

Edizione
in lingua italiana

Legislazione

Sommario

I Atti per i quali la pubblicazione è una condizione di applicabilità

.....

II Atti per i quali la pubblicazione non è una condizione di applicabilità

Commissione

2004/89/CE:

- ★ **Decisione della Commissione, del 9 luglio 2003, relativa al regime di aiuti cui l'Italia ha dato esecuzione per le calamità naturali fino al 31 dicembre 1999** [notificata con il numero C(2003) 2048]..... 1

2004/90/CE:

- ★ **Decisione della Commissione, del 23 dicembre 2003, relativa alle prescrizioni tecniche per l'applicazione dell'articolo 3 della direttiva 2003/102/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alla protezione dei pedoni e di altri utenti della strada vulnerabili prima e nel caso di un urto con un veicolo a motore e che modifica la direttiva 70/156/CEE** [notificata con il numero C(2003) 5041] ⁽¹⁾..... 21

Prezzo: 18 EUR

⁽¹⁾ Testo rilevante ai fini del SEE

IT

Gli atti i cui titoli sono stampati in caratteri chiari appartengono alla gestione corrente. Essi sono adottati nel quadro della politica agricola ed hanno generalmente una durata di validità limitata.

I titoli degli altri atti sono stampati in grassetto e preceduti da un asterisco.

Spedizione in abbonamento postale, articolo 2, comma 20/C, legge 662/96 — Milano.

II

(Atti per i quali la pubblicazione non è una condizione di applicabilità)

COMMISSIONE

DECISIONE DELLA COMMISSIONE

del 9 luglio 2003

relativa al regime di aiuti cui l'Italia ha dato esecuzione per le calamità naturali fino al 31 dicembre 1999

[notificata con il numero C(2003) 2048]

(Il testo in lingua italiana è il solo facente fede)

(2004/89/CE)

LA COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea, in particolare l'articolo 88, paragrafo 2, primo comma,

dopo aver invitato ⁽¹⁾ gli interessati a presentare osservazioni conformemente a detto articolo e viste le osservazioni trasmesse,

considerando quanto segue:

pervenuta risposta da parte delle autorità italiane, con lettera del 15 giugno 1993 la Commissione ha invitato le summenzionate autorità a trasmettere le informazioni richieste entro 15 giorni da tale data. La Commissione ha inviato un ulteriore sollecito in data 20 agosto 1993.

(3) In esito ai summenzionati solleciti, le autorità italiane hanno trasmesso una risposta incompleta con lettera del 16 settembre 1993, protocollata il 26 settembre 1993. Con lettera del 14 ottobre 1993, la Commissione ha invitato le autorità italiane a rispondere in modo esauriente alle domande formulate nella lettera del 17 marzo 1993.

(4) Le autorità italiane hanno risposto con lettera del 14 febbraio 1994, registrata il 22 febbraio 1994.

(5) Da tale risposta è risultato che il progetto di misure di aiuto notificato dalle autorità italiane il 22 febbraio 1993 era stato nel frattempo adottato come legge regionale n. 6 del 12 gennaio 1993 ⁽²⁾ (in appresso legge regionale n. 6/93) e che la nuova legge conteneva ulteriori misure, non figuranti nella notifica iniziale alla Commissione ai sensi dell'articolo 88, paragrafo 3, del trattato. La Commissione ha quindi deciso di iscrivere l'aiuto sul registro degli aiuti non notificati con il NN 31/94.

(1) Con lettera del 22 febbraio 1993, registrata il 26 febbraio 1993, la rappresentanza permanente d'Italia presso l'Unione europea ha notificato alla Commissione, ai sensi dell'articolo 88, paragrafo 3, del trattato, un progetto di misure di aiuto della Regione siciliana a favore delle aziende agricole colpite da calamità naturali e di modifica di regimi di aiuto vigenti nel settore agricolo. Il progetto è stato registrato come aiuto di Stato N 126/93.

(2) Con lettera del 17 marzo 1993, la Commissione ha chiesto alcuni complementi d'informazione. Non essendo

⁽¹⁾ GU C 295 del 10.11.1995, pag. 5.

⁽²⁾ Norme per consentire alle aziende agricole danneggiate da eccezionali avversità naturali l'accesso ai benefici della legge n. 31 del 30 gennaio 1991. Rifinanziamento della legge regionale n. 13 del 25 marzo 1986 nonché anticipazioni dell'intervento dello Stato per le finalità del decreto ministeriale n. 524 del 21 dicembre 1987 in applicazione del regolamento (CEE) n. 857/84 (Gazzetta ufficiale della Regione siciliana del 16.1.1993).

- (6) Con telex del 30 marzo 1994, la Commissione ha chiesto alle autorità italiane di trasmettere il testo definitivo della legge regionale n. 6/93 e di fornire complementi d'informazione.
- (7) Non avendo ricevuto risposta alla summenzionata lettera, con lettera del 21 giugno 1994 la Commissione ha sollecitato le autorità siciliane a trasmettere le informazioni richieste.
- (8) Le autorità italiane hanno risposto al sollecito della Commissione con lettera del 14 luglio 1994 e del 14 settembre 1994, registrata il 16 settembre 1994.
- (9) Con lettera del 2 marzo 1995, la Commissione ha informato l'Italia che essa non sollevava obiezioni nei confronti delle misure di aiuto di cui agli articoli 5 e 7 della legge regionale n. 6/93 in quanto non costituivano aiuti di Stato ai sensi dell'articolo 87, paragrafo 1, del trattato. Inoltre, la Commissione non sollevava obiezioni nei confronti del rifinanziamento degli aiuti di cui all'articolo 9 e all'articolo 15, paragrafo 3, e seguenti, della legge regionale (Sicilia) n. 13/86 ⁽³⁾. Tuttavia, con la stessa lettera la Commissione ha informato l'Italia che essa si riservava di esaminare gli aiuti in questione a norma dell'articolo 87, paragrafo 1, del trattato in occasione dell'adozione dei criteri generali per la valutazione degli aiuti erogati sotto forma di prestiti agevolati a breve termine.
- (10) Con la stessa lettera la Commissione ha informato inoltre l'Italia di aver deciso di avviare la procedura di cui all'articolo 88, paragrafo 2, del trattato nei confronti degli articoli 1 e 6 della legge regionale n. 6/93 e della legislazione nazionale italiana in materia di sostegno all'agricoltura a seguito di calamità naturali.
- (11) La Commissione ha motivato la decisione di avviare la procedura di cui all'articolo 88, paragrafo 2, del trattato non solo nei confronti degli articoli 1 e 6 della legge n. 6/93 bensì anche nei confronti della legislazione nazionale italiana in materia di calamità naturali richiamandosi all'impossibilità pratica di valutare la compatibilità, rispetto alle pertinenti disposizioni comunitarie, degli articoli 1 e 6 della legge n. 6/93, che istituisce aiuti a favore delle aziende agricole colpite da calamità naturali, se non si tiene conto della legislazione nazionale in materia, alla quale la legge n. 6/93 fa costante riferimento e di cui non si può escludere il cumulo con gli aiuti in esame ⁽⁴⁾.
- (12) Per poter procedere all'esame della legge regionale n. 6/93 ed effettuare la valutazione della legislazione nazionale in materia di calamità naturali, nell'ambito dell'avvio della procedura la Commissione ha invitato le autorità italiane a trasmettere i testi di seguito elencati, che non erano stati notificati alla Commissione ai sensi dell'articolo 88, paragrafo 3, del trattato:
- tutti i testi giuridici adottati fino a quel momento recanti disciplina, modifica o applicazione della legge nazionale n. 590 del 15 ottobre 1981 «Nuove norme per il Fondo di solidarietà nazionale» che costituiva la legge quadro nazionale in materia di calamità naturali alla quale la legge n. 6/93 faceva riferimento e congiuntamente alla quale la legge n. 6/93 doveva essere valutata,
 - tutti i testi giuridici adottati fino a quel momento recanti disciplina, modifica o applicazione del decreto legge n. 367 del 6 dicembre 1990, coordinato con la legge di conversione n. 31 del 30 gennaio 1991 recante «Misure urgenti a favore delle aziende agricole e zootecniche danneggiate dall'eccezionale siccità verificatasi nell'annata agraria 1989-1990» ⁽⁵⁾ rispetto a cui gli articoli 1 e 6 della legge n. 6/93 stabilivano deroghe e provvidenze specifiche,

⁽⁴⁾ Più specificamente, nell'ambito dell'avvio della procedura, la Commissione ha affermato che, benché in un certo senso fosse possibile «isolare» la valutazione degli articoli 1 e 6 della legge n. 6/93 da quella della legislazione nazionale su cui si fonda la legge in questione, in pratica non era possibile ignorare i nessi esistenti tra il testo regionale e la legislazione nazionale in materia di calamità naturali che la legge regionale citava e di cui costituiva al contempo un rifinanziamento e una modifica. Di fatto, innanzitutto i due testi nazionali prevedevano ulteriori misure di aiuto di cui, in base alle informazioni disponibili all'epoca, non si poteva escludere il cumulo con quelle regionali; in secondo luogo, le condizioni per beneficiare della legge regionale erano stabilite dai testi nazionali. In mancanza di informazioni sui summenzionati aspetti la Commissione aveva pertanto concluso che le informazioni di cui disponeva non le consentivano di accertare la conformità delle misure di aiuto regionali con i criteri comunitari in materia di indennizzi alle aziende agricole per i danni arrecati da calamità naturali.

⁽⁵⁾ Decreto legge n. 367 del 6 dicembre 1990 (Gazzetta ufficiale — serie generale — 285 del 6 dicembre 1990), coordinato con la legge di conversione 30 gennaio 1991, n. 31 (nella stessa Gazzetta ufficiale alla pag. 3) recante «Misure urgenti a favore delle aziende agricole e zootecniche danneggiate dalla eccezionale siccità verificatasi nell'annata agraria 1989-1990».

⁽³⁾ Cfr. nota 2.

- il testo della legge n. 185 del 14 febbraio 1992 «Nuova disciplina del Fondo di solidarietà nazionale», che costituiva ed è tuttora la legge quadro nazionale vigente in materia di calamità naturali, e quello di tutti gli atti giuridici recanti modifica, integrazione e applicazione di questa,
- il testo della legge nazionale n. 198 del 13 maggio 1985 ⁽⁶⁾ rispetto alla quale gli articoli 1 e 6 della legge n. 6/93 stabilivano deroghe e provvidenze, e quello di tutti gli atti giuridici recanti modifica, integrazione e applicazione di questa,
- rispetto agli atti summenzionati, tutti gli elementi atti a definire il campo d'applicazione delle misure ivi contenute, i criteri di concessione degli aiuti e le competenze dello Stato, delle regioni e delle province autonome in materia di concessione degli aiuti.
- (13) La decisione della Commissione di avviare la procedura è stata pubblicata nella *Gazzetta ufficiale delle Comunità europee* ⁽⁷⁾. La Commissione ha invitato gli interessati a trasmettere le loro osservazioni.
- (14) Con lettera del 12 aprile 1995 le autorità nazionali italiane hanno trasmesso alla Commissione le loro osservazioni in merito all'avvio della procedura relativa alle disposizioni nazionali in materia di calamità naturali e i testi di tutte le leggi nazionali, secondo quanto richiesto nell'ambito dell'avvio della procedura. Secondo le autorità nazionali italiane l'invio delle osservazioni in merito alla legge regionale n. 6/93 spettava alle autorità regionali siciliane, le quali tuttavia non hanno trasmesso alcuna osservazione.
- (15) Con lettera del 19 aprile 2000 la Commissione ha chiesto alle autorità italiane complementi di informazione in merito alla legislazione nazionale in materia di calamità naturali e alla legge regionale n. 6/93. Per quanto riguarda quest'ultima legge, nella summenzionata lettera la Commissione ripeteva parte delle domande già formulate in precedenti richieste di complementi di informazione rivolte alle autorità italiane, alle quali queste ultime non avevano risposto. Nella stessa lettera ⁽⁸⁾ la Commissione richiamava l'attenzione delle autorità italiane sulla necessità di dare risposte precise a tali domande, perché altrimenti la Commissione si sarebbe trovata costretta a decidere sulla sola base degli elementi disponibili al momento.
- (16) Con lettera del 20 novembre 2000 le autorità italiane hanno trasmesso le informazioni richieste dalla Commissione in data 19 aprile 2000 in merito alla legislazione nazionale in materia di calamità naturali. Per quanto riguarda la legge regionale n. 6/93 le summenzionate autorità hanno precisato che avrebbero provveduto le autorità regionali siciliane a fornire i chiarimenti di competenza, che tuttavia la Commissione non ha mai ricevuto.
- (17) Con lettera del 29 gennaio 2001, inoltre, le autorità italiane hanno trasmesso altri due testi connessi alla legge n. 185/92: il decreto ministeriale n. 100460 del 18 marzo 1993 recante le modalità di applicazione dell'articolo 6 della legge n. 185/92 e il D.P.R. n. 324 del 17 maggio 1996. Nella stessa lettera le autorità italiane dichiaravano che il decreto ministeriale n. 100460 non ha mai trovato pratica applicazione.
- (18) Il 13 novembre 2002 i servizi della Commissione hanno deciso di scindere il fascicolo in esame in tre parti: l'aiuto di Stato C 12/A/95 concernente tutti gli aiuti per far fronte ai danni da calamità naturali concessi dall'Italia a norma della legge n. 185/92 fino al 31 dicembre 1999; l'aiuto di Stato C 12/B/95 concernente tutti gli aiuti concessi dalle autorità italiane a norma della legge n. 185/92, a decorrere dal 1° gennaio 2000; l'aiuto di Stato C 12/C/95 concernente gli articoli 1 e 6 della legge regionale n. 6/93 e gli altri atti legislativi nazionali ivi citati.
- (19) La presente decisione riguarda esclusivamente gli aiuti di Stato concessi dall'Italia a norma della legge n. 185/92 fino al 31 dicembre 1999, ossia quelli esaminati nell'ambito dell'aiuto di Stato C 12/A/95. Gli aiuti concessi dall'Italia a norma della legge n. 185/92 a decorrere dal 1° gennaio 2000 nonché degli articoli 1 e 6 della legge regionale n. 6/93 e le altre leggi nazionali ivi riferite, che rientrano, rispettivamente, nell'aiuto di Stato C 12/B/95 e nell'aiuto di Stato C 12/C/95, saranno oggetto di decisione distinta.

II. DESCRIZIONE

Contenuto della legge n. 185/92

⁽⁶⁾ «Interventi per i danni causati dalle eccezionali calamità naturali e da avversità atmosferiche nei mesi di dicembre 1984 e gennaio 1985. Nuova disciplina per la riscossione agevolata dei contributi agricoli di cui alla legge n. 590 del 15 ottobre 1981» (Gazzetta ufficiale 118 del 21 maggio 1985).

⁽⁷⁾ GU C 295 del 10.11.1995.

⁽⁸⁾ Lettera VI/10837 della Commissione del 19 aprile 2000.

(20) La legge n. 185/92 è la legge quadro nazionale in materia di calamità naturali. La legge, attualmente in vigore,

prevede un insieme organico di interventi per far fronte ai danni alla produzione agricola o ai mezzi di produzione subiti dagli agricoltori in conseguenza di calamità naturali, avversità atmosferiche o epizootie.

- (21) Le risorse destinate a indennizzare gli agricoltori dei danni derivanti dai summenzionati eventi provengono dal Fondo di solidarietà nazionale, che assegna alle singole regioni gli importi necessari per gli indennizzi. Con il Fondo, istituito nel 1970, è stato costituito un meccanismo automatico che consente di realizzare interventi specifici di difesa attiva e di difesa passiva nel settore agricolo senza dover ricorrere ogni volta ad apposite leggi di spesa.
- (22) La legge, che consta di dodici articoli, prevede quattro tipologie fondamentali di interventi:
1. aiuti destinati ad indennizzare gli agricoltori dei danni causati da calamità naturali ed avversità atmosferiche;
 2. aiuti destinati alla lotta contro le epizootie;
 3. aiuti per iniziative di difesa attiva contro le avversità atmosferiche;
 4. aiuti per il pagamento di premi assicurativi (iniziative di difesa passiva).
- (23) La legge non specifica le modalità pratiche di concessione degli aiuti. Le modalità di applicazione della legge sono illustrate, tra l'altro, nella circolare n. 7 (in appresso «circolare») del 28 maggio 1992, che il ministero italiano dell'Agricoltura ha trasmesso a tutte le regioni, alle province autonome di Bolzano e Trento, agli istituti ed enti esercenti il credito agrario e a numerose associazioni di categoria operanti nel settore agricolo. Le autorità italiane hanno trasmesso la circolare alla Commissione subito dopo l'avvio della procedura di cui all'articolo 88, paragrafo 2, del trattato. La lettura della legge n. 185/92 non può prescindere dalla circolare e quindi la valutazione della legge non può essere distinta da quella della circolare.

Aiuti destinati a indennizzare gli agricoltori dei danni causati da calamità naturali e avversità atmosferiche (articoli 3, 4 e 5 della legge n. 185/92)

- (24) L'articolo 3 della legge n. 185/92 definisce vari tipi di interventi a favore del settore agricolo per favorire la

ripresa dell'attività produttiva a seguito di calamità naturali o avversità atmosferiche. Hanno titolo agli interventi di cui al summenzionato articolo le aziende agricole, singole ed associate, delle zone del territorio dichiarate colpite da calamità naturale o da avversità atmosferiche dalle competenti autorità regionali. Spetta quindi a queste ultime accertare l'eccezionalità dell'evento e i conseguenti danni effettivi.

