di 300 mm. Inoltre, la superficie d'urto deve coprire l'intera larghezza del veicolo urtato;
 - 1.2.3.4. la distanza dal suolo del bordo inferiore della superficie d'urto deve essere di 175 ± 25 mm.
 - 1.3. Propulsione del dispositivo d'urto

Il dispositivo d'urto può essere fissato a un carrello (barriera mobile) o far parte di un pendolo.
 - 1.4. Disposizioni speciali applicabili se viene usata una barriera mobile
 - 1.4.1. Se il dispositivo d'urto è fissato a un carrello (barriera mobile) da un elemento di ritenuta, quest'ultimo deve essere rigido e non deve poter essere deformato dall'impatto. Al momento dell'impatto, il carrello deve potersi spostare liberamente senza essere più sottoposto all'azione del dispositivo di propulsione.
 - 1.4.2. La massa combinata del carrello e del dispositivo d'urto deve essere di $1\ 100 \pm 20$ kg.
 - 1.5. Disposizioni speciali applicabili se viene usato un pendolo
 - 1.5.1. La distanza fra il centro della superficie d'urto e l'asse di rotazione del pendolo deve essere di almeno 5 m.
 - 1.5.2. Il dispositivo d'urto deve essere liberamente sospeso a braccia rigide, fissate a esso in modo altrettanto rigido. Il pendolo così costruito deve essere praticamente indeformabile.
 - 1.5.3. Il pendolo conterrà un dispositivo di arresto per impedire urti secondari del dispositivo d'urto contro il veicolo di prova.
 - 1.5.4. Al momento dell'urto, la velocità del centro di percussione del pendolo deve essere compresa fra 30 e 32 km/h.
 - 1.5.5. La massa ridotta « m_r » al centro di percussione del pendolo è definita in funzione della massa totale « m », della distanza « a » (*) tra il centro di percussione e l'asse di rotazione e della distanza « l » tra il centro di gravità e l'asse di rotazione, in base alla seguente equazione:

(*) La distanza « a » è pari alla lunghezza del pendolo sincrono considerato.

$$m_r = m \cdot \frac{1}{a}$$

- 1.5.6. La massa ridotta « m_r » deve essere di $1\,100 \pm 20$ kg.
- 1.6. Disposizioni generali relative alla massa e alla velocità del dispositivo d'urto
Se la prova è stata eseguita a una velocità d'urto superiore a quella prescritta al punto 1.5.4 e/o con una massa maggiore di quella prescritta ai punti 1.5.3 o 1.5.6 e il veicolo ha soddisfatto i requisiti prescritti, la prova sarà considerata soddisfacente.
- 1.7. Stato del veicolo durante la prova
Il veicolo sottoposto a prova sarà munito di tutti gli elementi e le attrezzature normalmente compresi nella sua massa a vuoto in ordine di marcia o potrà soddisfare tale requisito per quanto riguarda la distribuzione della massa del veicolo complessivo in ordine di marcia.
- 1.8. Il veicolo completo con il sistema di ritenuta per bambini installato ai sensi delle istruzioni di montaggio, deve essere collocato su una superficie dura, piatta e liscia, con il freno a mano disattivato e in folle. Vari SRB possono essere sottoposti alla stessa prova d'urto.
-

ALLEGATO 11

Ancoraggi aggiuntivi necessari a fissare ai veicoli a motore sistemi di ritenuta per bambini (SRB) appartenenti alla categoria «uso semi-universale»

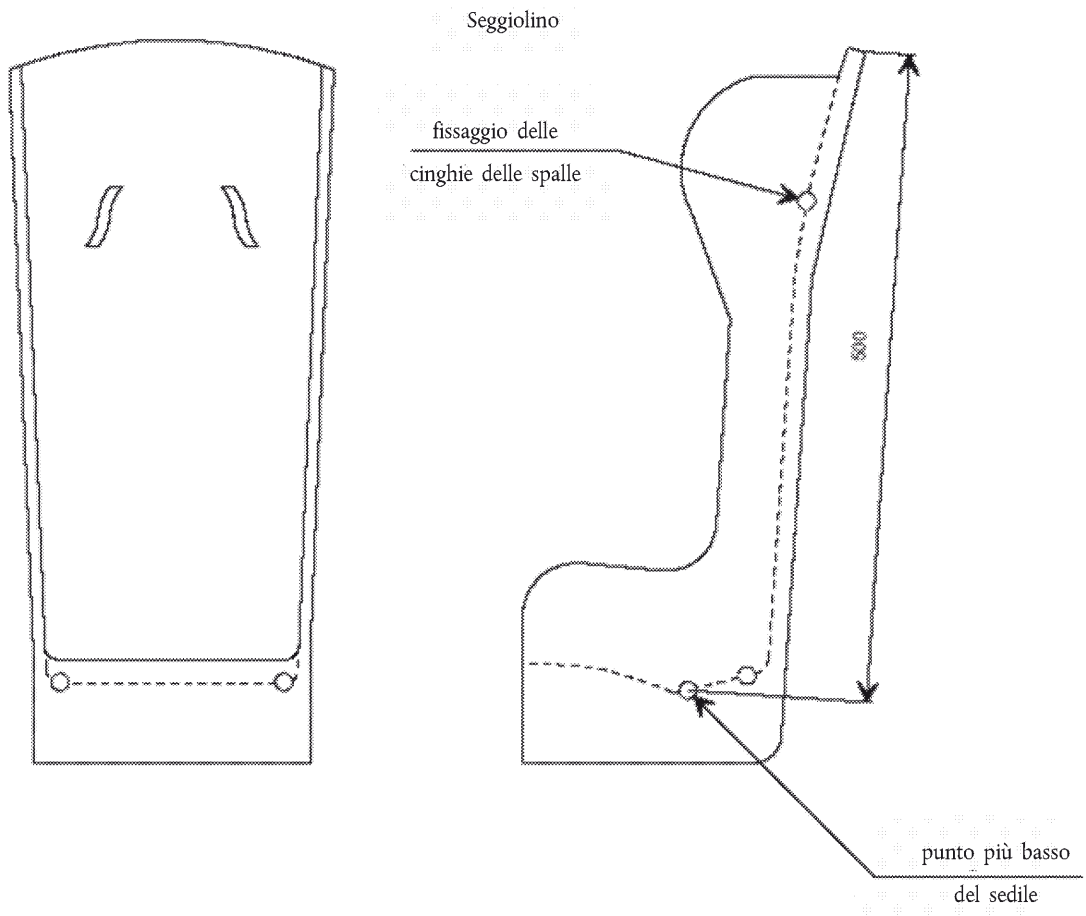
1. Il presente allegato riguarda solo gli ancoraggi aggiuntivi necessari a fissare SRB appartenenti alla categoria «uso semi-universale» e le barre o le altre componenti speciali usate per fissare gli SRB alla carrozzeria, che usino o no gli ancoraggi di cui al regolamento n. 14.
2. Gli ancoraggi sono definiti dal fabbricante dell'SRB e i vari elementi devono essere omologati dal servizio tecnico che effettua le prove.

I servizi tecnici possono tener conto delle informazioni fornite dal fabbricante del veicolo.