- (25) Per poter beneficiare degli interventi, le aziende in questione devono aver subito danni non inferiori al 35 % della produzione lorda vendibile, esclusa quella zootecnica. Nel calcolo della percentuale dei danni sono comprese le perdite derivanti da precedenti eventi calamitosi, subiti dalla stessa azienda, a carico della medesima coltura, nel corso dell'annata agraria.
- (26) La legge n. 185/92 non specifica per quali «calamità naturali o avversità atmosferiche di carattere eccezionale» gli agricoltori possono essere indennizzati. Nella lettera del 20 novembre 2000, tuttavia, le autorità italiane hanno precisato che le tipologie sono state individuate nella circolare n. 7. Nel modello allegato alla circolare, su cui i potenziali beneficiari devono riportare i danni subiti, sono elencati i seguenti eventi: grandinate, gelate, piogge persistenti, siccità, eccesso di neve, piogge alluvionali, venti sciroccali, terremoto, tromba d'aria, brinate, venti impetuosi e mareggiate. Nella stessa lettera le autorità italiane hanno precisato che gli eventi in questione assumono carattere eccezionale soltanto quando determinano danni gravi sulla produzione lorda vendibile in misura non inferiore al 35 %.
- (27) Né la legge né la circolare illustrano le modalità di calcolo della produzione lorda vendibile. Nella lettera del 20 novembre 2000 le autorità italiane hanno spiegato che il metodo di calcolo è il seguente:

a) calcolo della produzione lorda vendibile ordinaria:

- in base all'ordinamento produttivo aziendale si stimano i quantitativi ottenibili in regime di ordinarietà (assenza di danni) al netto delle produzioni reimpiegate in azienda. Ne viene quindi determinato il valore monetario,

- si determinano le entrate accessorie già incassate e che si prevede di incassare nel corso dell'anno, comprese le integrazioni al reddito quando previste e quando concedibili,
 - la somma del valore della produzione e delle entrate accessorie rappresenta la produzione lorda vendibile ordinaria;
- b) calcolo della produzione lorda vendibile effettiva ottenibile dopo il danno:
- in base al medesimo ordinamento aziendale si stimano i quantitativi e il relativo valore monetario ottenibili dopo l'evento calamitoso,
 - si calcolano le entrate accessorie ivi comprese le integrazioni al reddito se concedibili dopo il danno,
 - il totale del valore della produzione ottenibile dopo il danno e delle entrate accessorie rappresenta la produzione lorda vendibile al netto del danno subito;
- c) calcolo dell'incidenza del danno:
- il rapporto tra la produzione lorda vendibile ottenibile dopo l'evento calamitoso che ha prodotto il danno e la produzione lorda vendibile ordinaria rappresenta l'incidenza percentuale di danno sulla produzione lorda vendibile.
- (28) Per quanto riguarda i danni a carico delle infrastrutture e delle opere di bonifica, la circolare stabilisce che quelli rientranti nell'ordinarietà stagionale, o ascrivibili a incuria, a imperizia, a mancata manutenzione o al degrado naturale delle opere sono esclusi dai finanziamenti del Fondo di solidarietà nazionale. L'eccezionalità dell'evento va avvalorata da elementi tecnici inconfutabili derivanti da rilevazioni ufficiali e confrontati con quelli rilevati negli anni precedenti, con riferimento ad un periodo sufficientemente ampio da essere significativo ai fini dell'indagine statistica.
- (29) Secondo le informazioni trasmesse dalle autorità italiane con la lettera del 20 novembre 2000 il danno viene calcolato a livello della singola azienda tenendo conto degli eventuali danni a colture che rientrano in regimi di assicurazione agevolata e delle spese ordinarie non sostenute dall'agricoltore.
- (30) L'articolo 3 della legge n. 185/92 stabilisce che le aziende conformi ai requisiti suesposti possono beneficiare dei seguenti interventi:

a) Misure di pronto intervento

L'articolo richiama le misure di pronto intervento previste dall'articolo 1 della legge n. 590/81, e successive modificazioni.

Dalla summenzionata circolare si può desumere che gli aiuti vengono erogati in presenza di danni di notevole gravità e di situazioni di particolare bisogno che richiedono un pronto intervento. Nella categoria rientrano i contributi «una tantum» destinati alla parziale copertura del danno subito dagli agricoltori, tenendo conto, in particolare, delle spese sostenute per attenuare i danni ai prodotti, ivi comprese quelle per il trasporto, il magazzinaggio, la lavorazione e la trasformazione. La circolare che le autorità italiane hanno inviato alle regioni elenca le seguenti misure:

- contributo per ettaro in caso di perdita totale o parziale delle anticipazioni colturali,
 - contributo fino al 40 % del danno subito per la perdita delle scorte vive e fino al 30 % del danno subito per la distruzione delle scorte morte,
 - contributo fino a 5 milioni di ITL per urgenti riparazioni ai fabbricati rurali ⁽⁹⁾,
 - contributo fino a 50 milioni di ITL per i ripristini delle infrastrutture a servizio delle aziende agricole,
 - contributo fino al 100 % delle spese sostenute per la raccolta, il ricovero e l'alimentazione del bestiame, limitatamente al periodo di emergenza e comunque per non più di sei mesi,
 - contributo fino al 90 % della spesa sostenuta per attenuare i danni ai prodotti;
- b) contributi in conto capitale ai coltivatori diretti e agli imprenditori agricoli a titolo principale fino a 3 milioni di ITL, elevabili a 10 milioni per le aziende che abbiano subito danni a impianti di colture specializzate protette. Il contributo è commisurato all'80 % della spesa ritenuta ammissibile ed è finalizzato alla ricostituzione dei capitali di conduzione. I produttori agricoli che non hanno la qualifica di coltivatori diretti e di imprenditori agricoli a titolo

⁽⁹⁾ Si tratta dei valori figuranti nella legge n. 185/92 e nella circolare di accompagnamento; essi non tengono conto di successive modifiche.

- principale possono accedere unicamente a prestiti quinquennali agevolati;
- c) prestiti quinquennali di esercizio, a tasso agevolato, per consentire la conduzione aziendale nell'anno in cui si è verificato l'evento e in quello successivo. Nell'ammontare del prestito possono essere comprese anche le rate delle operazioni di credito agrario, in scadenza nell'anno in cui si è verificato l'evento, anche se prorogate per una sola volta e per non più di ventiquattro mesi;
- d) mutui decennali a tasso agevolato per il ripristino, la ricostruzione e la riconversione delle strutture fondiarie aziendali danneggiate, ivi compresi impianti arborei, vivai, serre e opere di viabilità aziendale. In alternativa, possono essere concessi contributi in conto capitale commisurati all'80 % della spesa effettiva per le piccole aziende, al 65 % per le aziende di medie dimensioni e al 50 % per le grandi aziende. Il contributo può essere erogato a sostegno degli interventi di ricostruzione e riparazione di fabbricati, di ripristino dei terreni e delle piantagioni arboree, di riparazione e sostituzione di macchine ed attrezzature agricole, nonché degli impianti per la conservazione e la trasformazione dei prodotti; infine, per l'acquisto di sementi e la ricostituzione delle scorte;
- e) prestiti quinquennali, a tasso agevolato, a favore delle cooperative di commercializzazione e trasformazione e delle associazioni dei produttori riconosciute ai sensi della legislazione comunitaria che, per effetto dei danni alle produzioni dei soci, abbiano registrato riduzioni nei conferimenti di almeno il 35 % rispetto alla media dei conferimenti e delle produzioni commercializzate negli ultimi due anni, con conseguenti minori entrate. I mancati conferimenti da prendere in considerazione sono soltanto quelli derivanti dalle mancate produzioni imputabili direttamente all'evento calamitoso, per cui sono da escludere le riduzioni dovute ad altri fattori quali la variazione della funzionalità delle cooperative, del numero dei soci, delle pratiche agronomiche ecc. Inoltre, sono esclusi dagli interventi gli organismi cooperativi che ricorrono ad approvvigionamenti dal mercato in quantità superiore alla metà di quella complessivamente trasformata;
- f) concessione di contributi alle cooperative frutticole e alle associazioni riconosciute di produttori ortofrutticoli per l'ammasso degli agrumi non commercializzabili;
- g) le regioni possono inoltre erogare contributi fino al 100 % per il ripristino di strade e di reti idrauliche.
- (31) Ad integrazione delle suesposte misure di cui all'articolo 3 della legge n. 185/92, l'articolo 4 dispone la proroga della scadenza delle rate delle operazioni di credito agrario, di esercizio e di miglioramento effettuate con le aziende agricole che soddisfano i criteri per poter beneficiare degli interventi. Le rate prorogate sono assistite dal concorso nel pagamento degli interessi. L'articolo 5 della legge concede alle stesse aziende l'esonero parziale dal pagamento dei contributi agricoli unificati in scadenza nei dodici mesi successivi alla data in cui si è verificato l'evento, in misura variabile da un minimo del 20 % a un massimo del 50 % dell'importo dovuto.
- Aiuti destinati alla lotta contro le epizootie (articolo 6 della legge n. 185/92)**
- (32) L'articolo 6 autorizza i consorzi di produttori a concorrere al sostegno dei redditi delle aziende zootecniche colpite da infezioni epizootiche che determinino l'abbattimento del bestiame ai sensi della legge n. 218 del 2 giugno 1988. I contributi tengono conto delle mancate produzioni conseguenti al periodo di fermo dell'allevamento ordinato dalle autorità competenti. Lo Stato concorre fino al 50 % della spesa effettiva della cassa sociale.
- (33) L'articolo lascia la definizione delle modalità specifiche di applicazione della legge a un decreto che doveva essere emanato dal ministero dell'Agricoltura. Su richiesta dalla Commissione, le autorità italiane hanno trasmesso il pertinente decreto (decreto ministeriale n. 100460), che secondo quanto da esse dichiarato non ha mai trovato pratica applicazione.
- (34) Il decreto disciplina i contributi a favore delle aziende zootecniche colpite da afta epizootica, peste suina classica, peste suina africana, vescicolare, pleuropolmonite. Possono beneficiare delle provvidenze contributive soltanto le aziende che sono associate ad un consorzio di difesa delle produzioni agricole, denunciano il numero dei capi presenti in azienda entro il 30 marzo di ogni anno, si impegnano a versare la quota contributiva e a rispettare tutte le norme igienico-sanitarie per la salvaguardia dell'allevamento. Il contributo non può superare il 40 % della produzione lorda vendibile della specie zootecnica abbattuta, di cui il decreto fissa il valore annuale per capo adulto. L'aliquota contributiva (entro il massimale del 40 %) tiene conto dei costi fissi aziendali e dell'iscrizione delle specie zootecniche nel libro genealogico. Il contributo complessivo è proporzionale al periodo di fermo dell'allevamento che comunque non può superare sei mesi per la specie bovina e tre mesi per la specie suina e ovicaprina. Il contributo dello Stato è versato ai consorzi dopo l'approvazione dei conti consuntivi, in relazione alle documentate richieste presen-

tate alle autorità regionali competenti. In alternativa, i consorzi possono deliberare di far ricorso a forme assicurative, ai sensi dell'articolo 9, primo comma, lettera b), della stessa legge n. 185/92.

Iniziative di difesa attiva contro le avversità atmosferiche (articolo 8 della legge n. 185/92)

- (35) È prevista un'aliquota contributiva fino all'80 % della spesa ritenuta ammissibile per investimenti relativi ad iniziative, anche pilota, di difesa attiva ⁽¹⁰⁾ delle aziende (colture) contro le avversità atmosferiche. Si tratta in particolare delle reti antigrandine. I contributi sono destinati ai consorzi di difesa, che sono responsabili della realizzazione dei progetti. Inoltre, le spese di gestione e manutenzione degli impianti installati grazie al suindicato contributo possono beneficiare di un'aliquota contributiva del 50 %. I progetti di difesa attiva possono esseri finanziati solo nel caso in cui l'iniziativa risulti economicamente vantaggiosa rispetto alla corrispondente spesa di difesa passiva. Il ministero dell'Agricoltura stabilisce le soglie minime al di sotto delle quali non si possono considerare economicamente convenienti i progetti di difesa attiva.
- (36) Secondo quanto comunicato dalle autorità italiane nella lettera del 20 novembre 2000, non è stata intrapresa nessuna iniziativa di difesa attiva, per la mancanza di tecnologie adeguate per prevenire i danni da calamità naturali o da avversità atmosferiche.

Contratti di assicurazione (articolo 9 della legge n. 185/92)

- (37) L'articolo 9 della legge n. 185/92 autorizza i consorzi di difesa di cui alla legge n. 364 del 25 maggio 1970 e alla legge n. 599/81, a stipulare contratti di assicurazione a copertura delle perdite dovute ad avversità atmosferiche, fitopatie ed epizoozie. Gli agricoltori hanno facoltà di scegliere tra tre tipi di contratti:
- a) il risarcimento dei danni subiti da determinate colture a causa della grandine, della brina, del gelo o di altre avversità atmosferiche (singole avversità a carico di singole colture);
- b) il risarcimento dei danni subiti da strutture aziendali e da determinate colture a causa dell'insieme delle avversità atmosferiche che possono incidere in

maniera superiore all'ordinario sul rischio di impresa. I danni possono anche essere causati da fitopatie qualora siano strettamente collegate al verificarsi di avversità atmosferiche, nonché da epizoozie (più avversità atmosferiche che incidono su singole colture o strutture). Questa tipologia di contratto può riguardare anche i danni alla qualità;

- c) il risarcimento dei danni subiti dalle colture prevalenti negli ordinamenti produttivi aziendali a causa dell'insieme delle avversità atmosferiche che possono incidere in maniera superiore all'ordinario rischio di impresa (più avversità atmosferiche che incidono su più di una coltura o struttura).
- (38) In merito all'ordinario rischio di impresa le autorità italiane hanno precisato che esso è generalmente fissato al 10 %-15 %.
- (39) I premi assicurativi sono a carico della cassa sociale, alimentata mediante:
- 1) i contributi dei consorziati;
 - 2) il contributo dello Stato nella misura del 50 % della spesa complessiva;
 - 3) i contributi delle regioni e di altri enti e privati.
- (40) La circolare stabilisce che le polizze stipulate nelle zone ad alto rischio climatico, individuate con decreto ministeriale, possono beneficiare di un contributo pubblico (dello Stato, delle regioni ecc.) fino al 65 % del costo complessivo. Nella lettera del 20 novembre 2000 le autorità italiane hanno comunicato che il contributo statale sull'effettiva spesa sostenuta è mediamente ridotto al 30 %-40 %. Nei pochi casi in cui viene erogato un contributo regionale, come in provincia di Trento, il contributo pubblico complessivo non supera il 65 %.

Decreto sui contratti di assicurazione (D.P.R. n. 324)

- (41) La lettera del 20 novembre 2000 delle autorità italiane precisa che l'articolo 9 della legge n. 185/92 era stato sostituito dal D.P.R. n. 324 (regolamento concernente norme sostitutive dell'articolo 9 della legge n. 185/92,

⁽¹⁰⁾ In contrapposizione alla difesa passiva, rappresentata dai regimi assicurativi.

sull'assicurazione agricola agevolata). La valutazione delle disposizioni italiane in materia di indennizzo dei danni causati da calamità naturali fino all'entrata in vigore dei nuovi orientamenti ⁽¹⁾ deve quindi tener conto anche di questo decreto.

- (42) Secondo le autorità italiane il decreto è stato emanato per adeguare alla normativa comunitaria le disposizioni italiane sull'assicurazione agevolata. La finanziaria 2001 contiene un articolo che modifica ulteriormente la legislazione italiana sull'assicurazione agevolata al fine di renderla conforme ai nuovi orientamenti comunitari per gli aiuti di Stato nel settore agricolo. Quest'ultima disposizione non rientra nell'ambito della presente decisione.
- (43) Il D.P.R. n. 324 disciplina i contratti di assicurazione sovvenzionati. Possono beneficiare del contributo pubblico le stesse tipologie di contratti previste dalla legge n. 185/92. Per tali contratti il contributo dello Stato può raggiungere il 50 % della spesa ritenuta ammissibile, elevabile fino al 65 % nelle zone ad alto rischio climatico.

III. VALUTAZIONE

- (44) L'articolo 87, paragrafo 1, del trattato CE stabilisce che sono incompatibili con il mercato comune, nella misura in cui incidano sugli scambi tra Stati membri, gli aiuti concessi dagli Stati ovvero mediante risorse statali sotto qualsiasi forma che, favorendo talune imprese o talune produzioni, falsino o minaccino di falsare la concorrenza.
- (45) La legge n. 185/92 dispone la concessione di aiuti mediante risorse pubbliche ad imprese agricole specifiche che ne trarranno innegabilmente un vantaggio economico e finanziario a scapito di altre imprese agricole non destinate a beneficiare dello stesso contributo. Secondo la giurisprudenza della Corte di giustizia, allorché un aiuto finanziario concesso dallo Stato rafforza la posizione di un'impresa nei confronti di altre imprese concorrenti, si determina una possibile distorsione della concorrenza rispetto ad altre imprese concorrenti non beneficiarie di tale intervento ⁽¹²⁾.
- (46) Le misure all'esame incidono sugli scambi tra Stati membri in quanto il volume di scambi intracomunitari dei prodotti agricoli è considerevole, come risulta dalla tabella ⁽¹³⁾ seguente che riporta il valore complessivo delle importazioni e delle esportazioni di prodotti agricoli tra l'Italia e il resto dell'UE nel periodo 1992-1999, con le relative percentuali.

	Totale prodotti			Totale agricoltura			Quota dell'agricoltura sul totale degli scambi	
	Esportazioni	Importazioni	[+Saldo (E-I)]	Esportazioni	Importazioni	[+Saldo (E-I)]	Esportazioni	Importazioni
1992	79 388 214	85 692 624	-6 304 409	6 562 005	14 020 411	-7 458 406	8,27	16,36
1993	77 274 764	70 223 928	7 050 836	6 714 141	12 741 140	-6 026 999	8,69	18,14
1994	86 512 176	80 515 251	5 996 925	7 360 628	13 390 286	-6 029 659	8,51	16,63
1995	102 383 525	95 845 379	6 538 146	8 364 233	13 629 860	-5 265 628	8,17	14,22
1996	110 160 747	100 188 306	9 972 440	9 191 731	14 525 682	-5 333 951	8,34	14,50
1997	116 528 196	113 098 493	3 429 703	9 458 357	15 356 986	-5 898 629	8,12	13,58
1998	124 669 240	120 903 295	3 765 945	9 996 756	15 628 673	-5 631 917	8,02	12,93
1999	128 692 641	127 285 283	1 407 359	10 665 255	15 927 386	-5 262 131	8,29	12,51

⁽¹⁾ Orientamenti comunitari per gli aiuti di Stato nel settore agricolo (GU C 28 dell'1.2.2000, ripubblicati nella GU C 232 del 12.8.2000).

⁽¹²⁾ Cfr. causa C-730/79, Racc. [1980] 2671, punti 11 e 12 della motivazione.

⁽¹³⁾ Fonte: Comext.

- (47) Al riguardo si rammenta tuttavia che secondo la Corte di giustizia un aiuto a un'impresa può essere tale da pregiudicare gli scambi fra gli Stati membri e alterare la concorrenza anche qualora l'impresa si trovi in concorrenza con prodotti provenienti da altri Stati membri senza essere essa stessa esportatrice. Infatti, quando uno Stato membro concede una sovvenzione a un'impresa, la produzione interna può risultarne invariata o aumentata, con la conseguenza che le possibilità delle imprese stabilite in altri Stati membri di esportare i loro prodotti nel mercato di questo Stato membro ne sono diminuite. È probabile pertanto che siffatto aiuto incida sugli scambi tra Stati membri e provochi distorsioni della concorrenza ⁽¹⁴⁾.
- (48) La Commissione conclude pertanto che le misure in esame rientrano nel campo di applicazione del divieto di cui all'articolo 87, paragrafo 1, del trattato.
- (49) L'articolo 87, ai paragrafi 2 e 3, stabilisce le deroghe applicabili al divieto di cui all'articolo 87, paragrafo 1.
- (50) Le deroghe di cui all'articolo 87, paragrafo 2, lettere a) e c), sono manifestamente inapplicabili date la tipologia e le finalità degli aiuti in questione. L'Italia, invero, non ha chiesto l'applicazione né della lettera a) né della lettera c) dell'articolo 87, paragrafo 2.
- (51) Anche l'articolo 87, paragrafo 3, lettera a), è inapplicabile in quanto gli aiuti non sono destinati a favorire lo sviluppo delle regioni ove il tenore di vita sia anormalmente basso oppure si abbia una grave forma di sottoccupazione.
- (52) In riferimento all'articolo 87, paragrafo 3, lettera b), gli aiuti in questione non sono destinati a promuovere la realizzazione di un importante progetto di comune interesse europeo né a porre rimedio a un grave turbamento dell'economia italiana.
- (53) Gli aiuti non sono nemmeno destinati a realizzare, né sono idonei a realizzare, le finalità di cui all'articolo 87, paragrafo 3, lettera d).
- (54) In considerazione della tipologia e delle finalità degli aiuti in esame, le uniche deroghe eventualmente applicabili sono quelle di cui all'articolo 87, paragrafo 2, lettera b) e lettera c).
- plinano la concessione di aiuti di Stato nel settore agricolo, ossia gli orientamenti comunitari per gli aiuti di Stato nel settore agricolo ⁽¹⁵⁾ (in appresso «orientamenti»), entrati in vigore il 1° gennaio 2000.
- (56) Conformemente al punto 23.3 degli orientamenti, la Commissione applica i summenzionati orientamenti a decorrere dal 1° gennaio 2000 alle nuove notificazioni di aiuti di Stato e alle notificazioni in corso a tale data. Gli aiuti illegali di cui all'articolo 1, lettera f), del regolamento (CE) n. 659/1999 del Consiglio, del 22 marzo 1999, recante modalità di applicazione dell'articolo 88 del trattato CE ⁽¹⁶⁾ saranno valutati secondo le regole e gli orientamenti vigenti alla data in cui sono stati concessi.
- (57) La legge n. 185/92 non è mai stata notificata alla Commissione ed è quindi entrata in vigore in violazione dell'articolo 88, paragrafo 3, del trattato. Essa rientra quindi nel campo d'applicazione dell'articolo 1, lettera f), del regolamento (CE) n. 659/1999 e dev'essere esaminata secondo le regole vigenti alla data di concessione dei relativi aiuti. Gli aiuti concessi a norma della summenzionata legge fino al 31 dicembre 1999 devono quindi essere valutati alla luce delle disposizioni applicabili prima dell'entrata in vigore dei nuovi orientamenti, mentre gli aiuti concessi a norma della stessa legge a decorrere dal 1° gennaio 2000 dovranno essere valutati alla luce dei nuovi orientamenti.
- (58) Come precisato al precedente considerando 19, la presente decisione riguarda esclusivamente gli aiuti concessi dall'Italia a norma della legge n. 185/92 fino al 31 dicembre 1999. Gli aiuti concessi a norma della legge n. 185/92 a decorrere dal 1° gennaio 2000 nonché gli aiuti concessi a norma degli articoli 1 e 6 della legge regionale n. 6/93 e altre leggi nazionali ivi riferite sono esaminati nel quadro dell'aiuto di Stato C 12/B/95 e dell'aiuto di Stato C 12/B/95 e saranno oggetto di distinte decisioni.

Aiuti destinati a indennizzare gli agricoltori dei danni causati da calamità naturali e avversità atmosferiche (articoli 3, 4 e 5 della legge n. 185/92)

Disposizioni applicabili

- (55) L'applicabilità di una delle summenzionate deroghe dev'essere valutata alla luce delle disposizioni che disci-

- (59) Gli articoli in questione istituiscono aiuti destinati ad indennizzare gli agricoltori dei danni subiti a seguito di calamità naturali o avversità atmosferiche. Alla data di concessione, tale tipologia di aiuti veniva valutata alla luce dell'inquadramento degli aiuti nazionali in caso di

⁽¹⁴⁾ Sentenza della Corte di giustizia del 13 luglio 1988 nella causa 102/87 Repubblica francese contro Commissione delle Comunità europee, Racc. [1988] 4067.

⁽¹⁵⁾ GU C 232 del 12.8.2000, pag. 19.

⁽¹⁶⁾ GU L 83 del 27.3.1999, pag. 1.

danni subiti dalla produzione agricola o dai mezzi di produzione agricola e degli aiuti nazionali concessi tramite assunzione in carico di una parte dei premi di assicurazione contro tali rischi⁽¹⁷⁾. Conformemente a tali disposizioni, secondo la prassi costante della Commissione rientravano nel campo d'applicazione dell'articolo 87, paragrafo 2, lettera b), gli aiuti nazionali che compensano perdite materiali di qualsiasi genere conseguenti a terremoti, inondazioni, valanghe e frane. Secondo la Commissione a tali calamità erano assimilati eventi eccezionali quali guerre, disordini interni o scioperi nonché, con qualche riserva, catastrofi nucleari e incendi (a seconda della loro estensione). A prescindere dall'entità dei danni, tutti questi eventi giustificavano di per sé il risarcimento dei danni arrecati ai privati.

- (60) Per contro, secondo la prassi della Commissione, eventi climatici quali il gelo, la grandine, la brina, la pioggia o la siccità potevano essere considerati calamità naturali ai sensi del trattato soltanto se i danni raggiungevano a livello del singolo destinatario dell'aiuto previsto una determinata entità, fissata al 30 % della produzione normale (20 % nelle zone svantaggiate) stabilita sulla base dei quantitativi lordi globali della produzione colpita dall'evento in questione nell'azienda individuale richiedente un'indennità di compensazione delle perdite subite, nonché della sua produzione annua lorda normale corrispondente. Questo tasso doveva essere determinato sulla base di un raffronto tra la produzione normale media constatata in maniera obiettiva per ogni azienda interessata prendendo come periodo di riferimento il triennio precedente l'anno in cui si verifica l'evento in questione, senza tener conto, se del caso, di un anno precedente che abbia anche dato luogo a indennizzo per gli stessi motivi, e la produzione ridotta o distrutta in causa.

Tipologia degli eventi disciplinati dalla legge e livello di danno che dà diritto all'indennizzo

- (61) La legge italiana menziona genericamente le calamità naturali e le avversità atmosferiche senza specificare alcun evento. La Commissione aveva invitato le autorità italiane a specificare le tipologie di eventi che, a determinate condizioni, davano diritto agli agricoltori di essere indennizzati. Nella lettera del 20 novembre 2000 le autorità italiane hanno risposto che le tipologie di eventi disciplinati dalla legge erano state individuate nella circolare esplicativa inviata a tutte le Regioni e agli altri interessati. Il modello allegato alla circolare, che i potenziali beneficiari dovevano compilare ai fini dell'accertamento dei danni subiti, riporta i seguenti eventi: grandinate, gelate, piogge persistenti, siccità, eccesso di neve, piogge alluvionali, venti sciroccali, terremoto, tromba d'aria, brinate, venti impetuosi e mareggiate.

- (62) Dei summenzionati eventi, solo le inondazioni e i terremoti sono calamità naturali che rientrano nel campo d'applicazione dell'articolo 87, paragrafo 2, lettera b), del trattato e giustificano quindi la concessione di indennizzi indipendentemente dal livello del danno. Per quanto riguarda gli altri eventi, per aver diritto all'aiuto l'azienda agricola colpita deve avere registrato danni pari almeno alla soglia del 30 % di cui al summenzionato documento, calcolata secondo il metodo illustrato nel medesimo. La legge italiana dispone che le aziende agricole colpite da eventi calamitosi hanno diritto all'indennizzo soltanto qualora abbiano subito danni non inferiori al 35 % della produzione lorda vendibile.

- (63) Né la legge né la circolare esplicativa specificano il metodo di calcolo dei danni. A seguito della richiesta esplicita della Commissione, nella lettera del 20 novembre 2000 le autorità italiane hanno spiegato il metodo di calcolo utilizzato. Come si evince dalla descrizione di cui al precedente considerando 27, il metodo adottato dalle autorità italiane per calcolare la perdita di produzione non coincide esattamente con quello proposto dalla Commissione.

- (64) Infatti, mentre la Commissione richiede una perdita del 30 % della produzione normale calcolata in riferimento ad un triennio, le autorità italiane richiedono una perdita del 35 % della «produzione lorda vendibile» dell'anno in cui si è verificato l'evento. Il metodo italiano non richiede quindi di calcolare la produzione normale in base ad un periodo di riferimento di tre anni. Dato che il periodo di riferimento è finalizzato a garantire che il risultato del calcolo sia effettivamente rappresentativo e non si fondi su rese eccezionalmente elevate, occorre stabilire se la mancanza del periodo di riferimento triennale renda effettivamente il metodo di calcolo italiano scarsamente rappresentativo della produzione media normale, aprendo quindi la strada ad abusi e distorsioni.

- (65) A tal fine va tenuto presente che il metodo adottato dalle autorità italiane si fonda sul livello di produzione ottenibile dall'azienda in regime di ordinarietà, ossia in assenza di danni. Il metodo tiene conto dell'ordinamento produttivo aziendale al netto delle produzioni reimpiegate in azienda. Il livello di produzione è quindi calcolato secondo parametri «oggettivi» (superficie dell'azienda, fattori di produzione) caratteristici dell'unità produttiva in questione e che non possono essere influenzati da fattori stagionali esterni in grado di modificare il livello di produzione mediamente ottenibile in quell'azienda. L'impiego di tali parametri rende quindi superfluo il riferimento ad un periodo triennale al fine di ottenere un valore «rappresentativo». La produzione normale calcolata con tale metodo non può infatti risultare gonfiata da fattori esterni che determinino rese eccezionalmente elevate. Inoltre, va considerato che la

⁽¹⁷⁾ Documento di lavoro VI/5934/86-2 del 10 novembre 1986.

perdita viene calcolata a livello della singola azienda e non in base ad una media applicabile a più aziende, il che potrebbe determinare una rappresentazione inesatta del danno subito dalle singole aziende, con conseguente rischio di sovracompensazione.

Intensità dell'aiuto e rischio di sovracompensazione

- (66) Conformemente alla normativa comunitaria, se sono soddisfatti i requisiti di cui al precedente considerando 60, gli aiuti destinati a indennizzare gli agricoltori dei danni subiti possono raggiungere il 100 %. In nessun caso gli aiuti concessi possono superare l'entità delle perdite effettivamente registrate dagli agricoltori.
- (67) La legge in esame stabilisce che gli agricoltori colpiti dall'evento possono accedere a una o più provvidenze tra quelle elencate dalla legge stessa a seconda della tipologia del danno e del tipo di azienda agricola. Le autorità italiane hanno specificato che benché gli agricoltori possano beneficiare di più tipologie di aiuti, non può mai verificarsi sovracompensazione. Esse hanno infatti spiegato che gli aiuti per i danni alle produzioni devono essere commisurati e comunque contenuti nel limite dei capitali impiegati nel ciclo produttivo e non recuperati per effetto della perdita del prodotto, ed ai maggiori costi (quando necessari) che l'impresa agricola deve sostenere per portare a termine la produzione; che gli aiuti per il ripristino delle strutture aziendali coprono solo parte del fabbisogno di spesa per la realizzazione dei ripristini stessi; che l'autorità che eroga gli aiuti deve sempre vigilare affinché il risarcimento di qualsiasi danno non sia superiore all'importo del danno stesso, perché in tal caso si verrebbe a determinare un arricchimento illecito. Inoltre, le autorità competenti per l'erogazione degli aiuti devono tener conto di eventuali altre sovvenzioni comunitarie, nazionali e regionali erogate per le stesse finalità della legge in oggetto.
- (68) Inoltre, le autorità italiane hanno confermato che dall'importo dell'aiuto erogato vengono detratti gli eventuali importi percepiti a titolo di regimi di assicurazione agevolata e che si tiene conto delle spese ordinarie non sostenute dall'agricoltore, come nel caso in cui non sia necessario effettuare il raccolto.
- (69) Sulla scorta delle suesposte considerazioni, si può concludere che gli aiuti di cui agli articoli 3, 4 e 5 della legge n. 185/92, destinati ad indennizzare gli agricoltori dei danni causati da calamità naturali ed avversità atmosferiche, sono compatibili con il mercato comune ai sensi dell'articolo 87, paragrafo 2, lettera b), del trattato in quanto destinati a ovviare ai danni arrecati dalle calamità naturali.

Aiuti a favore delle cooperative di commercializzazione e trasformazione dei prodotti agricoli (articolo 3 della legge n. 185/92)

- (70) La legge n. 185/92 stabilisce che anche le cooperative di commercializzazione e trasformazione dei prodotti agricoli che abbiano registrato minori entrate conseguenti alle riduzioni dei conferimenti dei soci colpiti dagli eventi calamitosi possano beneficiare degli interventi previsti dalla stessa legge. La riduzione dev'essere pari almeno al 35 % della media dei conferimenti e della produzione commercializzata negli ultimi due anni.
- (71) Prima dell'entrata in vigore dei nuovi orientamenti comunitari per gli aiuti di Stato nel settore agricolo, la prassi della Commissione ⁽¹⁸⁾ autorizzava aiuti di questo tipo a favore delle cooperative di commercializzazione e trasformazione. L'impostazione della Commissione si fondava sul principio che, a causa della minore produzione conseguente ad avversità atmosferiche o calamità naturali, gli agricoltori erano costretti a ridurre i conferimenti alle cooperative di cui erano soci e che commercializzavano i loro prodotti. Gli agricoltori colpiti da calamità naturali risultavano quindi doppiamente penalizzati: innanzitutto per la perdita delle loro colture e secondariamente in conseguenza delle perdite delle cooperative di cui erano soci e a cui generalmente conferivano la produzione. Poteva addirittura verificarsi, infatti, che queste ultime, in conseguenza degli scarsi conferimenti dovuti all'evento calamitoso, dovessero operare in perdita, dati i costi fissi. Conformemente alla prassi della Commissione del periodo in questione non vi è motivo di escludere dai benefici della legge le cooperative di trasformazione e commercializzazione.
- (72) Sulla scorta delle considerazioni suesposte, si può concludere che gli interventi di cui agli articoli 3, 4 e 5 della legge n. 185/92 destinati ad indennizzare le cooperative di trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli dei danni conseguenti ad avversità atmosferiche sono compatibili con il mercato comune ai sensi dell'articolo 87, paragrafo 2, lettera b), del trattato.

Aiuti destinati alla lotta contro le epizootie (articolo 6 della legge n. 185/92)

- (73) L'articolo 6 della legge n. 185/92 autorizza genericamente i consorzi di produttori a deliberare di concorrere al sostegno dei redditi delle aziende colpite da epizootie. La fissazione delle modalità applicative di tali interventi, non specificate dall'articolo, è riservata ad un decreto

⁽¹⁸⁾ Cfr. ad esempio aiuti N 877/95 e N 435/95.

del ministero dell'Agricoltura. Da questo punto di vista, la legge n. 185/92 non stabilisce la concessione di aiuti immediati e diretti agli agricoltori in questione, compito che viene lasciato al summenzionato decreto. Pertanto, l'articolo 6 della legge n. 185/92 non costituisce aiuto di Stato ai sensi dell'articolo 87, paragrafo 1, del trattato.

Decreto ministeriale n. 100460

(74) Il decreto stabilisce le modalità di applicazione delle misure definite in modo generico dall'articolo 6 della legge n. 185/92 e rientra quindi nel campo d'applicazione dell'articolo 87, paragrafo 1, del trattato.