3. Il fabbricante dell'SRB deve fornire le componenti necessarie a installare gli ancoraggi e un piano specifico per ciascun veicolo, indicante la loro esatta ubicazione.
4. Il fabbricante dell'SRB deve indicare se gli ancoraggi necessari al fissaggio della ritenuta alla struttura del veicolo sono conformi ai requisiti di posizionamento e resistenza di cui al punto 3 e seguenti della raccomandazione data ai governi che intendono adottare requisiti specifici relativi agli ancoraggi per SRB usati nelle autovetture⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Cfr. testo del regolamento n. 16.

ALLEGATO 12



Dimensioni in mm



ALLEGATO 13

CINTURA DI SICUREZZA NORMALIZZATA

1. La cintura di sicurezza per la prova dinamica e per il requisito di lunghezza massima deve essere costruita secondo una delle due configurazioni mostrate nella figura 1: una cintura a 3 punti munita di riavvolgitore e una cintura statica a 2 punti.
2. La cintura a 3 punti munita di riavvolgitore comprende le seguenti parti rigide: un riavvolgitore (R), un attacco (P), due punti di ancoraggio (A1 e A2) (cfr. figura 1) e una parte centrale (N, per i dettagli cfr. figura 3). Per la forza di riavvolgimento, il riavvolgitore deve conformarsi alle prescrizioni del regolamento n. 16. La bobina del riavvolgitore ha un diametro di $33 \pm 0,5$ mm.
3. La cintura munita di riavvolgitore va installata sugli ancoraggi del sedile di prova, descritto nell'allegato 6, appendici 1 e 4, nel modo che segue:

l'ancoraggio A1 della cintura va fissato all'ancoraggio B0 del carrello (esterno);

l'ancoraggio A2 della cintura va fissato all'ancoraggio A del carrello (interno);

l'attacco P della cintura va fissato all'ancoraggio C del carrello;

il riavvolgitore R va fissato all'ancoraggio del carrello in modo che l'asse mediano della bobina si trovi su Re.

Nella figura 1, il valore di X è pari a 200 ± 5 mm. La lunghezza effettiva della cinghia tra A1 e l'asse mediano della bobina del riavvolgitore Re (a cinghia completamente srotolata, compresa la lunghezza minima di 150 mm che serve per le prove da effettuare sugli SRB delle categorie «uso universale» e «uso semi-universale») deve essere di $2\,820 \pm 5$ mm misurata in linea retta, senza carichi e su una superficie orizzontale. Tale lunghezza può essere aumentata per la prova della categoria «uso limitato». Per tutte le categorie con SRB installato la lunghezza minima della cinghia arrotolata sulla bobina del riavvolgitore deve essere di 150 mm.

4. La cinghia per la cintura deve soddisfare le prescrizioni che seguono:

Materiale: spinnblack di poliestere — larghezza: 48 ± 2 mm a 10 000 N,
— spessore: $1,0 \pm 0,2$ mm,
— allungamento: 8 ± 2 % a 10 000 N.

5. La cintura statica a 2 punti illustrata (cfr. figura 1) è costituita da 2 piastre di ancoraggio normalizzate (cfr. figura 2) e da una cinghia conforme alle prescrizioni del paragrafo 4.
6. Le piastre di ancoraggio della cintura a 2 punti si fissano agli ancoraggi A e B del carrello. Il valore di Y nella figura 1 è di $1\,300 \pm 5$ mm, pari alla lunghezza massima prescritta per l'omologazione degli SRB «uso universale» muniti di cinture a 2 punti (cfr. paragrafo 6.1.9).

Figura 1

Configurazioni della cintura di sicurezza normalizzata

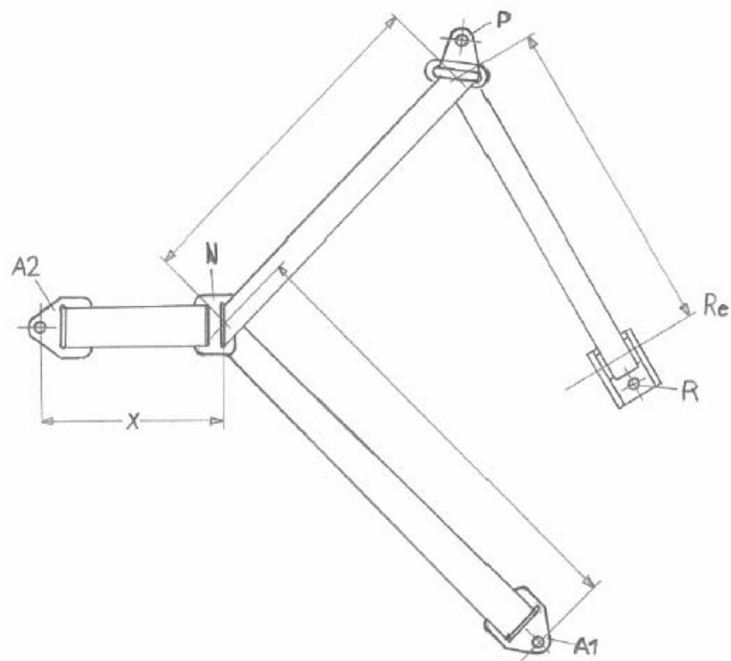
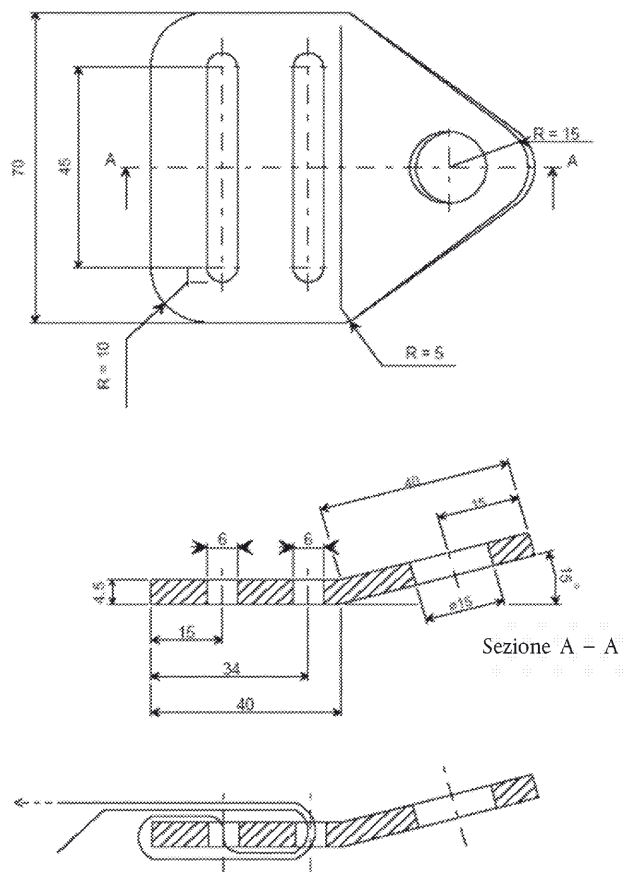