(75) Prima dell'entrata in vigore dei nuovi orientamenti comunitari per gli aiuti di Stato nel settore agricolo, la prassi costante della Commissione, fondata sul documento di lavoro VI/5934/86-2 ⁽¹⁹⁾ autorizzava aiuti compensativi alle aziende colpite da epizootie purché:

- gli aiuti riguardassero azioni rese obbligatorie dalla legislazione del paese o della Comunità e fossero concessi dallo Stato membro nel cui territorio queste azioni erano eseguite,
- le azioni rientrassero in un programma nazionale limitato al periodo necessario per l'eradicazione effettiva della malattia,
- gli aiuti avessero obiettivi a carattere preventivo, compensativo o misto.

(76) Gli aiuti di cui al decreto ministeriale sono concessi esclusivamente in caso di epizootie per le quali si preveda un programma obbligatorio di eradicazione ai sensi della legge n. 218/88 che prevede misure per la lotta contro l'afta epizootica ed altre malattie epizootiche degli animali. Il contributo è previsto soltanto per il periodo di fermo dell'allevamento conseguente all'obbligo di abbattimento e comunque non superiore a sei ovvero tre mesi. L'intervento ha finalità compensativa in quanto destinato ad indennizzare i produttori delle perdite di reddito conseguenti all'abbattimento obbligatorio del bestiame eseguito nel quadro di programmi di eradicazione. Il contributo non può dare luogo a sovracompenso in quanto non può superare il 40 % della produzione lorda vendibile della specie zootecnica abbattuta.

⁽¹⁹⁾ Documento di lavoro della Commissione «Inquadramento degli aiuti nazionali in caso di danni subiti dalla produzione agricola o dai mezzi di produzione agricola e degli aiuti nazionali concessi tramite assunzioni in carico di una parte dei premi di assicurazione contro tali rischi».

(77) Dalle suesposte considerazioni consegue che gli aiuti di cui al decreto ministeriale n. 100460 sono conformi alle disposizioni comunitarie all'epoca applicabili, di cui al precedente considerando 75. Essi possono pertanto essere considerati compatibili con il mercato comune ai sensi dell'articolo 87, paragrafo 3, lettera c), del trattato.

(78) Nella lettera del 29 gennaio 2001, le autorità italiane hanno dichiarato che il decreto ministeriale non ha mai trovato pratica applicazione.

Aiuti per iniziative di difesa attiva (articolo 8 della legge n. 185/92)

(79) L'articolo 8 della legge n. 185/92 fissa un'aliquota contributiva dell'80 % della spesa ritenuta ammissibile per investimenti relativi ad iniziative di difesa attiva, comprese le reti antigrandine, nonché un'aliquota del 50 % della spesa ritenuta ammissibile per la gestione e manutenzione degli impianti realizzati grazie all'investimento. Gli investimenti sono destinati a prevenire i danni conseguenti ad avversità atmosferiche o altri eventi eccezionali. Secondo le informazioni fornite dalle autorità italiane, gli investimenti in questione devono essere considerati alternativi rispetto alle iniziative di difesa passiva (assicurazione) qualora l'iniziativa risulti più vantaggiosa ed economicamente conveniente rispetto alla corrispondente spesa di difesa passiva.

(80) Nonostante le loro finalità, gli aiuti di cui all'articolo 8 non possono essere valutati sulla scorta del documento di lavoro della Commissione concernente gli aiuti nazionali in caso di danni subiti dalla produzione agricola o dai mezzi di produzione agricola e gli aiuti nazionali concessi tramite assunzione in carico di una parte dei premi di assicurazione contro tali rischi ⁽²⁰⁾. Tale documento, infatti, disciplina esclusivamente gli aiuti compensativi ex post concessi dopo che è avvenuto il sinistro e gli aiuti ex ante per i premi assicurativi contro tali rischi potenziali. Esso non contiene disposizioni in materia di aiuti per iniziative di difesa attiva quali quelle descritte dall'articolo 8 della legge n. 185/92.

(81) Ne consegue che gli aiuti di cui all'articolo in questione devono essere valutati alla luce delle disposizioni applicabili agli aiuti connessi agli investimenti nelle aziende agricole, ossia gli investimenti realizzati a livello della produzione primaria che, quando la legge è stata promulgata, erano disciplinati dal regolamento (CEE) n. 2328/91 del Consiglio, del 15 luglio 1991, relativo al miglioramento dell'efficienza delle strutture agrarie ⁽²¹⁾, successivamente sostituito dal regolamento (CE) n. 950/97 ⁽²²⁾.

⁽²⁰⁾ Documento di lavoro VI/5934/86-2.

⁽²¹⁾ GU L 218 del 6.8.1991, pag. 1.

⁽²²⁾ GU L 142 del 2.6.1997, pag. 1.

- (82) Fondamentalmente, il regolamento (CEE) n. 2328/91 istituiva un regime di cofinanziamento comunitario per una serie di azioni destinate ad aumentare l'efficienza delle strutture agrarie. Esso istituiva un'azione comune che autorizzava ovvero obbligava gli Stati membri ad attivare una serie di regimi di aiuto cofinanziati dalla Comunità. Allo stesso tempo il regolamento disciplinava la concessione di talune tipologie di aiuti nazionali finanziati dagli Stati membri. L'articolo 35 del regolamento (CEE) n. 2328/91 stabiliva le condizioni alle quali gli Stati membri erano autorizzati ad erogare aiuti di Stato per le stesse finalità del regolamento. In particolare, l'articolo 35 stabiliva che il regolamento non pregiudicava la facoltà degli Stati membri di adottare, nei settori contemplati dal regolamento stesso, ad eccezione del settore disciplinato dall'articolo 2, dagli articoli da 6 a 9, dall'articolo 11, dall'articolo 12, paragrafi 2, 3 e 4 e dall'articolo 17, misure di aiuto supplementare le cui condizioni o modalità di concessione si scostassero da quelle in esso previste o i cui importi superassero i massimali in esso previsti, sempreché tali misure fossero adottate in conformità degli articoli 92, 93 e 94 del trattato. Il paragrafo 2 dell'articolo 35 stabiliva che, ad eccezione dell'articolo 92, paragrafo 2, del trattato, le disposizioni degli articoli 92, 93 e 94 del trattato non si applicavano alle misure di aiuto disciplinate dall'articolo 2, dagli articoli da 6 a 9, dall'articolo 11, dall'articolo 12, paragrafi 2, 3 e 4 e dall'articolo 17.
- (83) Le tipologie di aiuto che gli Stati membri erano autorizzati a concedere erano quindi chiaramente definite dalle disposizioni dell'articolo 35, che limitava l'ambito di intervento degli Stati membri in relazione agli aiuti finanziati esclusivamente con risorse statali. In pratica, gli Stati membri dovevano notificare alla Commissione le decisioni di concessione di aiuti per le iniziative disciplinate dal regolamento o nel quadro della procedura di cui al regolamento stesso ai fini del cofinanziamento comunitario oppure ai sensi degli articoli 87 e 88 trattato per quanto riguarda gli aiuti di Stato. Le autorità italiane non hanno notificato alla Commissione gli aiuti di cui all'articolo 8 della legge n. 185/92 nell'ambito della procedura di cui al regolamento (CEE) n. 2328/91 al fine di ottenere il cofinanziamento comunitario oppure di concedere gli aiuti conformemente alle disposizioni dell'articolo 12, paragrafi 2, 3 e 4 dello stesso regolamento. Pertanto, gli aiuti devono essere valutati rispetto agli articoli da 87 a 89 del trattato entro i limiti e alle condizioni stabiliti dal regolamento.
- (84) L'articolo 12 del regolamento (CEE) n. 2328/91 stabilisce le tipologie di investimenti che gli Stati membri erano autorizzati a finanziare esclusivamente con risorse proprie. Conformemente all'articolo 35, le disposizioni degli articoli da 87 a 89 del trattato non si applicano alle misure di aiuto disciplinate dall'articolo 12, paragrafi 2, 3 e 4. Gli aiuti di cui all'articolo 8 della legge n. 185/92 possono quindi essere valutati esclusivamente sulla base dell'articolo 12, paragrafi 1 e 5, del regolamento (CEE) n. 2328/91.
- (85) L'articolo 12, paragrafo 1, stabilisce che sono vietati gli aiuti agli investimenti in aziende rispondenti alle condizioni di cui agli articoli 5 e 9 che superino gli importi di cui all'articolo 7, paragrafo 2, maggiorati eventualmente dell'importo dell'aiuto di cui all'articolo 11, ad eccezione degli aiuti per la costruzione di fabbricati aziendali, per il trasferimento dei fabbricati aziendali effettuato per pubblica utilità, per le opere di miglioramento fondiario, per gli investimenti destinati alla protezione e al miglioramento dell'ambiente, purché tali importi superiori siano concessi in conformità dell'articolo 6 e degli articoli 87 e 88 del trattato.
- (86) Come si evince dal testo della disposizione, gli aiuti di cui all'articolo 12, paragrafo 1, sono aiuti supplementari che a condizioni rigorosamente definite possono essere concessi dagli Stati membri ad integrazione del regime di aiuti cofinanziato dalla Comunità ai sensi del regolamento (CEE) n. 2328/91. Tali aiuti supplementari possono essere concessi esclusivamente ad aziende rispondenti a tutte le condizioni fissate dal regolamento (articoli da 5 a 9) per poter beneficiare del contributo comunitario e soltanto ad integrazione di aiuti cofinanziati precedentemente approvati. Gli aiuti di cui all'articolo 8 della legge n. 185/92, invece, sono concessi indipendentemente dall'esistenza di un regime di cofinanziamento precedentemente approvato ai sensi del regolamento (CEE) n. 2328/91 e sono destinati ad aziende che con molta probabilità non soddisfano le condizioni di cui agli articoli da 5 a 9 del regolamento (CEE) n. 2328/91. Per definizione, gli aiuti in questione non rientrano nel campo d'applicazione dell'articolo 12, paragrafo 1, del regolamento (CEE) n. 2328/91.
- (87) L'articolo 12, paragrafo 5, indica i casi in cui gli Stati membri hanno facoltà di istituire aiuti ai quali non si applicano i divieti e le limitazioni previsti dall'articolo, a condizione che essi siano conformi alle disposizioni degli articoli 87 e 88 del trattato. Sono elencati i seguenti sei casi:
- misure di aiuto all'acquisto di terreni,
 - crediti di esercizio agevolati per un periodo non superiore alla durata di una campagna agricola,
 - misure di aiuto per l'acquisto di riproduttori maschi,
 - garanzie per i prestiti contratti, compresi gli interessi,
 - misure di aiuto agli investimenti concernenti la protezione e il miglioramento dell'ambiente, purché non determinino un aumento della produzione,

- misure per investimenti intesi al miglioramento delle condizioni d'igiene negli allevamenti nonché al rispetto delle norme comunitarie in materia di benessere degli animali, o delle norme nazionali quando sono più rigide delle norme comunitarie, sempreché detti investimenti non causino un aumento della produzione.
- (88) Gli aiuti di cui all'articolo 8 della legge n. 185/92 sono definiti genericamente investimenti per iniziative di difesa attiva, da realizzarsi in alternativa alla difesa passiva (assicurazione). Le autorità italiane sono state invitate a descrivere e a fornire esempi delle tipologie di investimenti che potrebbero rientrare in tale definizione. Nella lettera del 20 novembre 2000 le autorità italiane hanno indicato genericamente come unico esempio di possibili investimenti le reti antigrandine, comunicando al contempo che in realtà non erano mai stati effettuati investimenti di questo tipo per mancanza di tecnologie adeguate. Pur in mancanza di informazioni più specifiche da parte delle autorità italiane, si può affermare che gli aiuti di cui all'articolo 8 della legge n. 185/92 non sono né aiuti per l'acquisto di terreni, né per l'acquisto di riproduttori maschi e neppure aiuti agli investimenti concernenti l'ambiente o investimenti finalizzati al miglioramento delle condizioni igieniche nonché al rispetto delle norme comunitarie in materia di benessere degli animali, né tanto meno garanzie per i prestiti contratti. Pertanto, essi non possono essere considerati rientranti in alcuna delle categorie di cui all'articolo 12, paragrafo 5, del regolamento (CEE) n. 2328/91.
- (89) Ad integrazione delle suesposte considerazioni, si rammenta che l'articolo 8 della legge n. 185/92 fissa per gli investimenti in questione un'aliquota di aiuto fino all'80 %. Per gli investimenti generali a livello della produzione primaria la Commissione autorizzava un'aliquota massima di aiuto del 35 % per gli investimenti nelle zone ordinarie e del 75 % per quelli realizzati nelle zone svantaggiate ai sensi della direttiva 75/268/CEE⁽²³⁾. Fa eccezione l'acquisto di riproduttori maschi, per il quale era prevista un'aliquota del 40 %. L'aliquota dell'80 % stabilita dalle autorità italiane supererebbe quindi il massimale autorizzato dalla Commissione.
- (90) La Commissione ritiene pertanto che l'aiuto nella misura dell'80 % della spesa per investimenti relativi ad iniziative di difesa attiva di cui all'articolo 8 della legge n. 185/92 non possa beneficiare di nessuna delle deroghe all'articolo 87, paragrafo 1, stabilite dal trattato. Esso è quindi incompatibile con il mercato comune.
- (91) L'articolo 8 della legge n. 185/92 istituisce inoltre un aiuto nella misura del 50 % della spesa ritenuta ammissibile per la gestione e manutenzione delle attrezzature finanziate con i contributi descritti ai precedenti considerando. Nella lettera del 19 aprile 2000 la Commissione invitava le autorità italiane a giustificare la concessione di tale contributo che appariva destinato a coprire i costi operativi, di norma a carico delle aziende nell'ambito della loro normale attività. Nella lettera del 20 novembre 2000 le autorità italiane hanno risposto che la difesa attiva prevista ha carattere collettivo ed è svolta dai consorzi di difesa o da altri enti ed i relativi costi non ricadono in quelli sostenuti dalle singole aziende. È previsto un contributo del 50 % in analogia al contributo per le polizze assicurative.
- (92) La risposta delle autorità italiane conferma l'effettiva concessione di un contributo del 50 % per le spese di gestione e manutenzione degli impianti di difesa contro le avversità atmosferiche realizzati grazie ai suesposti investimenti. Il fatto che il contributo venga concesso ai consorzi e da essi gestito è irrilevante, in quanto i beneficiari finali dell'aiuto sono comunque gli agricoltori che si avvalgono degli impianti di difesa attiva. Pertanto, si tratta di un aiuto destinato semplicemente ad alleviare gli agricoltori dei normali costi operativi connessi alla gestione corrente (compresi quelli per la manutenzione delle strutture aziendali e gli investimenti) per tutta la durata dell'aiuto. Gli aiuti che finanziano costi di norma a carico degli agricoltori stessi sono per definizione aiuti al funzionamento⁽²⁴⁾, ossia aiuti che si limitano a conferire un vantaggio economico a breve termine. Si tratta di aiuti che non hanno un effetto strutturale sullo sviluppo del settore e che non possono essere considerati aiuti destinati ad agevolare lo sviluppo di talune attività o di talune regioni economiche. Si può pertanto concludere che siffatti aiuti non possono beneficiare di nessuna delle deroghe all'articolo 87, paragrafo 1, previste dal trattato; sono quindi incompatibili con il mercato comune.
- Valutazione degli aiuti di cui all'articolo 8 della legge n. 185/92 sulla base del regolamento (CE) n. 950/97**
- (93) Il regolamento (CEE) n. 2328/91 è stato abrogato dal regolamento (CE) n. 950/97 del Consiglio, del 20 maggio 1997, relativo al miglioramento dell'efficienza delle strutture agricole⁽²⁵⁾, entrato in vigore nel giugno 1997. Le disposizioni relative all'applicazione degli articoli 87 e 88 del trattato agli interventi disciplinati dal regolamento non sono cambiate rispetto al regolamento (CEE) n. 2328/91.
- (94) L'articolo 37, paragrafo 1, del regolamento (CE) n. 950/97 autorizzava gli Stati membri ad adottare, nei set-

⁽²³⁾ GU L 128 del 19.5.1975, pag. 1.

⁽²⁴⁾ Cfr. sentenza del Tribunale di primo grado dell'8 giugno 1995 nella causa T-459/93 (Siemens SA contro Commissione delle Comunità europee, Racc. 1995, pag. 1675).

⁽²⁵⁾ GU L 142 del 2.6.1997, pag. 1.

tori contemplati dal regolamento, ad esclusione del settore disciplinato dagli articoli da 5 a 9, dall'articolo 11, dall'articolo 12, paragrafo 4 e dall'articolo 17, provvedimenti che prevedessero aiuti supplementari, concessi secondo condizioni o modalità diverse da quelle ivi stabilite o i cui importi superassero i massimali ivi fissati, sempreché tali provvedimenti fossero adottati secondo gli articoli 92, 93 e 94 del trattato. L'articolo 37, paragrafo 2, stabiliva che ad eccezione dell'articolo 92, paragrafo 2 del trattato, le disposizioni degli articoli 92, 93 e 94 del trattato non si applicavano alle misure di aiuto disciplinate dagli articoli da 5 a 9, dall'articolo 11, dall'articolo 12, paragrafo 4, e dall'articolo 17 del regolamento. L'articolo 12 del regolamento disponeva che gli aiuti di Stato agli investimenti nelle aziende agricole, concessi al di fuori del regime di aiuti di cui al titolo II, erano sottoposti alle condizioni elencate nell'articolo stesso, il quale si applicava anche se gli Stati membri non avessero istituito il regime di aiuti previsti al titolo II.