Figura 2

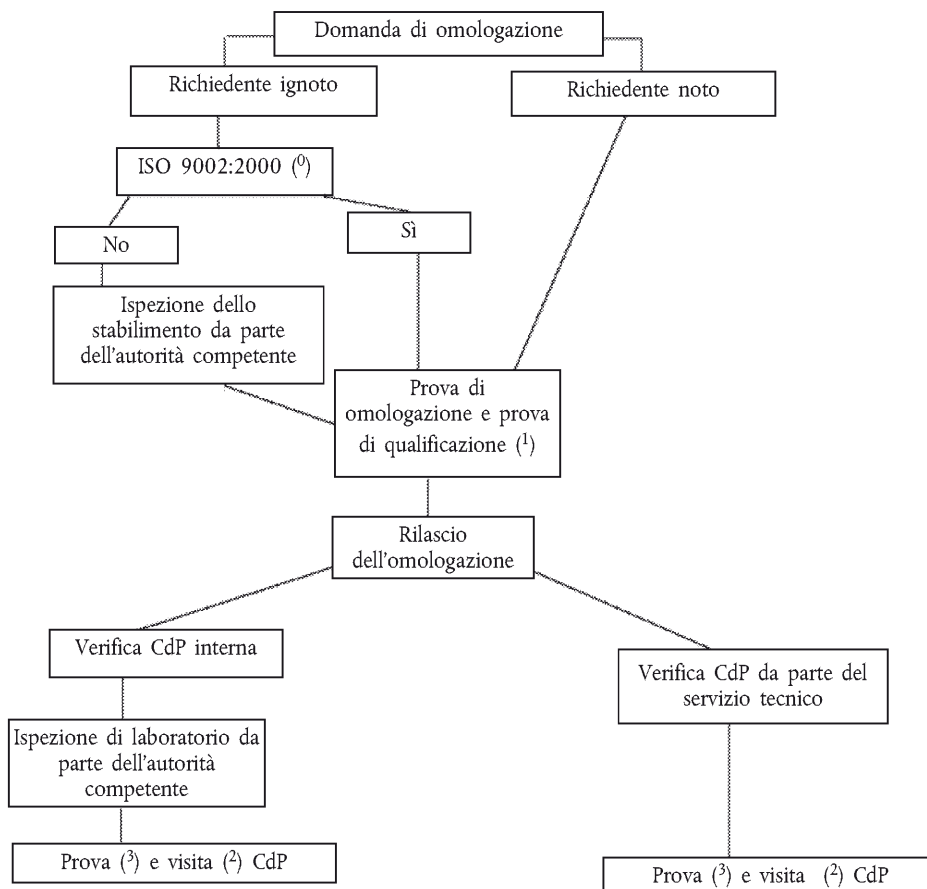
Piastra di ancoraggio normalizzata

dimensioni in mm



ALLEGATO 14

SCHEMA DI OMOLOGAZIONE (DIAGRAMMA DI FLUSSO ISO 9002:2000)



Osservazioni

- (⁰) O una norma equivalente con esclusione autorizzata delle prescrizioni relative alla progettazione e allo sviluppo, punto 7.3 «Soddisfazione del cliente e miglioramento continuo».
- (¹) Queste prove saranno effettuate dal servizio tecnico.
- (²) Visita allo stabilimento del fabbricante per ispezione e campionamento casuale da parte dell'autorità competente o del servizio tecnico:
- in caso di non applicazione della norma ISO 9002:2000, le prove sono effettuate 2 volte l'anno;
 - in caso di applicazione della norma ISO 9002:2000, le prove sono effettuate 1 volta l'anno.
- (³) Prove conformi all'allegato 16:
- in caso di non applicazione della norma ISO 9002:2000, le prove sono effettuate:
 - dall'autorità competente o dal servizio tecnico durante la visita di cui alla nota 2a),
 - dal fabbricante tra le visite di cui alla nota 2b);
 - in caso di applicazione della norma ISO 9002:2000, le prove sono effettuate dal fabbricante e la procedura viene controllata durante la visita di cui alla nota 2b).

ALLEGATO 15

NOTE ESPLICATIVE

Le note esplicative del presente allegato riguardano difficoltà interpretative sollevate dal regolamento. Esse fungono da guida per i servizi tecnici che effettuano le prove.

Paragrafo 2.10.1.

Un regolatore rapido può anche essere un dispositivo costituito da un asse e da una molla, simile a un riavvolgitore azionato a mano. Il dispositivo deve soddisfare i requisiti di cui ai paragrafi 7.2.2.5 e 7.2.3.1.3.

Paragrafo 2.19.2.

Un SRB per uso semi-universale, destinato a essere montato sul sedile posteriore di un veicolo di tipo «berlina» o «familiare» in cui l'intero insieme delle cinture è identico, costituisce un «tipo».

Paragrafo 2.19.3.

Per stabilire se è stato creato un nuovo tipo, si deve tener conto della portata delle modifiche apportate alle dimensioni e/o alla massa del sedile, dell'imbottitura o della protezione contro gli urti e alle caratteristiche di assorbimento dell'energia e al colore del materiale.

Paragrafi 2.19.4 e 2.19.5.

Questi paragrafi non si applicano alle cinture di sicurezza omologate separatamente ai sensi del regolamento n. 16, necessarie a fissare l'SRB al veicolo o a ritenere il bambino.

Paragrafo 6.1.2.

Negli SRB orientati in senso contrario al senso di marcia, si verifica la posizione corretta dell'estremità superiore dell'SRB rispetto alla testa del manichino installando il manichino più grande per il quale il sistema è previsto nella configurazione più inclinata e controllando che la linea degli occhi passi sotto l'estremità superiore del sedile.

Paragrafo 6.1.8.

Il requisito dei 150 mm si applica anche alle culle portatili.

Paragrafo 6.2.4.

Il limite di movimento ammissibile per la cintura trasversale è definito dal fatto che, al punto di massima escursione del manichino, il bordo inferiore della parte di cintura di sicurezza normalizzata sulla spalla non deve trovarsi al di sotto del gomito del manichino.

Paragrafo 6.2.9.

In generale, ciò vale anche per i dispositivi muniti di siffatto bloccaggio anche se non sono necessari per tale gruppo. La prova verrebbe perciò effettuata per un dispositivo destinato solo al gruppo II, ma con la forza di trazione prescritta, pari cioè a 2 volte la massa del manichino del gruppo I.

Paragrafo 7.1.3.

La prova di capovolgimento va eseguita con la stessa procedura di installazione e gli stessi parametri definiti per la prova dinamica.

Paragrafo 7.1.3.1.

Non è consentito bloccare l'insieme sottoposto a prova durante il capovolgimento.

Paragrafo 7.1.4.2.2.

La formulazione di questo punto si riferisce ad accelerazioni che si traducono in sforzi di trazione sulla colonna vertebrale del manichino.

Paragrafo 7.1.4.3.1.

Per «segni visibili di penetrazione» s'intende la penetrazione della creta da parte dell'elemento addominale (premutato dall'SRB), ma non il cedere della creta senza compressione orizzontale come avviene per effetto di un semplice piegamento della colonna vertebrale. Cfr. anche l'interpretazione del paragrafo 6.2.4.

Paragrafo 7.2.1.5.

Il requisito della prima frase è soddisfatto se la mano del manichino può raggiungere la fibbia.