(95) L'articolo 12, paragrafo 2, del regolamento (CE) n. 950/97 stabiliva le tipologie di aiuti agli investimenti generalmente autorizzati e ai quali si applicavano gli articoli 92, 93 e 94 del trattato. Si tratta dei seguenti aiuti agli investimenti:

- aiuti per l'acquisto di terreni,
- crediti di esercizio agevolati per un periodo non superiore alla durata di una campagna agricola,
- aiuti per l'acquisto di riproduttori maschi,
- garanzie per i prestiti contratti, compresi gli interessi,
- aiuti agli investimenti per la protezione e il miglioramento dell'ambiente, purché tali investimenti non determinino un aumento della capacità produttiva,
- aiuti agli investimenti ai fini del miglioramento delle condizioni di igiene negli allevamenti nonché del rispetto delle norme comunitarie in materia di benessere degli animali, o delle norme nazionali quando sono più rigide delle norme comunitarie, sempreché detti investimenti non determinino un aumento della capacità produttiva,
- nelle aziende agricole, aiuti agli investimenti per attività che non riguardano le attività colturali o zootecniche.

(96) L'unica differenza rispetto alle disposizioni dell'articolo 12, paragrafo 5, del regolamento (CEE) n. 2328/91 consisteva nella possibilità di concedere aiuti per attività, nelle aziende agricole, che non riguardano le attività colturali o zootecniche. Gli investimenti disciplinati dall'articolo 8 della legge n. 185/92 non rientrano in quest'ul-

tima categoria in quanto sono ovviamente connessi alle colture e alla zootecnia di cui sono destinati ad impedire la distruzione. Pertanto, gli investimenti in questione non rientrano nell'articolo 12, paragrafo 2, del regolamento (CE) n. 950/97, come non rientravano nell'articolo 12, paragrafo 5, del regolamento (CEE) n. 2328/91.

(97) L'articolo 12, paragrafo 3, del regolamento (CE) n. 950/97 coincide esattamente con l'articolo 12, paragrafo 1, del regolamento (CEE) n. 2328/91 e quindi valgono al riguardo le stesse considerazioni.

(98) Anche per quanto riguarda i tassi di aiuto applicabili, il regolamento (CE) n. 950/97 non ha introdotto nessuna modifica rispetto al regolamento (CEE) n. 2328/91. Il massimale di aiuto autorizzato rimaneva pertanto il 35 % nelle zone ordinarie e il 75 % nelle zone svantaggiate. Le aliquote di cui all'articolo 8 della legge n. 185/92 non sono conformi ai summenzionati tassi di aiuto.

(99) Pertanto, gli aiuti di cui all'articolo 8 della legge n. 185/92 non potevano beneficiare di nessuna delle deroghe all'articolo 87, paragrafo 1, previste dal trattato e sono quindi incompatibili con il mercato comune.

(100) Per quanto riguarda l'aliquota del 50 % per la gestione e manutenzione degli impianti valgono le stesse considerazioni formulate ai precedenti considerando 91 e 92. Di fatto, si tratta di aiuti destinati a coprire costi di norma a carico degli stessi agricoltori e quindi per definizione di aiuti al funzionamento che non hanno un effetto strutturale sullo sviluppo del settore e che di conseguenza non possono essere considerati aiuti destinati ad agevolare lo sviluppo di talune attività o di talune regioni economiche. Gli aiuti in questione non possono quindi beneficiare di nessuna delle deroghe all'articolo 87, paragrafo 1, previste dal trattato; di conseguenza, essi sono incompatibili con il mercato comune.

Aiuti per i contratti di assicurazione (articolo 9 della legge n. 185/92)

(101) L'articolo 9 della legge n. 185/92 stabilisce le condizioni alle quali il nuovo Fondo di solidarietà nazionale può concedere contributi alle spese per i premi assicurativi.

(102) Fino all'entrata in vigore dei nuovi orientamenti, tali tipologie di aiuti venivano valutate alla luce del succitato documento di lavoro VI/5934/86-2 della Commissione che disciplinava gli indennizzi agli agricoltori per i danni subiti a causa di avversità atmosferiche. Il documento considerava gli aiuti agli agricoltori per il pagamento dei premi assicurativi a copertura delle avversità

atmosferiche ed altri eventi eccezionali come alternativi rispetto agli indennizzi ex post dei danni causati da calamità naturali; le due tipologie di aiuti venivano quindi analizzate nell'ambito dello stesso documento. Secondo il documento i contributi alle spese per i premi assicurativi potevano essere concessi alle seguenti condizioni e nella seguente misura:

- a) se l'assicurazione riguarda unicamente le perdite che, in mancanza di un'assicurazione, gli Stati membri potrebbero indennizzare al 100 % a titolo di aiuti per calamità naturale o altro evento eccezionale in virtù dell'articolo 92, paragrafo 2, lettera b), del trattato o in virtù dell'articolo 92, paragrafo 3, lettera c), a titolo di aiuto compensativo in caso di epizootie o fitopatie, l'aiuto statale al premio assicurativo può coprire, in maniera permanente, fino all'80 % del premio dovuto dall'agricoltore, a carico del quale rimane la parte residua di almeno il 20 %, considerata come equa contropartita della sicurezza quasi totale garantita dallo Stato;
- b) tale percentuale è portata al 50 % in caso di assicurazione che copra anche altri rischi di perdite del raccolto o del bestiame di cui lo Stato non potrebbe rispondere in caso di sinistro effettivo secondo i criteri di cui ai punti 2.2 e 3.2 del documento VI/5934/86-2;
- c) se l'assicurazione non copre i rischi di calamità naturali: aiuto fino al 30 % (percentuale che, in casi particolari debitamente giustificati, può essere superata nelle zone ad alto rischio climatico) del premio assicurativo dovuto dal conduttore, per un periodo massimo di 10 anni e in misura decrescente.

Comunque, in casi debitamente giustificati, il tasso d'intervento può essere aumentato per le zone ad alto rischio climatico ⁽²⁶⁾.

- (103) Ai fini di una migliore comprensione delle suesposte disposizioni, occorre rammentare che secondo lo stesso documento di lavoro, avversità atmosferiche quali la brina, la grandine, il gelo, la pioggia o la siccità possono essere considerate calamità naturali ai sensi dell'articolo 87, paragrafo 2, lettera b), del trattato ogniqualvolta determinano perdite pari ad almeno il 30 % (20 % nelle zone svantaggiate) della produzione normale, calcolata secondo i criteri specificati nel documento stesso. Secondo i summenzionati criteri, le polizze assicurative che coprono esclusivamente le calamità naturali ai sensi dell'articolo 87, paragrafo 2, lettera b), ed eventi climatici

quali brina, grandine, pioggia ecc. assimilabili alle calamità naturali ai sensi dell'articolo 87, paragrafo 2, lettera b), rientrerebbero nella summenzionata categoria a) e potrebbero quindi beneficiare dell'aliquota dell'80 %. Le polizze che coprono, oltre ai rischi che rientrano nell'articolo 87, paragrafo 2, lettera b), anche altri rischi che non rispondono ai criteri stabiliti per essere assimilati alle calamità naturali ai sensi dell'articolo 87, paragrafo 2, lettera b), rientrerebbero nella summenzionata categoria b) e potrebbero quindi beneficiare di un'aliquota massima del 50 %. Le polizze che coprono esclusivamente eventi climatici non assimilabili alle calamità naturali ai sensi dell'articolo 87, paragrafo 2, lettera b), rientrerebbero nella summenzionata categoria c) e potrebbero beneficiare soltanto di un'aliquota massima del 30 %, a carattere decrescente e per un periodo massimo di 10 anni.

- (104) La legge n. 185/92, che fa riferimento genericamente a contratti di assicurazione contro i danni da avversità atmosferiche, prevede tre tipi di contratti:

- a) il risarcimento dei danni subiti da determinate colture a causa della grandine, della brina, del gelo o di altre avversità atmosferiche [articolo 9, primo comma, lettera a)];
- b) il risarcimento dei danni subiti da strutture aziendali e da determinate colture a causa dell'insieme delle avversità atmosferiche in grado di incidere in maniera superiore all'ordinario sul valore della produzione aziendale. I contratti possono riguardare anche i danni causati da fitopatie qualora siano strettamente collegate alle avversità atmosferiche, i danni alla qualità nonché quelli causati da epizootie [articolo 9, primo comma, lettera b)];

- c) il risarcimento dei danni subiti dalle colture prevalenti negli ordinamenti produttivi aziendali a causa dell'insieme delle avversità atmosferiche, in grado di incidere in misura superiore all'ordinario rischio di impresa ⁽²⁷⁾ [articolo 9, primo comma, lettera c)].

- (105) I summenzionati contratti devono essere esaminati alla luce delle disposizioni del punto 4.2 del documento VI/5934/86-2. Ciascuna tipologia di contratto assicurativo viene valutata nel merito.

⁽²⁶⁾ Lettera della Commissione agli Stati membri del 21 marzo 1989 [SG(89) D/3659] ove si afferma che nelle zone ad alto rischio climatico, le percentuali dell'80 %, del 50 % e del 30 % possono essere superate in casi particolari debitamente giustificati.

⁽²⁷⁾ Nella lettera del 20 novembre 2000 le autorità italiane hanno spiegato che la differenza principale tra le tre tipologie di copertura assicurativa consiste nel fatto che i contratti di cui alla lettera a) disciplinano i rischi di singole avversità su singole colture, quelli di cui alla lettera b) disciplinano i rischi di più avversità su singole colture e strutture, mentre quelli di cui alla lettera c) disciplinano i rischi di più avversità su più colture.

Contratti di cui all'articolo 9, primo comma, lettera a)

- (106) Ai sensi dell'articolo 9, primo comma, lettera a), della legge n. 185/92, possono essere concessi contributi per il pagamento dei premi dei contratti di assicurazione che coprono i danni subiti da determinate colture a causa della grandine, della brina, del gelo o di altre avversità atmosferiche. L'articolo non menziona le calamità naturali o altri eventi eccezionali ai sensi dell'articolo 87, paragrafo 2, lettera b), del trattato. Per quanto riguarda le avversità atmosferiche, l'articolo non precisa se i contratti di assicurazione in questione coprono rischi che soddisfano le condizioni richieste per essere assimilati a calamità naturali ai sensi dell'articolo 87, paragrafo 2, lettera b), del trattato (perdita di almeno il 30 % nelle zone ordinarie, del 20 % nelle zone svantaggiate). La legge, infatti, non specifica la soglia minima di danno che fa scattare la copertura assicurativa di cui trattasi. Ne conseguirebbe che, ai sensi dell'articolo 9, primo comma, lettera a), gli agricoltori possono percepire aiuti per il pagamento dei premi assicurativi a copertura di qualsiasi rischio climatico, indipendentemente dall'entità delle perdite effettivamente subite.
- (107) Al fine di chiarire il summenzionato punto, nella lettera del 19 aprile 2000, la Commissione ha chiesto esplicitamente alle autorità italiane di specificare se gli aiuti di cui all'articolo 9, primo comma, lettera a), della legge n. 185/92 riguardassero regimi assicurativi a copertura dei danni causati da grandine, brina ed altre avversità atmosferiche indipendentemente dall'entità dei danni causati dagli eventi in questione oppure se il risarcimento scattasse al di sopra di una soglia minima di danno. Nella lettera del 20 novembre 2000, le autorità italiane hanno omesso di rispondere alla domanda, comunicando invece che l'articolo 9 della legge n. 185/92 è stato sostituito dal D.P.R. n. 324, per adeguare la normativa nazionale alla regolamentazione comunitaria.
- (108) In mancanza di risposta precisa da parte delle autorità italiane, risulta che la concessione degli aiuti ai sensi dell'articolo 9, primo comma, lettera a), della legge n. 185/92 non era subordinata ad alcuna condizione specifica; potevano quindi essere concessi aiuti per qualsiasi assicurazione che coprisse le avversità atmosferiche indipendentemente dall'effettiva entità del danno subito in conseguenza dell'evento.
- (109) Pertanto, la summenzionata tipologia di contratti non soddisfa né le condizioni del punto 4.2.a) né quelle del punto 4.2.b) del documento VI/5934/86-2 e rientra quindi nel punto 4.2.c) dello stesso documento, che contempla la copertura assicurativa di qualsiasi rischio climatico a prescindere dall'entità del danno. Siffatti contratti potrebbero beneficiare di un'aliquota del 30 %, a carattere decrescente e per un periodo massimo di 10 anni.

Contratti di cui all'articolo 9, primo comma, lettera b) e all'articolo 9, primo comma, lettera c)

- (110) L'articolo 9, primo comma, lettera b), e l'articolo 9, primo comma, lettera c), della legge n. 185/92 riguardano i contratti di assicurazione a copertura dei danni causati da più eventi climatici in grado di incidere in misura superiore all'ordinario sul valore della produzione. Non figura alcun riferimento alle calamità naturali o ad altri eventi eccezionali ai sensi dell'articolo 87, paragrafo 2, lettera b), del trattato. Per stabilire se tali contratti di assicurazione soddisfano le condizioni del punto 4.2.a) o 4.2.b) è pertanto necessario accertare se essi riguardino avversità atmosferiche assimilabili alle calamità naturali o ad altri eventi eccezionali ai sensi dell'articolo 87, paragrafo 2, lettera b).
- (111) Al fine di chiarire il summenzionato punto, nella lettera del 19 aprile 2000, la Commissione ha chiesto alle autorità italiane di precisare il concetto di «in maniera superiore all'ordinario», che non veniva quantificato né nella legge né nella circolare. Nella lettera del 20 novembre 2000 le autorità italiane hanno comunicato che con la dizione «in maniera superiore all'ordinario» si intende che i danni possono essere risarciti solo al di sopra di una soglia pari al rischio ordinario dell'imprenditore, che resta a carico del produttore. Secondo le autorità italiane, normalmente il rischio ordinario d'impresa è considerato nella misura del 10 %-15 %, benché in sede contrattuale possano essere stabilite franchigie superiori per contenere i costi. Tuttavia, nessun documento contiene disposizioni specifiche a tal fine.
- (112) Gli eventi climatici coperti dai contratti di assicurazione di cui all'articolo 9, primo comma, lettera b), e all'articolo 9, primo comma, lettera c), della legge n. 185/92 non possono quindi essere assimilati alle calamità naturali ai sensi dell'articolo 87, paragrafo 2, lettera b), in quanto non soddisfano le condizioni a tal fine stabilite dal documento VI/5934/86-2. Ne consegue che gli aiuti per il pagamento dei relativi premi assicurativi non soddisfano né le condizioni del punto 4.2.a) né quelle del punto 4.2.b) del summenzionato documento di lavoro e che rientrerebbero pertanto nel punto 4.2.c). Tali contratti potrebbero beneficiare di un'aliquota massima del 30 %, a carattere decrescente e per un periodo massimo di 10 anni.
- (113) La legge n. 185/92 non fissa le aliquote d'intervento per le varie tipologie di contratti di assicurazione previsti. Delucidazioni in merito al livello delle aliquote figurano soltanto nella circolare che le autorità italiane hanno inviato alle Regioni, nella quale si indica che la cassa sociale del consorzio (che provvede al pagamento dei premi assicurativi) è alimentata dai contributi dei consorziati, dal contributo dello Stato e dai contributi delle Regioni nonché di altri enti e privati. Il contributo dello Stato ammonta al 50 % della spesa complessiva ammessa e può aumentare fino al 65 % nelle zone ad alto rischio climatico. Non viene data nessuna indica-

zione in merito all'aliquota massima di aiuto erogabile a seguito dell'eventuale cumulo del contributo statale con i contributi regionali e di altri enti pubblici.

- (114) Nella lettera del 19 aprile 2000 la Commissione ha invitato le autorità italiane a indicare il tasso massimo di aiuto erogabile. Nella lettera del 20 novembre 2000 le autorità italiane hanno risposto che il contributo dello Stato è pari al 50 %, elevabile al 65 % nelle aree ad alto rischio climatico. Secondo le autorità italiane la maggiorazione fino al 65 % non è mai stata attuata per la carenza di stanziamenti. In generale, il contributo statale varia tra il 30 % e il 40 %. Nei casi (pochi secondo le autorità italiane) in cui viene erogato un contributo regionale, come in provincia di Trento, non superiore al 25 %-30 %, il contributo pubblico complessivo non supera il 65 %.
- (115) Ai precedenti considerando 109 e 112 la Commissione è giunta alla conclusione che i contratti di assicurazione di cui all'articolo 9 della legge n. 185/92 soddisfano le condizioni del punto 4.2.c) del documento di lavoro VI/5934/86-2 e che quindi gli aiuti per il pagamento dei relativi premi assicurativi non potevano superare il 30 % nel primo anno, dovevano avere carattere decrescente e potevano essere versati per un periodo massimo di 10 anni. Agli stessi considerando la Commissione ha inoltre concluso che i contratti di assicurazione in questione non soddisfano né le condizioni del punto 4.2.a) né quelle del punto 4.2.b) del documento di lavoro VI/5934/86-2 in quanto, in linea di principio, autorizzano gli agricoltori a percepire aiuti per il pagamento di premi assicurativi a copertura di qualsiasi evento atmosferico indipendentemente dal livello di danno che fa scattare l'indennizzo. Tali contratti non possono quindi beneficiare delle aliquote più elevate (rispettivamente 80 % e 50 %) previste ai summenzionati punti.
- (116) Dato che, secondo le autorità italiane, il contributo statale per il pagamento dei premi assicurativi di cui alla legge n. 185/92 poteva raggiungere il 50 % (65 % nelle zone ad alto rischio climatico), può essere che non sempre sia stato rispettato il massimale del 30 % stabilito al punto 4.2.c) del documento di lavoro VI/5934/86-2. Inoltre, dato che nella legge o nella circolare non figura nessuna disposizione che limiti a 10 anni la durata dell'aiuto o che imponga alle autorità pubbliche di ridurre progressivamente il contributo dopo il 30 % iniziale conformemente alle disposizioni comunitarie, non si può escludere che anche queste condizioni non sempre siano state rispettate.
- (117) La Commissione conclude pertanto che gli aiuti per il pagamento di premi assicurativi concessi dall'Italia a norma della legge n. 185/92 sono compatibili con il mercato comune ai sensi dell'articolo 87, paragrafo 3, lettera c), soltanto nella misura in cui sono stati concessi conformemente alle disposizioni del punto 4.2.c) del documento di lavoro VI/5934/86-2, ossia soltanto nella

misura in cui il tasso di aiuto non ha superato il 30 % e si è trattato di un aiuto decrescente per un periodo massimo di 10 anni. Eventuali aiuti versati dall'Italia a norma della legge n. 185/92 non conformi alle disposizioni del punto 4.2.c) del documento di lavoro e al contempo non conformi né ai requisiti del punto 4.2.a) né a quelli del punto 4.2.b) del documento VI/5934/86-2 non possono beneficiare di nessuna delle deroghe all'articolo 87, paragrafo 1, del trattato e sono pertanto incompatibili con il mercato comune.