Paragrafo 7.2.2.1.

Ciò serve a garantire che cinghie guida omologate separatamente possano essere agevolmente attaccate e staccate.

Paragrafo 7.2.4.1.1.

Sono necessarie 2 cinghie. Misurare il carico di rottura della prima cinghia. Misurare la larghezza della seconda cinghia al 75 % di tale carico.

Paragrafo 7.2.4.4.

Sono vietati gli elementi smontabili o sfilabili che una persona non specializzata potrebbe rimontare in modo probabilmente scorretto, rendendo pericoloso il sistema stesso.

Paragrafo 8.1.2.2.

«Fissato al sedile» significa fissato al sedile di prova di cui all'allegato 6. «Dispositivi speciali possono» significa che un SRB «speciale» viene normalmente sottoposto alla prova di ribaltamento installandolo sul sedile di prova, ma che è consentita la prova sul sedile del veicolo.

Paragrafo 8.2.2.1.1.

«Alle normali condizioni d'uso» significa che questa prova va eseguita con l'SRB montato sul sedile di prova o sul sedile quello del veicolo, ma senza il manichino.

Il manichino va usato solo per sistemare il dispositivo di regolazione. Innanzitutto, le cinghie vanno regolate in conformità ai paragrafi 8.1.3.6.3.2 o 8.1.3.6.3.3 (a seconda). La prova viene eseguita dopo aver rimosso il manichino.

Paragrafo 8.2.5.2.6.

Questo paragrafo non si applica a cinghie guida omologate separatamente ai sensi del presente regolamento.

ALLEGATO 16

CONTROLLO DI CONFORMITÀ DELLA PRODUZIONE

1. Prove

Gli SRB devono risultare conformi alle prescrizioni su cui si basano le seguenti prove:

- 1.1. Verifica della soglia di bloccaggio e della durata dei riavvolgitori con dispositivo di bloccaggio di emergenza
Conformemente al paragrafo 8.2.4.3, nella direzione più sfavorevole stabilita dopo aver effettuato le prove di durata specificate ai paragrafi 8.2.4.2, 8.2.4.4 e 8.2.4.5 e come prescritto al paragrafo 7.2.3.2.6.
 - 1.2. Verifica della durata dei riavvolgitori a bloccaggio automatico
Conformemente al paragrafo 8.2.4.2, integrata dalle prove di cui ai paragrafi 8.2.4.4 e 8.2.4.5, come prescritto al paragrafo 7.2.3.1.3.
 - 1.3. Prova di resistenza delle cinghie dopo il condizionamento
Conformemente al metodo descritto al paragrafo 7.2.4.2, previo condizionamento in conformità ai paragrafi da 8.2.5.2.1 a 8.2.5.2.5.
 - 1.3.1. Prova di resistenza delle cinghie dopo l'abrasione
Conformemente al metodo descritto al paragrafo 7.2.4.2, previo condizionamento in conformità al paragrafo 8.2.5.2.6.
 - 1.4. Prova di microscorrimento
Conformemente al metodo descritto al paragrafo 8.2.3 del presente regolamento.
 - 1.5. Assorbimento dell'energia
Conformemente al paragrafo 7.1.2 del presente regolamento.
 - 1.6. Verifica delle prescrizioni di funzionamento dei sistemi di ritenuta per bambini sottoposti alla prova dinamica appropriata
Conformemente al disposto del paragrafo 8.1.3, con una fibbia sottoposta a precondizionamento conformemente al paragrafo 7.2.1.7, in modo che siano soddisfatti i corrispondenti requisiti di cui al paragrafo 7.1.4 (relativi alle prestazioni globali degli SRB) e al paragrafo 7.2.1.8.1 (relativi alle prestazioni delle fibbie sotto carico).
 - 1.7. Prova della temperatura
Conformemente alle disposizioni del paragrafo 7.1.5 del presente regolamento.
2. Risultati e frequenze delle prove
- 2.1. Le prove prescritte ai paragrafi da 1.1 a 1.5 e al paragrafo 1.7 devono svolgersi secondo una frequenza aleatoria statisticamente controllata, in conformità a uno dei metodi consueti di controllo della qualità e devono essere effettuate almeno una volta all'anno.
 - 2.2. Condizioni minime per verificare la conformità degli SRB appartenenti alle categorie «uso universale», «uso semi-universale» e «uso limitato» durante le prove dinamiche prescritte al paragrafo 1.6.

D'accordo con le autorità competenti, il titolare di un'omologazione deve sorvegliare il controllo della conformità con il metodo dei lotti (paragrafo 2.2.1) o del controllo continuo (paragrafo 2.2.2).
- 2.2.1. Controllo per lotti degli SRB

2.2.1.1. Il titolare dell'omologazione dividerà gli SRB in lotti il più possibile omogenei rispetto alla materia prima o ai prodotti intermedi che li costituiscono (gusci di colori diversi, bretelle di fabbricazione diversa) o alle condizioni di produzione. Un lotto non deve contare più di 5 000 unità.

D'accordo con le autorità competenti le prove possono essere effettuate dalle autorità del servizio tecnico o sotto la responsabilità del titolare dell'omologazione.

2.2.1.2. Da ogni lotto va prelevato un campione conformemente alle disposizioni del paragrafo 2.2.1.4. Il campione può essere prelevato prima che il lotto sia completo purché esso contenga già almeno il 20 % delle unità totali.

2.2.1.3. Le caratteristiche degli SRB e il numero di prove dinamiche da effettuare si trovano al paragrafo 2.2.1.4.

2.2.1.4. Per essere accettato, un lotto di SRB deve soddisfare le seguenti condizioni:

Numero di SRB nel lotto	Numero di campioni/ caratteristiche degli SRB	Numero cumulato di campioni	Criteri di accettazione	Criteri di rifiuto	Grado di rigore del controllo
N < 500	1° = 1MH	1	0	—	normale
	2° = 1MH	2	1	2	
500 < N < 5 000	1° = 1MH + 1LH	2	0	2	normale
	2° = 1MH + 1LH	4	1	2	
N < 500	1° = 2MH	2	0	2	più severo
	2° = 2MH	4	1	2	
500 < N < 5 000	1° = 2MH + 2LH	4	0	2	più severo
	2° = 2MH + 2LH	8	1	2	

Nota:

MH significa configurazione più difficile (i risultati peggiori ottenuti durante l'omologazione o la sua estensione).
LH significa una configurazione meno difficile.

Questo piano di campionamento doppio funziona nel modo che segue:

per un normale controllo, se il primo campione non contiene unità difettose, il lotto è accettato senza sottoporre a prova un secondo campione. Se il primo campione contiene 2 unità difettose, il lotto è rifiutato. Se contiene 1 unità difettosa, si preleva un secondo campione e il numero cumulativo deve soddisfare la condizione della colonna 5 della precedente tabella.

Si passa dal controllo normale a quello più severo se, su 5 lotti consecutivi, 2 sono rifiutati. Si torna al controllo normale non appena si accettano 5 lotti consecutivi.

Se un qualsiasi lotto viene rifiutato, la produzione è considerata non conforme e il lotto non può essere commercializzato.

Se 2 lotti consecutivi sottoposti al controllo più severo sono rifiutati, si applicano le disposizioni del paragrafo 13.

2.2.1.5. Il controllo di conformità degli SRB comincia dal lotto fabbricato dopo il primo lotto sottoposto alla prova di qualificazione della produzione.

2.2.1.6. I risultati delle prove descritte al paragrafo 2.2.1.4 non devono superare L, in cui L è il valore limite prescritto per ogni prova di omologazione.

2.2.2. Metodo del controllo continuo

2.2.2.1. Il titolare dell'omologazione è tenuto a effettuare un controllo continuo del proprio processo di fabbricazione su base statistica e per campione. D'accordo con le autorità competenti, le prove possono essere effettuate dalle autorità del servizio tecnico o dal titolare dell'omologazione, che sarà responsabile della tracciabilità del prodotto.

2.2.2.2. I campioni vanno prelevati secondo quanto disposto al paragrafo 2.2.2.4.

2.2.2.3. La caratteristica degli SRB è scelta a caso e le prove da effettuare sono descritte al paragrafo 2.2.2.4.

2.2.2.4. Il controllo va effettuato conformemente alle seguenti prescrizioni:

SRB prelevati	Grado di rigore del controllo
0,02 % significa che è stato prelevato 1 SRB su un totale di 5 000 dispositivi fabbricati	normale
0,05 % significa che è stato prelevato 1 SRB su un totale di 2 000 dispositivi fabbricati	severo

Questo piano di campionamento doppio funziona nel modo che segue:

se l'SRB è considerato conforme, tutta la produzione è conforme;

se l'SRB non rispetta i requisiti, se ne preleva un secondo;

se il secondo SRB rispetta i requisiti, tutta la produzione è conforme;

se né il primo né il secondo SRB rispettano i requisiti, la produzione si considera non conforme; gli SRB che probabilmente presentano lo stesso difetto vanno ritirati e vanno prese le misure necessarie per ristabilire la conformità della produzione;

si sostituisce al controllo normale quello più severo se, su 10 000 SRB fabbricati consecutivamente, occorre ritirare la produzione 2 volte;

si torna al controllo normale non appena si considerano conformi 10 000 SRB fabbricati consecutivamente;

se la produzione sottoposta al controllo più severo è ritirata 2 volte consecutivamente, si applica quanto disposto al paragrafo 13.

2.2.2.5. Il controllo continuo degli SRB comincia subito dopo l'ottenimento della qualificazione della produzione.

2.2.2.6. I risultati delle prove descritte al paragrafo 2.2.2.4 non devono superare L, in cui L è il valore limite prescritto per ogni prova di omologazione.

2.3. Per SRB «incorporati» a veicoli speciali, la frequenza delle prove è la seguente:

SRB, cuscini ausiliari esclusi: una volta ogni 8 settimane;

cuscini ausiliari: una volta ogni 12 settimane.

In ogni prova vanno soddisfatti tutti i requisiti di cui ai paragrafi 7.1.4 e 7.2.1.8.1. Se per un anno tutte le prove danno risultati soddisfacenti, il fabbricante può, d'accordo con le autorità competenti, ridurre la frequenza nel modo che segue:

SRB, cuscini ausiliari esclusi: una volta ogni 16 settimane;

cuscini ausiliari: una volta ogni 24 settimane.

Tuttavia, per i tipi la cui produzione annuale è inferiore o pari a 1 000 dispositivi, è ammessa una frequenza minima di 1 prova all'anno.

- 2.3.1. Per gli SRB destinati a veicoli speciali ai sensi del paragrafo 2.1.2.4.1, il fabbricante dell'SRB può scegliere il procedimento di conformità della produzione, in base al paragrafo 2.2, su un sedile di prova, o in base al paragrafo 2.3, nella carrozzeria di un veicolo.
 - 2.3.2. Se un campione non supera una determinata prova a cui è stato sottoposto, va effettuata un'altra prova alle stesse condizioni su almeno altri 3 campioni. Se, in una prova dinamica, una delle 3 nuove prove dà un risultato negativo, la produzione si considera non conforme, la frequenza delle prove dovrà essere superiore a quella di cui al paragrafo 2.3 e vanno presi provvedimenti per ristabilire la conformità della produzione.
 - 2.4. Quando la produzione è dichiarata non conforme in base ai paragrafi 2.2.1.4, 2.2.2.4 o 2.3.2 il titolare dell'omologazione o il suo mandatario devono:
 - 2.4.1. informare l'autorità competente che ha rilasciato l'omologazione indicando i provvedimenti presi per ristabilire la conformità di produzione.
 - 2.5. Ogni 3 mesi, il costruttore deve comunicare all'autorità competente il volume della produzione per ciascun numero di omologazione, fornendo un mezzo per identificare quale prodotto corrisponda a quel determinato numero di omologazione.
-

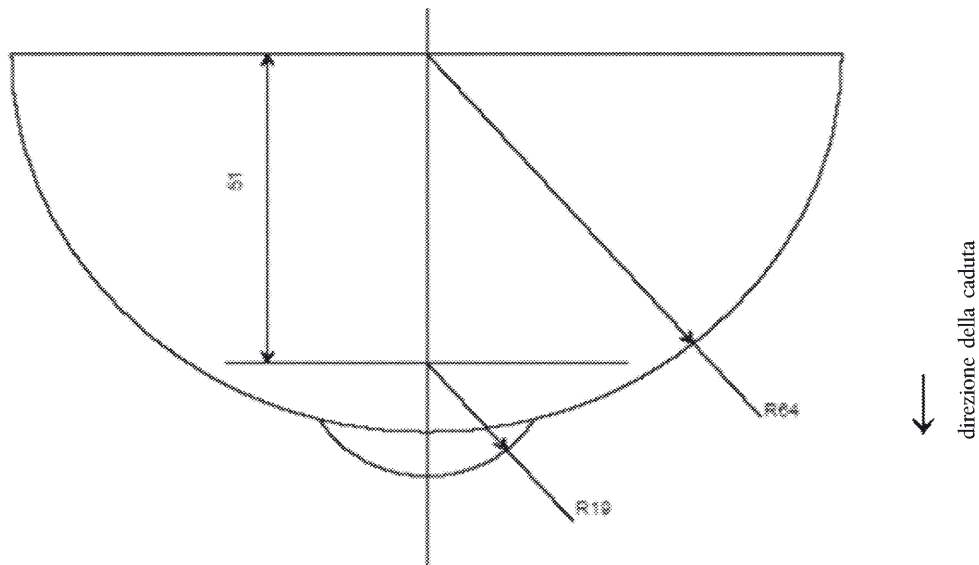
ALLEGATO 17

PROVA DEL MATERIALE CHE ASSORBE ENERGIA

1. Simulacro della testa
 - 1.1. Il simulacro della testa è costituito da una semisfera di legno pieno, su cui è posato un segmento sferico più piccolo, come indicato nella figura A. Il simulacro della testa va costruito in modo da poter cadere liberamente lungo l'asse indicato e da contenere un accelerometro per misurare l'accelerazione nella direzione di caduta.
 - 1.2. La massa totale del simulacro della testa, compreso l'accelerometro, deve essere di $2,75 \pm 0,05$ kg.