D.P.R. n. 324

- (118) Nella lettera del 20 novembre 2000, le autorità italiane hanno precisato che l'articolo 9 della legge n. 185/92 sull'assicurazione agricola agevolata era stato sostituito dal D.P.R. n. 324 (regolamento concernente norme sostitutive dell'articolo 9 della legge n. 185/92, sull'assicurazione agricola agevolata). La valutazione della legislazione italiana in materia di indennizzo dei danni causati da calamità naturali fino all'entrata in vigore dei nuovi orientamenti deve pertanto tener conto anche del summenzionato decreto.
- (119) Secondo le autorità italiane il decreto è stato emanato per adeguare alla regolamentazione comunitaria la normativa nazionale in materia di assicurazione agevolata⁽²⁸⁾. Il D.P.R. n. 324 stabilisce esplicitamente disposizioni in materia di contratti di assicurazione agevolati. Possono beneficiare del contributo pubblico esattamente le stesse tipologie di contratti previste dalla legge n. 185/92. Il contributo dello Stato relativo a tali contratti può raggiungere il 50 % della spesa ritenuta ammissibile, elevabile fino al 65 % nelle zone ad alto rischio climatico.
- (120) L'unica differenza tra il D.P.R. e l'articolo 9 della legge n. 185/92, sostituito dal decreto, consiste nella chiara indicazione delle aliquote del contributo sui premi assicurativi, che non figurava nell'articolo 9. Tuttavia, come per l'articolo 9 della legge n. 185/92, non viene data alcuna indicazione in merito ai criteri che le varie tipologie di contratti di assicurazione devono soddisfare per poter beneficiare degli aiuti. Come nel caso precedente non è quindi possibile stabilire se tutte le tipologie di contratti elencate dal D.P.R. n. 324 possano effettivamente beneficiare dell'aliquota del 50 %, ovvero del 65 % in caso di alto rischio climatico, stabilita dal decreto. Ancora una volta, in base al testo del decreto, si può affermare che

⁽²⁸⁾ Nella finanziaria 2001 figura un articolo che modifica ulteriormente la legislazione italiana in materia di assicurazione agevolata per adeguarla ai nuovi orientamenti comunitari per gli aiuti di Stato nel settore agricolo. Esso non rientra nella presente decisione.

tutti i contratti citati potevano beneficiare dell'aliquota di base del 30 % autorizzata dalla Commissione per le assicurazioni che non coprono anche le calamità naturali ai sensi dell'articolo 87, paragrafo 2, lettera b), per un periodo massimo di 10 anni e in misura decrescente a partire da un contributo pari al 30 % del costo dei premi assicurativi.

- (121) Inoltre, il D.P.R. riporta solo i massimali del contributo dello Stato sui premi assicurativi e non specifica che tali aliquote sono quelle massime possibili per questo tipo di intervento. Il decreto non fa alcun riferimento all'eventuale cumulo con interventi aventi lo stesso fine finanziati con fondi pubblici a livello regionale o provinciale. Pertanto, non si può escludere che l'aliquota del 50 % (ovvero 65 %) stabilita dal decreto possa essere superata in misura molto superiore a quella accettabile ai sensi delle disposizioni comunitarie.
- (122) Anche in questo caso, la Commissione conclude che gli aiuti per il pagamento di premi assicurativi concessi dall'Italia a norma della legge n. 185/92 sono compatibili con il mercato comune ai sensi dell'articolo 87, paragrafo 3, lettera c), soltanto nella misura in cui sono stati concessi conformemente alle disposizioni del punto 4.2.c) del documento di lavoro VI/5934/86-2, ossia soltanto nella misura in cui il tasso di aiuto non ha superato il 30 % e si è trattato di un aiuto decrescente per un periodo massimo di 10 anni. Eventuali aiuti versati dall'Italia a norma della legge n. 185/92 non conformi alle disposizioni del punto 4.2.c) del documento di lavoro e al contempo non conformi né ai requisiti del punto 4.2.a) né a quelli del punto 4.2.b) del documento VI/5934/86-2 non possono beneficiare di nessuna delle deroghe all'articolo 87, paragrafo 1, del trattato e sono pertanto incompatibili con il mercato comune.

IV. CONCLUSIONI

- (123) Dalle suesposte considerazioni risulta che gli aiuti di cui agli articoli 3, 4 e 5 della legge n. 185/92 che prevedono interventi per i danni arrecati da calamità naturali possono essere considerati compatibili con il mercato comune ai sensi dell'articolo 87, paragrafo 2, lettera b), del trattato in quanto aiuti destinati a ovviare ai danni arrecati dalle calamità naturali.
- (124) Gli aiuti di cui all'articolo 6 della legge n. 185/92, applicato con decreto ministeriale n. 100460 sono compatibili con il mercato comune ai sensi dell'articolo 87, paragrafo 3, lettera c), del trattato.
- (125) Gli aiuti di cui all'articolo 8 della legge n. 185/92 non possono beneficiare di nessuna delle deroghe all'articolo 87, paragrafo 1, previste dal trattato e sono quindi incompatibili con il mercato comune.

(126) Secondo le informazioni trasmesse dalle autorità italiane con lettera del 20 novembre 2000 ⁽²⁹⁾, tali aiuti non hanno mai trovato pratica attuazione e non occorre quindi procedere al recupero degli importi.

(127) Gli aiuti per il pagamento di premi assicurativi di cui all'articolo 9 della legge n. 185/92 sono compatibili con il mercato comune nella misura in cui sono conformi alle disposizioni del punto 4.2.c) del documento di lavoro VI/5934/86-2, ossia nella misura in cui sono erogati entro il massimale del 30 % e si tratta di aiuti decrescenti per un periodo massimo di 10 anni. Eventuali aiuti per il pagamento di premi assicurativi concessi dalle autorità italiane a norma dell'articolo 9 della legge n. 185/92 non conformi alle disposizioni del summenzionato punto 4.2.c) (aliquota massima del 30 %, aiuti decrescenti per un periodo massimo di 10 anni) e che non soddisfano nessuna delle condizioni che consentono agli agricoltori di beneficiare di un'aliquota maggiore conformemente ai criteri dei punti 4.2.a) e 4.2.b) del documento VI/5934/86-2 della Commissione non sono compatibili con il mercato comune.

(128) Gli aiuti per il pagamento di premi assicurativi di cui al D.P.R. n. 324 sono compatibili con il mercato comune nella misura in cui sono conformi alle disposizioni del punto 4.2.c) del documento di lavoro VI/5934/86-2, ossia nella misura in cui sono erogati entro il massimale del 30 % e si tratta di aiuti decrescenti per un periodo massimo di 10 anni. Eventuali aiuti per il pagamento di premi assicurativi concessi dalle autorità italiane a norma del D.P.R. n. 324 non conformi alle disposizioni del summenzionato punto 4.2.c) (aliquota massima del 30 %, aiuti decrescenti per un periodo massimo di 10 anni) e che non soddisfano nessuna delle condizioni che consentono agli agricoltori di beneficiare di un'aliquota maggiore conformemente ai criteri dei punti 4.2.a) e 4.2.b) del documento VI/5934/86-2 della Commissione non sono compatibili con il mercato comune.

(129) In linea di principio, gli aiuti incompatibili e concessi illegalmente devono essere recuperati [cfr. inoltre articolo 14 del regolamento (CE) n. 659/1999]. Tuttavia, la Commissione è giunta alla conclusione che nel caso in esame il recupero sarebbe contrario ai principi generali del diritto comunitario, in particolare il principio della certezza del diritto, per i seguenti motivi. Innanzitutto, la Commissione rileva che il documento di lavoro VI/5934/86 non è stato pubblicato nella *Gazzetta ufficiale delle Comunità europee*. Ciò, di per sé, non è sufficiente a giustificare il mancato recupero, poiché spetta al beneficiario di un aiuto di Stato verificare che l'aiuto sia stato debitamente autorizzato dalla Commissione, anche se quest'ultima non ha pubblicato documenti sulla politica nel settore di cui trattasi. Nel caso in questione, tuttavia, la Commissione ha rilevato un'ambiguità relativa all'assicurazione agricola nella versione italiana degli orienta-

⁽²⁹⁾ Cfr. considerando 15.

menti comunitari per gli aiuti di Stato nel settore agricolo pubblicati nel 2000 (GU C 232 del 12.8.2000). Tale ambiguità, che non esiste nelle altre versioni linguistiche, consiste nel fatto che nell'ultima frase del punto 11.5.1 degli orientamenti nella versione italiana manca la parola «anche». L'imperfezione nella traduzione italiana dei summenzionati orientamenti, insieme all'espressione «il tasso di aiuto è ridotto al 50 % del costo del premio», e la mancata pubblicazione del documento VI/5934/86 nella Gazzetta ufficiale possono aver creato l'impressione negli operatori italiani che fino a poco tempo fa la Commissione nella propria prassi approvasse tassi di aiuto superiori al 50 % anche per polizze assicurative che non coprivano le calamità naturali e gli eventi eccezionali. In queste circostanze il recupero non è opportuno. La Commissione pubblicherà comunque quanto prima una rettifica della versione italiana degli orientamenti,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DECISIONE:

Articolo 1

1. Gli aiuti di cui agli articoli 3, 4 e 5 della legge n. 185/92 destinati a indennizzare gli agricoltori dei danni causati dalle calamità naturali sono compatibili con il mercato comune ai sensi dell'articolo 87, paragrafo 2, lettera b), del trattato.
2. Le misure di cui all'articolo 6 della legge n. 185/92 non costituiscono aiuti ai sensi dell'articolo 87, paragrafo 1, del trattato.
3. Gli aiuti di cui al decreto ministeriale n. 100460 sono compatibili con il mercato comune ai sensi dell'articolo 87, paragrafo 3, lettera c), del trattato.
4. Gli aiuti per iniziative di difesa attiva contro le avversità atmosferiche di cui all'articolo 8 della legge n. 185/92 sono incompatibili con il mercato comune.
5. Gli aiuti per il pagamento di premi assicurativi di cui all'articolo 9 della legge n. 185/92 sono compatibili con il mercato comune nella misura in cui sono conformi alle disposizioni del punto 4.2.c) del documento di lavoro VI/5934/86-2, ossia nella misura in cui sono erogati entro il massimale del 30 % e si tratta di aiuti decrescenti per un periodo massimo di 10 anni.

6. Gli aiuti per il pagamento di premi assicurativi concessi dalle autorità italiane a norma dell'articolo 9 della legge n. 185/92 non conformi alle disposizioni del punto 4.2.c) del documento di lavoro VI/5934/86-2 e che non soddisfano nessuna delle condizioni che consentono agli agricoltori di beneficiare di un'aliquota maggiore conformemente ai criteri dei punti 4.2.a) e 4.2.b) del documento VI/5934/86-2 della Commissione non sono compatibili con il mercato comune.

7. Gli aiuti per il pagamento di premi assicurativi di cui al D.P.R. n. 324 sono compatibili con il mercato comune nella misura in cui sono conformi alle disposizioni del punto 4.2.c) del documento di lavoro VI/5934/86-2, ossia nella misura in cui sono erogati entro il massimale del 30 % e si tratta di aiuti decrescenti per un periodo massimo di 10 anni.

8. Gli aiuti per il pagamento di premi assicurativi concessi dall'Italia a norma del D.P.R. n. 324 non conformi alle disposizioni del punto 4.2.c) del documento di lavoro VI/5934/86-2 (aliquota massima del 30 %, aiuti decrescenti per un periodo massimo di 10 anni) e che non soddisfano nessuna delle condizioni che consentono agli agricoltori di beneficiare di un'aliquota maggiore conformemente ai criteri dei punti 4.2.a) e 4.2.b) del documento VI/5934/86-2 della Commissione non sono compatibili con il mercato comune.

Articolo 2

Entro due mesi dalla notificazione della presente decisione, l'Italia informa la Commissione circa i provvedimenti presi per conformarvisi.

Articolo 3

La Repubblica italiana è destinataria della presente decisione.

Fatto a Bruxelles, il 9 luglio 2003.

Per la Commissione

Franz FISCHLER

Membro della Commissione

DECISIONE DELLA COMMISSIONE

del 23 dicembre 2003

relativa alle prescrizioni tecniche per l'applicazione dell'articolo 3 della direttiva 2003/102/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alla protezione dei pedoni e di altri utenti della strada vulnerabili prima e nel caso di un urto con un veicolo a motore e che modifica la direttiva 70/156/CEE

[notificata con il numero C(2003) 5041]

(Testo rilevante ai fini del SEE)

(2004/90/CE)

LA COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea,

vista la direttiva 2003/102/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alla protezione dei pedoni e di altri utenti della strada vulnerabili prima e nel caso di un urto con un veicolo a motore e che modifica la direttiva 70/156/CEE⁽¹⁾, in particolare l'articolo 3,

considerando quanto segue:

- (1) La direttiva 2003/102/CE prescrive i requisiti fondamentali, in forma di prove e di valori limite, per l'omologazione comunitaria dei veicoli a motore per quanto riguarda la protezione dei pedoni.
- (2) In forza di tale direttiva, al fine di garantirne l'applicazione uniforme da parte delle autorità competenti, occorre specificare le prescrizioni tecniche necessarie per effettuare le prove di cui all'allegato I, punti 3.1 e 3.2 di tale direttiva.
- (3) Dette prove sono basate sui lavori scientifici del Comitato europeo per il miglioramento della sicurezza dei veicoli (European Enhanced Vehicle-safety Committee, EEVC); le prescrizioni tecniche relative alla loro effettuazione devono anch'esse basarsi sulle raccomandazioni dell'EEVC,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DECISIONE:

Articolo 1

Le prescrizioni tecniche necessarie per l'effettuazione delle prove di cui all'allegato I, punti 3.1 e 3.2 della direttiva 2003/102/CE sono specificate nell'allegato della presente decisione.

Articolo 2

La presente decisione si applica dal 1° gennaio 2004.

Articolo 3

Gli Stati membri sono destinatari della presente decisione.

Fatto a Bruxelles, il 23 dicembre 2003.

Per la Commissione

Erkki LIIKANEN

Membro della Commissione

⁽¹⁾ GU L 321 del 6.12.2003, pag. 15.

ALLEGATO

INDICE

	<i>Pagina</i>
PARTE I	
1. Aspetti generali	22
2. Definizioni	22
PARTE II	
Capitolo I Condizioni generali applicabili	32
Capitolo II Prove d'urto della gamba contro il paraurti	32
Capitolo III Prove d'urto della coscia contro il paraurti	37
Capitolo IV Prove d'urto della coscia contro il bordo anteriore del cofano	40
Capitolo V Prove d'urto della testa di bambino/adulto di piccola taglia contro la superficie del cofano	48
Capitolo VI Prove d'urto della testa di adulto contro il parabrezza	51
Capitolo VII Prove d'urto della testa di bambino e di adulto contro la superficie del cofano	54
ALLEGATO I	
1. Requisiti di certificazione	59
2. Dispositivo di simulazione della gamba	59
3. Dispositivo di simulazione della coscia	60
4. Dispositivi di simulazione della testa	61

PARTE I

1. **Aspetti generali**

Per effettuare le misurazioni di cui alla parte I, il veicolo deve essere in normale assetto di marcia come descritto al punto 2.3. Se il veicolo è munito di stemmi, emblemi o altre strutture che si ripiegano all'indietro o si ritraggono in caso di applicazione di un leggero carico, tale carico deve essere applicato prima e/o durante le misurazioni. Durante le misurazioni, tutti i componenti del veicolo che non facciano parte delle sospensioni o dei dispositivi di protezione attiva dei pedoni e che possono cambiare forma o posizione, come ad esempio i proiettori a scomparsa, sono posizionati nel modo ritenuto più idoneo dalle autorità incaricate delle prove, previa consultazione del costruttore.

2. **Definizioni**

Ai fini della presente decisione:

2.1. Per «tipo di veicolo» s'intende una categoria di veicoli la cui parte anteriore ai montanti A non presenta differenze essenziali riguardanti:

- la struttura,
- le principali dimensioni,

- i materiali delle superfici esterne,
- il montaggio dei componenti (esterni o interni),

che potrebbero influenzare negativamente i risultati delle prove d'impatto di cui alla parte II.

I veicoli della categoria N1 descritti come derivati da veicoli della categoria M1 si riferiscono ai veicoli della categoria N1 che, anteriormente ai montanti A, hanno la stessa struttura generale e forma di un veicolo preesistente della categoria M1.