Figura A

Simulacro della testa



Dimensioni in mm

2. Apparecchiature

Durante la prova, l'accelerazione va registrata con uno strumento con le caratteristiche della classe di frequenza CFC 1 000 ai sensi dell'ultima versione della norma ISO 6487.
3. Procedura
 - 3.1. L'SRB va posto nella zona d'urto su una superficie piana rigida (dimensioni minime 500×500 mm), in modo che la direzione dell'urto sia perpendicolare alla superficie interna dell'SRB nella zona d'urto.
 - 3.2. Sollevare il simulacro della testa a un'altezza di 100 ± 5 mm, misurata tra le superfici superiori dell'SRB e il punto più basso del simulacro, e lasciarlo cadere. Registrare l'accelerazione del simulacro della testa durante l'urto.

ALLEGATO 18

METODO PER STABILIRE LA ZONA D'URTO DELLA TESTA NEI DISPOSITIVI MUNITI DI SCHIENALE E PER DEFINIRE LA DIMENSIONE MINIMA DELLE ALI LATERALI PER I DISPOSITIVI ORIENTATI IN SENSO CONTRARIO AL SENSO DI MARCIA

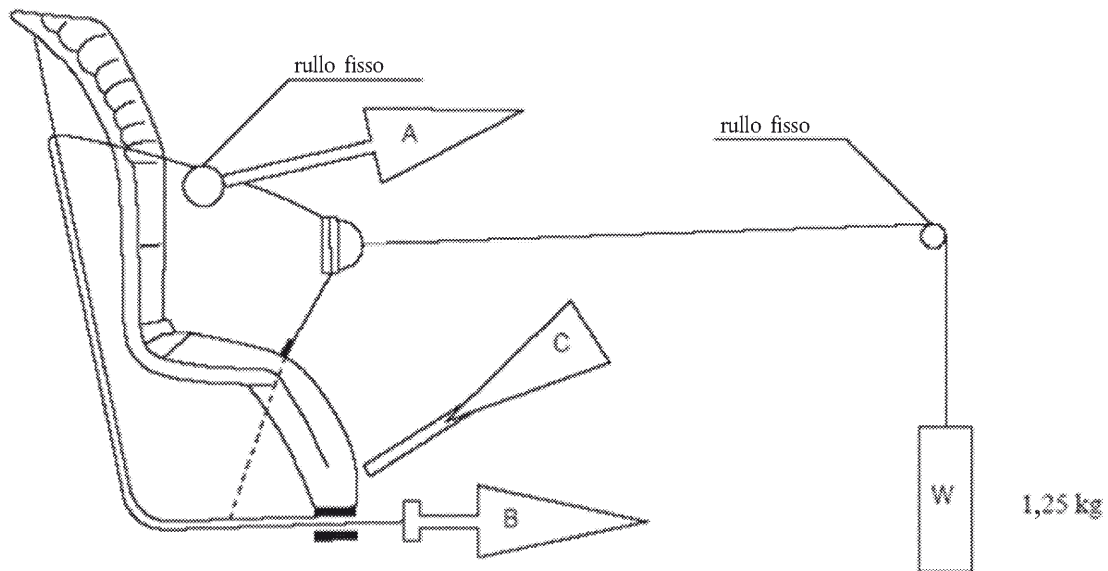
1. Collocare l'SRB sul sedile di prova descritto nell'allegato 6. Gli SRB reclinabili vanno regolati nella posizione più eretta. Porre il manichino più piccolo nel dispositivo secondo le istruzioni del fabbricante. Segnare un punto «A» sullo schienale, a livello delle spalle del manichino più piccolo a una distanza di 2 cm dal contorno esterno del braccio. Tutte le superfici interne situate sopra il piano orizzontale che passa per il punto A devono essere sottoposte a prova come prescritto all'allegato 17. Questa zona deve comprendere lo schienale e le ali laterali, inclusi i bordi interni (zona di arrotondamento) delle ali laterali. Nei dispositivi per culle portatili in cui, per caratteristiche loro e secondo le istruzioni del fabbricante, è impossibile installare il manichino simmetricamente, la zona conforme all'allegato 17 deve corrispondere a tutte le superfici interne situate al di sopra del punto «A», come sopra definito, in direzione della testa, se la misurazione è avvenuta con tale manichino nella culla e nella posizione peggiore secondo le istruzioni del fabbricante e con la culla sul banco di prova.

Se è possibile porre simmetricamente il manichino nella culla portatile, tutte le superfici interne devono essere conformi all'allegato 17.
2. Nei dispositivi orientati in senso contrario al senso di marcia, le ali laterali devono avere una profondità minima di 90 mm misurata dalla linea mediana della superficie dello schienale. Le ali laterali devono partire dal piano orizzontale che passa per il punto «A» e continuare fino all'estremità superiore dello schienale. A partire da un punto situato 90 mm sotto l'estremità superiore dello schienale, lo spessore dell'ala laterale può ridursi gradualmente.
3. I requisiti di cui al paragrafo 2, relativi alle dimensioni minime delle ali laterali non si applicano a SRB appartenenti ai gruppi di massa II e III della categoria «veicoli speciali» e da usare nel vano bagagli ai sensi del paragrafo 6.1.2 del presente regolamento.

ALLEGATO 19

DESCRIZIONE DEL CONDIZIONAMENTO DEI DISPOSITIVI DI REGOLAZIONE MONTATI DIRETTAMENTE SUI DISPOSITIVI DI RITENUTA PER BAMBINI