- 2.2. Per «punti principali di riferimento» s'intendono fori, superfici, marchi e segni di identificazione sulla carrozzeria del veicolo. Il tipo di punto di riferimento usato e la posizione verticale (Z) di ciascun punto rispetto al suolo nelle condizioni di marcia di cui al punto 2.3 devono essere indicati dal costruttore del veicolo. I punti principali di riferimento devono essere scelti in modo tale da consentire un'agevole verifica dell'altezza di marcia della parte anteriore e posteriore del veicolo e l'assetto del veicolo.

Se i punti principali di riferimento si trovano entro ± 25 mm della posizione teorica sull'asse verticale (Z), la posizione teorica è considerata l'altezza normale di marcia. Se questa condizione è soddisfatta, il veicolo è posto nella posizione teorica oppure tutte le successive misurazioni sono rettificate, e le prove sono eseguite in modo tale da simulare che il veicolo sia nella posizione teorica.

- 2.3. Per «assetto normale di marcia» s'intende l'assetto del veicolo in ordine di marcia, collocato a terra, con i pneumatici gonfiati alla pressione prescritta, le ruote anteriori nella posizione corrispondente alla direzione rettilinea del veicolo, tutti i fluidi necessari per il funzionamento del veicolo al livello massimo, tutta l'attrezzatura normalmente fornita dal costruttore, una massa di 75 kg posta sul sedile del conducente e una massa di 75 kg posta sul sedile del passeggero anteriore e le sospensioni regolate per una velocità di marcia di 40 km/h o di 35 km/h nelle normali condizioni di marcia indicate dal costruttore (specialmente per veicoli muniti di sospensioni attive o di dispositivo di stabilizzazione automatica).

- 2.4. Per «livello di riferimento del suolo» s'intende il piano orizzontale parallelo al livello del suolo, che rappresenta il livello del suolo per un veicolo fermo in piano, in normale assetto di marcia, con il freno a mano inserito.

- 2.5. Per «paraurti» s'intende la sezione inferiore della parte anteriore esterna di un veicolo. Comprende tutte le strutture volte a proteggere il veicolo in caso di scontro frontale a basse velocità con un altro veicolo, nonché i relativi elementi accessori. L'altezza di riferimento ed i limiti laterali del paraurti sono identificati dalle linee di riferimento e dagli angoli del paraurti definiti ai punti da 2.5.1 a 2.5.5.

- 2.5.1. Per «linea di riferimento superiore del paraurti» s'intende il limite superiore dei punti significativi di contatto tra il pedone e il paraurti. È data dal tracciato geometrico dei punti di contatto superiori tra un regolo lungo 700 mm e il paraurti quando il regolo, tenuto parallelo al piano verticale longitudinale della vettura e inclinato all'indietro di 20°, viene traslato lateralmente lungo il frontale della vettura, restando a contatto con il suolo e con la superficie del paraurti (cfr. figura 1a).

Se necessario il regolo è accorciato per evitare il contatto con strutture al di sopra del paraurti.

- 2.5.2. Per «linea di riferimento inferiore del paraurti» s'intende il limite inferiore dei punti significativi di contatto tra il pedone e il paraurti. È data dal tracciato geometrico dei punti di contatto inferiori tra un regolo lungo 700 mm e il paraurti quando il regolo, tenuto parallelo al piano verticale longitudinale della vettura e inclinato in avanti di 25°, viene traslato lateralmente lungo il frontale della vettura, restando a contatto con il suolo e con la superficie del paraurti (cfr. figura 1b).

- 2.5.3. Per «altezza superiore del paraurti» s'intende la distanza verticale dal suolo della linea di riferimento superiore del paraurti, definita al punto 2.5.1, con il veicolo nell'assetto normale di marcia.

- 2.5.4. Per «altezza inferiore del paraurti» s'intende la distanza verticale dal suolo della linea di riferimento inferiore del paraurti, definita al punto 2.5.2, con il veicolo nell'assetto normale di marcia.

- 2.5.5. L'«angolo del paraurti» è il punto di contatto del veicolo con un piano verticale che forma un angolo di 60° rispetto al piano verticale longitudinale della vettura e che è tangente alla superficie esterna del paraurti (cfr. figura 2).

- 2.5.6. Il «terzo del paraurti» è il tracciato geometrico tra gli angoli del paraurti definiti al punto 2.5.5, misurato con un nastro flessibile lungo il contorno esterno del paraurti e diviso per tre.
- 2.6. Per «sporgenza del paraurti» s'intende, per qualsiasi porzione di vettura, la distanza orizzontale tra la linea di riferimento superiore del paraurti, definita al punto 2.5.1, e la linea di riferimento del bordo anteriore del cofano, definita al punto 2.9.2.
- 2.7. Per «superficie superiore frontale» s'intende la struttura esterna che comprende la superficie superiore di tutte le strutture esterne eccetto il parabrezza, i montanti A e le strutture posteriori. Comprende pertanto, senza che tale enumerazione sia limitativa, il cofano, i parafranghi, il pannello esterno tra parabrezza e cofano, l'albero portaspazzola e la parte inferiore dell'intelaiatura del parabrezza.
- 2.8. Per «distanza di inviluppo di 1 000 mm» s'intende il tracciato geometrico descritto sulla superficie superiore frontale dall'estremità di un nastro flessibile lungo 1 000 mm, che viene posto su un piano verticale longitudinalmente alla vettura e traslato lungo la parte anteriore del cofano e del paraurti. Durante l'operazione il nastro è tenuto teso in modo che un'estremità resti a contatto con il suolo, e cada perpendicolarmente al di sotto della parte anteriore del paraurti, e l'altra estremità resti a contatto con la superficie superiore frontale (cfr. figura 3). Il veicolo è posizionato nel normale assetto di marcia.

Si utilizzano procedure analoghe per tracciare distanze di inviluppo di 1 500 e 2 100 mm con nastri di lunghezza corrispondente.

- 2.9. Per «superficie del cofano» s'intende l'area delimitata da a), b) e c) come segue:
- a) la linea di riferimento del bordo anteriore del cofano, definita al punto 2.9.2;
 - b) le linee di riferimento laterali del cofano, definite al punto 2.9.4;
 - c) la linea di riferimento posteriore del cofano, definita al punto 2.9.7.
- 2.9.1. Per «bordo anteriore del cofano» s'intende la struttura superiore esterna del frontale della vettura, comprendente il cofano e i parafranghi, gli elementi superiori e laterali intorno ai proiettori ed ogni altro elemento accessorio. La linea di riferimento che identifica la posizione del bordo anteriore è definita dalla sua altezza rispetto al suolo e dalla sua distanza orizzontale dal paraurti (sporgenza del paraurti), determinate conformemente ai punti 2.6, 2.9.2. e 2.9.3.
- 2.9.2. La «linea di riferimento del bordo anteriore del cofano» è il tracciato geometrico dei punti di contatto tra un regolo lungo 1 000 mm e la superficie anteriore del cofano quando il regolo, tenuto parallelo al piano verticale longitudinale della vettura e inclinato all'indietro di 50°, con l'estremità inferiore a 600 mm dal suolo, viene traslato lateralmente lungo il bordo anteriore del cofano restando a contatto con questo (cfr. figura 4). Per i veicoli in cui la superficie superiore del cofano è praticamente inclinata di 50° e perciò forma un contatto continuo o multiplo anziché puntiforme con il regolo, la linea di riferimento è determinata con il regolo inclinato all'indietro di 40°. Se la forma del veicolo è tale che l'estremità inferiore del regolo è la prima a venire a contatto con il cofano, tale punto di contatto costituisce la linea di riferimento del bordo anteriore del cofano in quella posizione laterale. Se la forma del veicolo è tale che l'estremità superiore del regolo è la prima a venire a contatto con il cofano, la linea di riferimento del bordo anteriore del cofano è data dal tracciato geometrico della distanza di inviluppo di 1 000 mm definita al punto 2.8, in quella posizione laterale.
- Anche il bordo superiore del cofano è considerato il bordo anteriore ai fini della presente decisione se viene a contatto con il regolo durante questa misurazione.
- 2.9.3. Per «altezza del bordo anteriore del cofano» s'intende, per qualsiasi porzione di vettura, la distanza verticale dal suolo della linea di riferimento del bordo anteriore del cofano definita al paragrafo 2.9.2, con il veicolo nell'assetto normale di marcia.
- 2.9.4. La «linea di riferimento laterale del cofano» è il tracciato geometrico dei punti superiori di contatto tra un regolo lungo 700 mm e il fianco del cofano, quando il regolo, tenuto parallelo al piano laterale verticale della vettura e inclinato di 45° verso l'interno, viene traslato lungo il fianco della superficie superiore frontale, a contatto con la superficie della carrozzeria (cfr. figura 5).

- 2.9.5. Il «punto di riferimento dell'angolo» è l'intersezione della linea di riferimento del bordo anteriore del cofano con la linea di riferimento laterale del cofano (cfr. figura 6).
- 2.9.6. Il «terzo del bordo anteriore del cofano» è il tracciato geometrico tra i punti di riferimento degli angoli definiti al punto 2.9.5, misurato con un nastro flessibile lungo il contorno esterno del bordo anteriore e diviso per tre.
- 2.9.7. La «linea di riferimento posteriore del cofano» è il tracciato geometrico dei punti di contatto più arretrati tra una sfera e la superficie del cofano definita al punto 2.7, quando la sfera viene traslata lateralmente lungo la superficie superiore frontale, a contatto con il parabrezza o con i montanti anteriori (cfr. figura 7). L'operazione si esegue dopo aver rimosso le spazzole e i bracci dei tergicristalli. Per le prove descritte nella sezione 3.1 dell'allegato I della direttiva il diametro della sfera è di 165 mm. Per le prove di cui alla sezione 3.2 dell'allegato I della direttiva, il diametro della sfera è di 165 mm se la parte inferiore dell'intelaiatura del parabrezza sulla linea centrale del veicolo è ad una distanza di inviluppo, definita al punto 2.8, di 1 500 mm o più dal suolo; il diametro della sfera è invece di 130 mm se tale distanza di inviluppo è inferiore a 1 500 mm. Se la linea di riferimento posteriore del cofano si trova ad una distanza di inviluppo di oltre 2 100 mm dal suolo, la linea di riferimento posteriore del cofano è data dal tracciato geometrico della distanza di inviluppo di 2 100 mm, definita al punto 2.8. Nel caso in cui la linea di riferimento posteriore del cofano non si interseca con le linee di riferimento laterali del cofano, la linea di riferimento posteriore del cofano è modificata in base alla procedura di cui al punto 2.9.9.
- 2.9.8. Il «terzo della superficie del cofano» è il tracciato geometrico tra le linee di riferimento laterali del cofano definite al punto 2.9.4, misurato con un nastro flessibile lungo il contorno esterno della superficie del cofano e diviso per tre.
- 2.9.9. «Intersezione della linea di riferimento posteriore del cofano e della linea di riferimento laterale del cofano». Se la linea di riferimento posteriore del cofano e la linea di riferimento laterale del cofano non si intersecano, la linea di riferimento posteriore del cofano va allungata e/o modificata mediante un modello semicircolare con un raggio di 100 mm. Il modello deve essere di un materiale flessibile, in fogli e a basso spessore, che si piega facilmente in un'unica curvatura in qualsiasi direzione. Il modello deve, preferibilmente, resistere alla curvatura doppia o complessa che potrebbe comportare la piegatura del modello. Il materiale consigliato è un foglio di plastica a basso spessore ricoperto con la parte inferiore ricoperta di materiale espanso che consente al modello di aderire alla superficie del veicolo. Il modello deve essere contrassegnato con 4 punti da «A» a «D» (cfr. figura 8), mentre il modello si trova su una superficie piatta.

Il modello va posizionato sul veicolo in modo che gli angoli «A» e «B» coincidano con la linea di riferimento laterale. Assicurandosi che questi due angoli coincidano con la linea di riferimento laterale, il modello va spostato progressivamente indietro finché l'arco del modello non entra in contatto con la linea di riferimento posteriore del cofano. Durante il procedimento il modello deve essere curvato in modo da seguire, il più precisamente possibile, il contorno esterno della superficie del cofano, senza che il modello si pieghi. Se il punto di contatto tra il modello e la linea di riferimento posteriore del cofano è tangenziale e il punto di tangenza si trova all'esterno dell'arco descritto dai punti «C» e «D», si allunga e/o si modifica la linea di riferimento posteriore del cofano lungo l'arco di circonferenza del modello in modo da incontrare la linea di riferimento laterale del cofano (cfr. figura 9).

Se il modello non può entrare in contatto simultaneo con la linea di riferimento laterale del cofano ai punti «A» e «B» e tangenzialmente con la linea di riferimento posteriore del cofano oppure se il punto di contatto tra la linea di riferimento posteriore del cofano e il modello si trova all'interno dell'arco descritto dai punti «C» e «D», vanno utilizzati ulteriori modelli dove i raggi sono aumentati progressivamente in tranci di 20 mm, finché non sono soddisfatti tutti i criteri sopracitati.

Una volta definita, la linea di riferimento posteriore modificata del cofano viene ipotizzata in tutti i punti successivi e le estremità originarie della linea non vengono più utilizzate.

- 2.10. Il «criterio di prestazione riferito alla testa (Head Performance Criterion — HPC)» si ottiene dalla risultante delle serie temporali dell'accelerometro come valore massimo (in funzione di t_1 e t_2) dell'equazione:

$$\text{HPC} = \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} a \, dt \right]^{2,5} (t_2 - t_1)$$

dove «a» è l'accelerazione risultante espressa come multiplo di «g» e t_1 e t_2 sono i due istanti (espressi in secondi) durante l'urto che definiscono l'inizio e la fine della registrazione, in cui il valore di HPC è massimo. Ai fini del calcolo del valore massimo, i valori di HPC per i quali l'intervallo di tempo ($t_1 - t_2$) è superiore a 15 ms non sono presi in considerazione.

- 2.11. Per «parabrezza» s'intende l'elemento trasparente anteriore del veicolo rispondente a tutte le prescrizioni tecniche pertinenti di cui all'allegato I della direttiva 77/649/CEE.
- 2.11.1. Per «linea di riferimento posteriore del parabrezza» s'intende il tracciato geometrico dei punti di contatto anteriori tra una sfera e il parabrezza, definito al paragrafo 2.11, quando una sfera del diametro di 165 mm viene tralata lungo l'intelaiatura superiore del parabrezza, inclusi eventuali decorazioni, restando a contatto con il parabrezza (cfr. figura 10).

Figura 1a

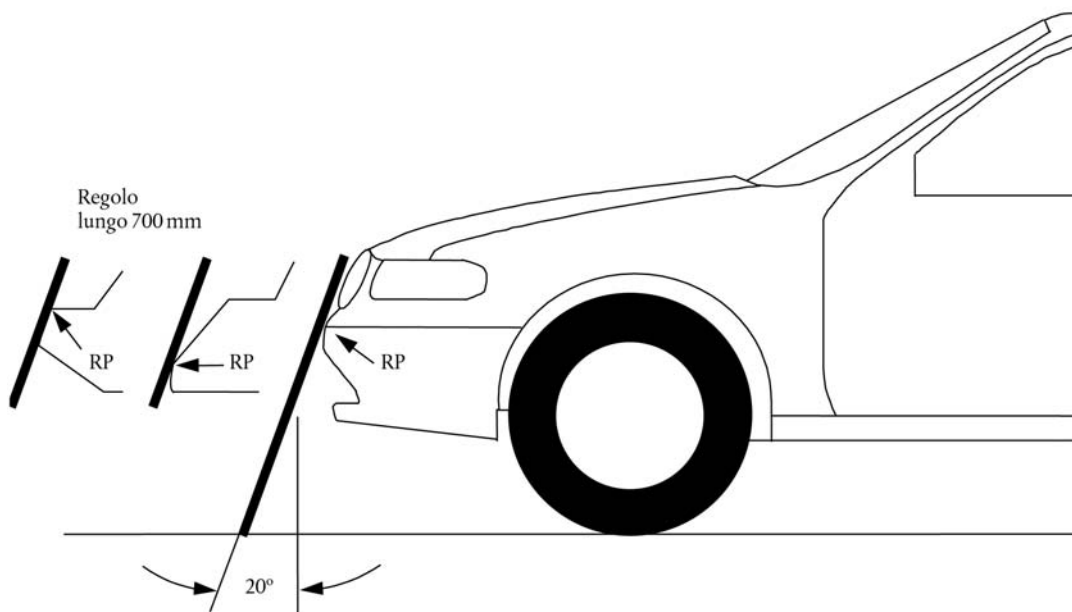
Determinazione della linea di riferimento superiore del paraurti

Figura 1b

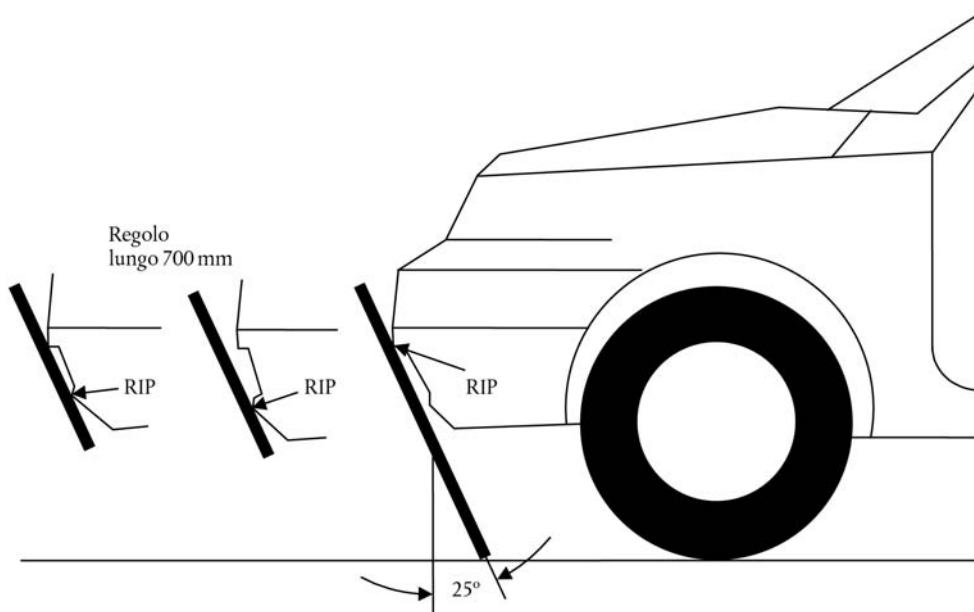
Determinazione della linea di riferimento inferiore del paraurti