Figura 1



1. Metodo

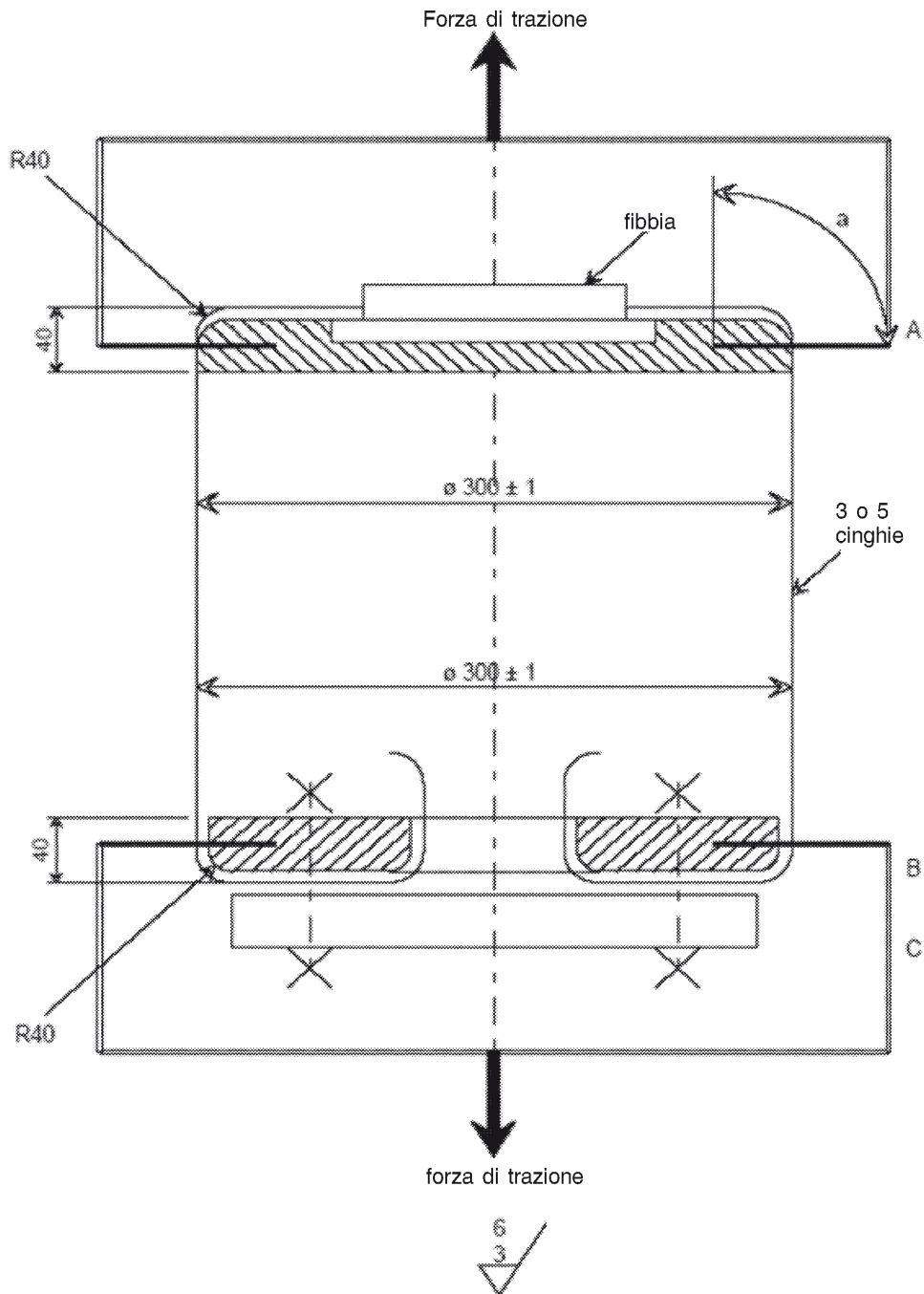
- 1.1. Con la cinghia regolata nella posizione di riferimento descritta al paragrafo 8.2.7, estrarre almeno 50 mm di cinghia dall'imbracatura integrale, tirando sull'estremità libera della cinghia.
- 1.2. Collegare la parte regolata dell'imbracatura integrale al dispositivo di trazione A.
- 1.3. Azionare il dispositivo di regolazione e tirare almeno 150 mm di cinghia dall'imbracatura integrale. Questa lunghezza rappresenta la metà di un ciclo e pone il dispositivo di trazione A nella posizione di estrazione massima della cinghia.
- 1.4. Collegare l'estremità libera della cinghia al dispositivo di trazione B.

2. Descrizione del ciclo:

- 2.1. mentre A non esercita alcuna trazione sull'imbracatura integrale, tirare B per almeno 150 mm;
- 2.2. azionare i dispositivi di regolazione e tirare A mentre B non esercita alcuna trazione sull'estremità libera della cinghia;
- 2.3. a fine corsa, disattivare il dispositivo di regolazione.
- 2.4. Ripetere il ciclo come prescritto al paragrafo 7.2.2.7.

ALLEGATO 20

DISPOSITIVO SPECIALE PER LA PROVA DI RESISTENZA DELLA FIBBIA

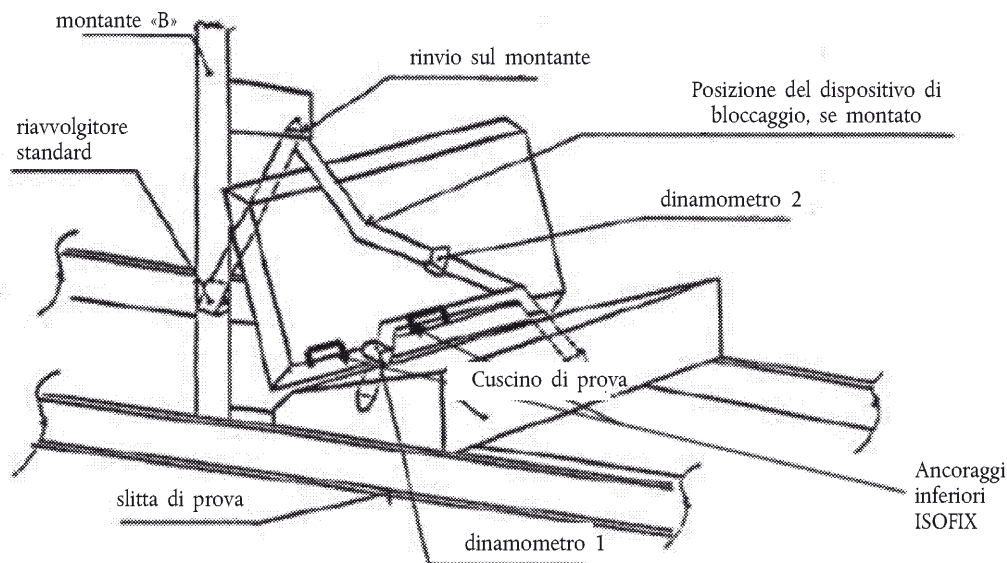


dimensioni in mm

a = superficie in A

ALLEGATO 21

INSTALLAZIONE PER LA PROVA DINAMICA D'URTO



1. Metodo

1.1. Solo cintura subaddominale

Montare il dinamometro 1 in posizione esterna come indicato sopra. Installare l'SRB e tendere la cintura di riferimento all'estremità esterna per ottenere una forza di $75 \text{ N} \pm 5 \text{ N}$.

1.2. Cintura subaddominale e diagonale

1.2.1. Montare il dinamometro 1 in posizione esterna come indicato sopra. Installare l'SRB nella posizione corretta. Se l'SRB è munito di un dispositivo di bloccaggio che agisce sulla cinghia diagonale, collocare il dinamometro 2 in un punto adatto dietro l'SRB, tra il dispositivo di bloccaggio e la fibbia, come indicato sopra. Se il sistema non è provvisto di un dispositivo di bloccaggio oppure se quest'ultimo è montato all'altezza della fibbia, collocare il dinamometro in un punto adatto tra il rinvio sul montante e l'SRB.

1.2.2. Regolare la parte subaddominale della cintura normalizzata per ottenere una forza di trazione di $50 \text{ N} \pm 5 \text{ N}$ sul dinamometro 1. Contrassegnare la cinghia nel punto in cui questa passa attraverso la fibbia simulata. Mantenendo la cinghia in questa posizione, regolare la cinghia diagonale in modo da ottenere una forza di $50 \text{ N} \pm 5 \text{ N}$ nel dinamometro 2, bloccando la cinghia nel dispositivo di bloccaggio montato sull'SRB oppure tirando la cinghia vicino al riavvolgitore standard.

1.2.3. Estrarre del tutto la cinghia dal riavvolgitore e riavvolgere con una tensione nella cinghia di $4 \pm 3 \text{ N}$ tra il riavvolgitore e il rinvio sul montante. Prima della prova dinamica, bloccare il riavvolgitore. Eseguire la prova dinamica.

1.2.4. Prima di iniziare la preparazione, controllare se l'SRB è conforme al paragrafo 6.2.1.3. Se la tensione d'installazione è cambiata per una variazione della funzione angolare, verificare la condizione che ha provocato un'installazione più allentata, terminare la preparazione e regolare nella posizione più tesa, quindi riposizionare l'SRB nella situazione più sfavorevole senza tendere di nuovo la cintura per adulti. Eseguire la prova dinamica.

1.3. Ancoraggi ISOFIX

Per gli SRB ISOFIX con ancoraggi ISOFIX regolabili, applicare l'SRB ISOFIX privo di carico agli ancoraggi inferiori ISOFIX H1-H2 nella posizione richiesta dalla prova. Lasciare che i meccanismi di bloccaggio degli ancoraggi ISOFIX tirino l'SRB ISOFIX, vuoto, verso l'ansa del sedile. Applicare una forza aggiuntiva di $135 \pm 15 \text{ N}$ su un piano parallelo alla superficie del cuscino del sedile del banco di prova nella direzione dell'ansa del sedile per sopprimere le forze di frizione tra l'SRB ISOFIX e il cuscino del sedile, assecondando gli effetti di autotensione del meccanismo di bloccaggio. La forza va applicata alla linea centrale dell'SRB ISOFIX o uniformemente distribuita intorno ad essa.

e al massimo 100 mm al di sotto della superficie del cuscino del banco di prova. Se necessario, regolare la cinghia di stabilizzazione per raggiungere un carico di 50 ± 5 N (*). Porre nella ritenuta il manichino richiesto dalla prova non appena l'SRB ISOFIX è stato così regolato.

Note

1. L'installazione è effettuata dopo avere inserito il manichino nell'SRB, per i paragrafi 1.1 e 1.2.
2. Dato che il cuscino di schiuma usato nella prova sarà compresso dopo l'installazione dell'SRB, la prova dinamica va eseguita, se possibile, entro 10 minuti dall'installazione. Per ripristinare la forma iniziale del cuscino, tra due prove eseguite con lo stesso cuscino devono intercorrere almeno 20 minuti.
3. I dinamometri applicati direttamente sulla tela della cintura possono essere scollegati elettricamente, ma durante la prova dinamica devono essere lasciati in posizione. La massa di ciascuno di essi non supererà 250 grammi. È possibile sostituire il dinamometro della cinghia subaddominale con un altro fissato sul punto di ancoraggio.
4. In caso di SRB muniti di dispositivi per aumentare la tensione della cintura di sicurezza per adulti, il metodo di prova è il seguente:

installare l'SRB come indicato in questo allegato e attivare il dispositivo di tensione come indicato nelle istruzioni del fabbricante. Se il dispositivo non può essere azionato a causa di una tensione eccessiva, si considera il dispositivo inaccettabile.
5. All'SRB non va applicata alcuna forza aggiuntiva diversa da quella minima richiesta per raggiungere le forze corrette d'installazione, di cui ai paragrafi 1.1 e 1.2.2.
6. In caso di culla portatile, installata come descritto al paragrafo 8.1.3.5.6, il collegamento tra la cintura di sicurezza per adulti e l'SRB va simulato. Un'estremità libera lunga 500 mm (misurata nel modo indicato all'allegato 13) di una cintura di sicurezza per adulti è collegata dalla piastra d'ancoraggio, di cui all'allegato 13, ai punti d'ancoraggio prescritti. L'SRB viene poi collegato all'estremità libera delle cinture di sicurezza per adulti. La tensione della cintura di sicurezza per adulti, misurata tra il punto di ancoraggio e l'SRB, deve essere di 50 ± 5 N.

(*) In caso di SRB muniti di dispositivi per aumentare la tensione della cinghia di stabilizzazione, il metodo di prova sarà il seguente: installare l'SRB ISOFIX come indicato in questo allegato e attivare il dispositivo di tensione come indicato nelle istruzioni del fabbricante. Se il dispositivo non può essere azionato a causa di una tensione eccessiva, si considera il dispositivo inaccettabile.

ALLEGATO 22

PROVA DI BLOCCAGGIO DELLA PARTE INFERIORE DEL TORSO

Figura 1

Blocco del manichino P10, troncato

Materiale: EPS (da 40 a 45 g/l)

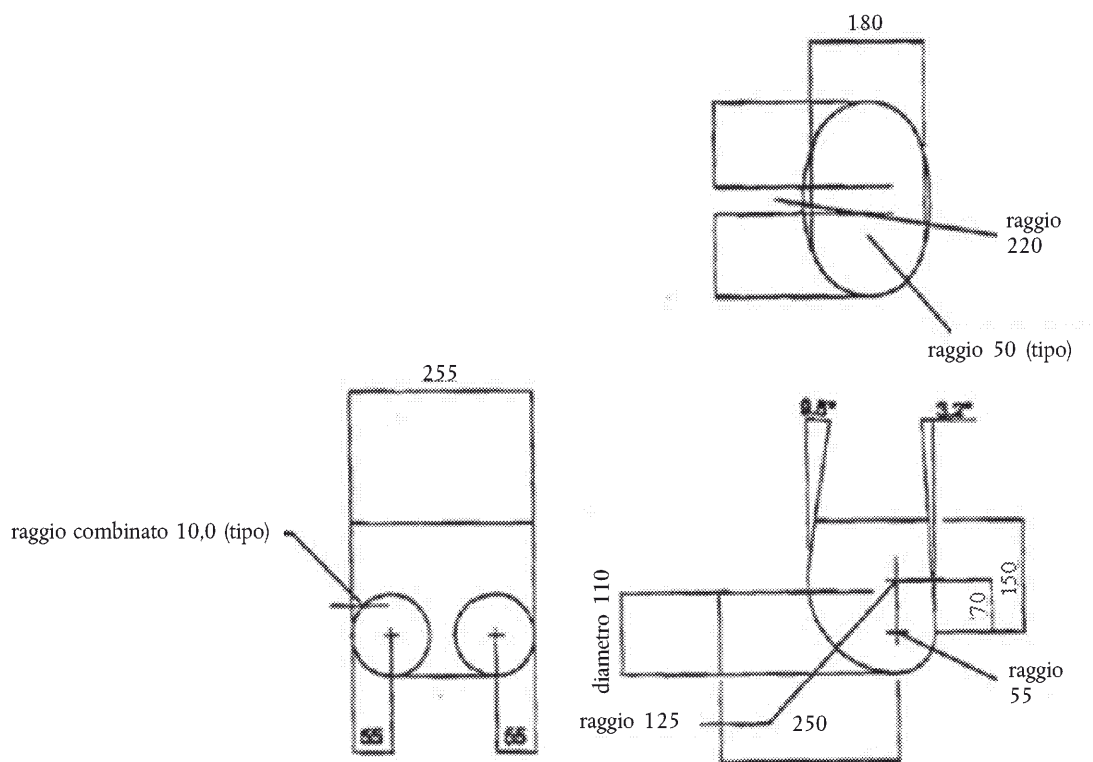


Figura 2

Prova di trazione del cuscino ausiliario, effettuata con il blocco del manichino