Figura 2

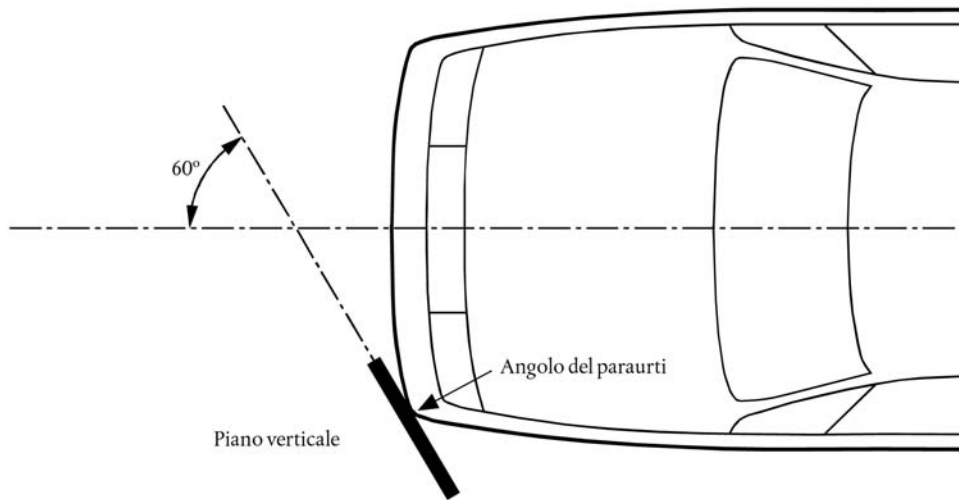
Determinazione dell'angolo del paraurti

Figura 3

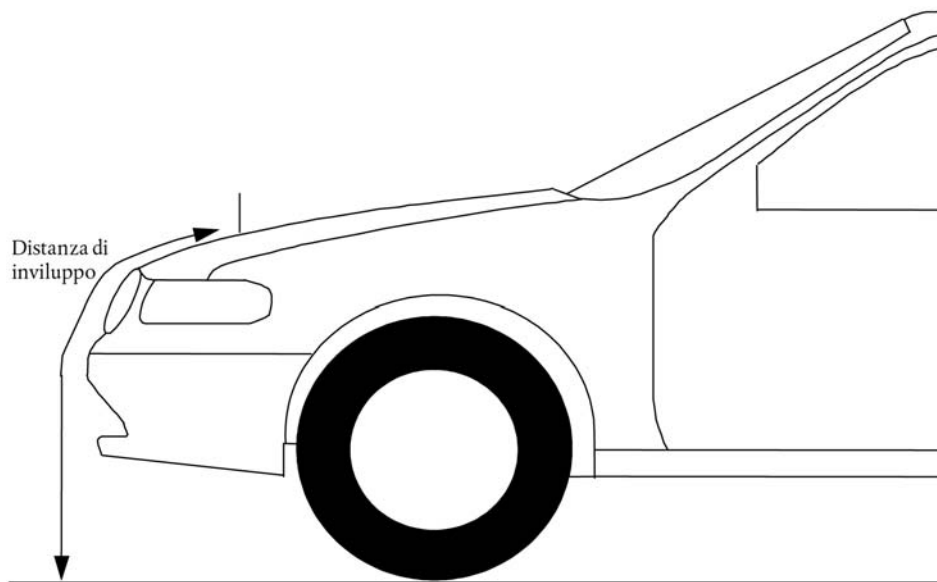
Determinazione della distanza di inviluppo

Figura 4

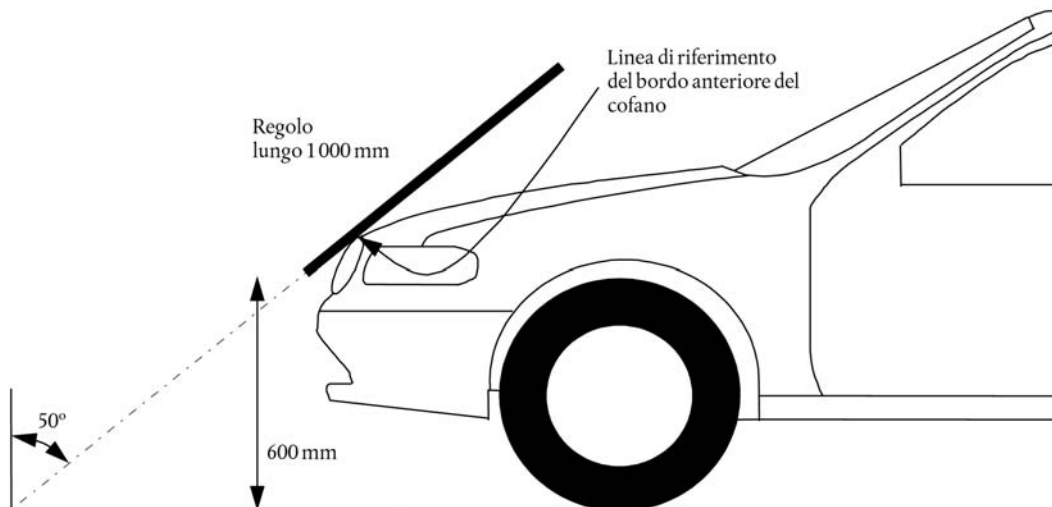
Determinazione della linea di riferimento del bordo anteriore del cofano

Figura 5

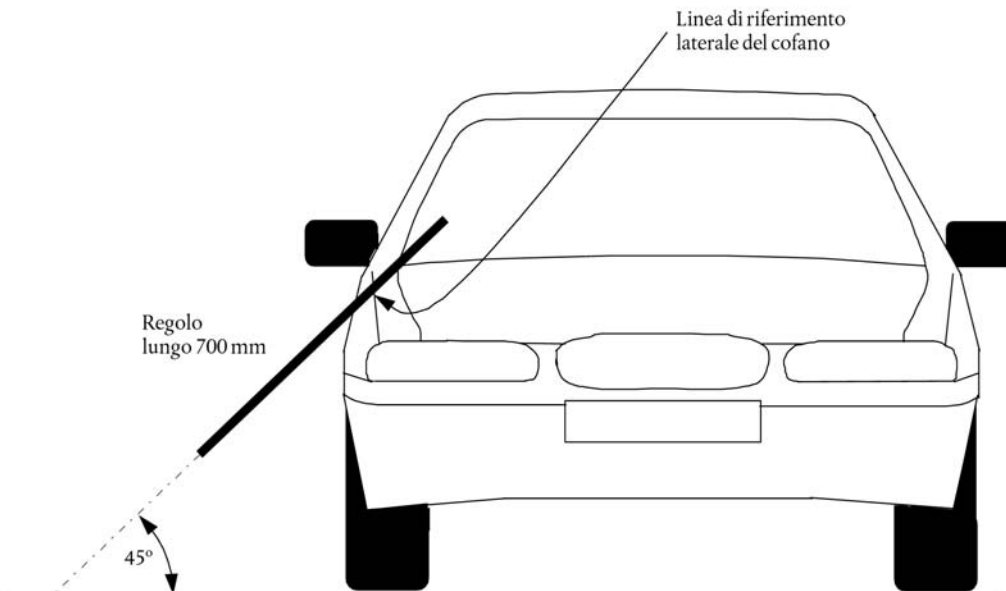
Determinazione della linea di riferimento del bordo anteriore del cofano

Figura 6

Determinazione del punto di riferimento dell'angolo; intersezione della linea di riferimento del bordo anteriore del cofano con la linea di riferimento laterale del cofano

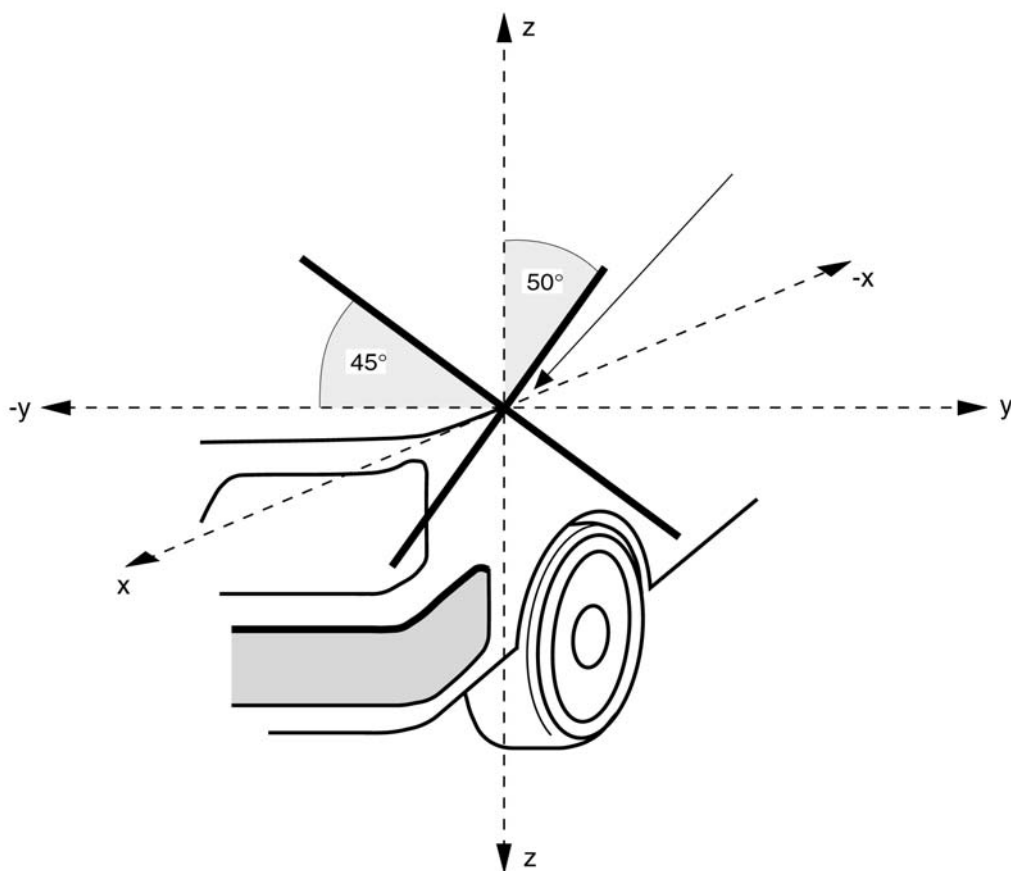


Figura 7

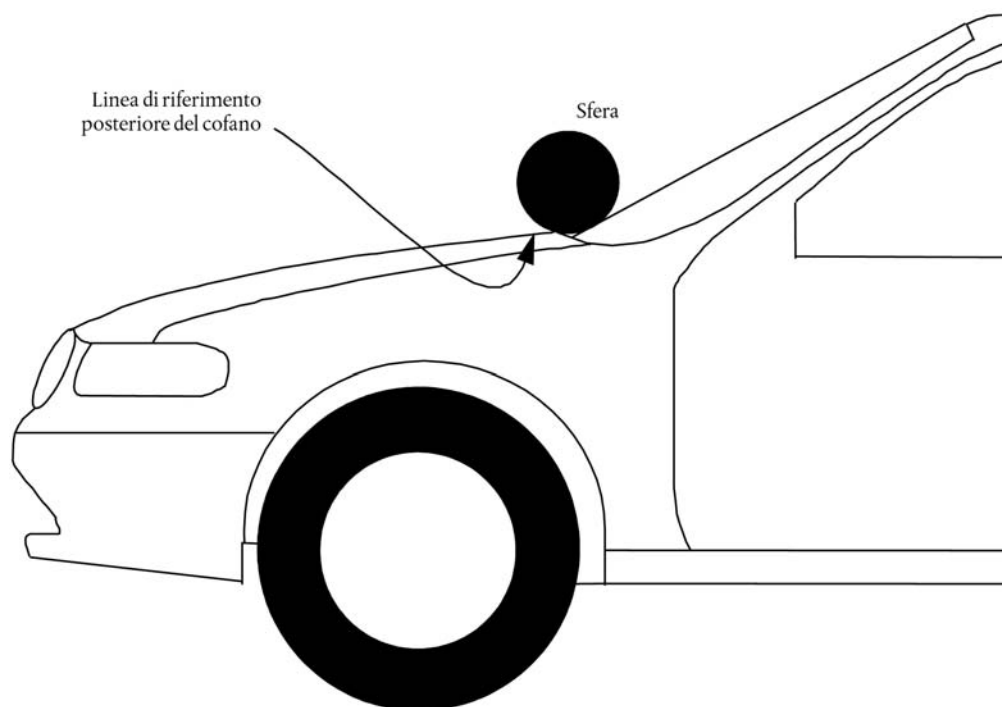
Determinazione della linea di riferimento posteriore del cofano

Figura 8

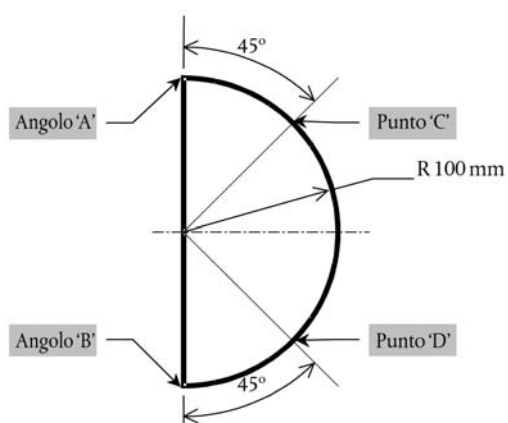
Progettazione del modello e contrassegni utilizzati per unire la linea di riferimento posteriore del cofano alla linea di riferimento laterale del cofano

Figura 9

Angolo posteriore del cofano — allungare la linea di riferimento posteriore del cofano in modo che incontri la linea di riferimento laterale del cofano lungo l'arco della circonferenza del modello

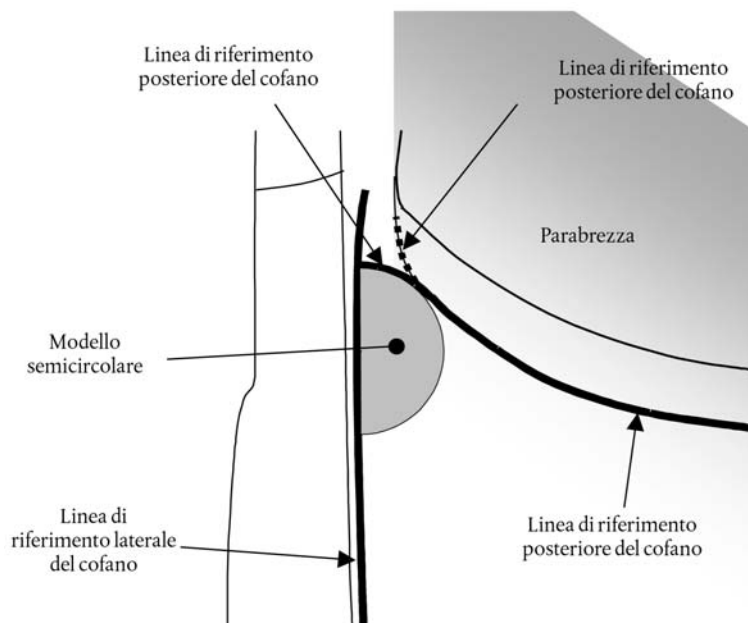
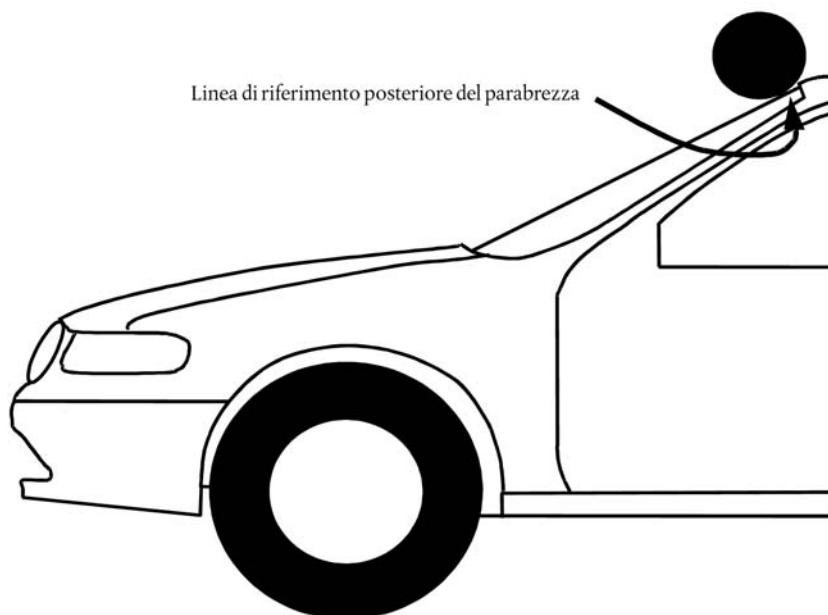


Figura 10

Determinazione della linea di riferimento posteriore del parabrezza



PARTE II

CAPITOLO I

Condizioni generali applicabili

1. **Veicolo completo**
 - 1.1. Le prove su veicoli completi devono soddisfare le condizioni di cui ai paragrafi 1.1.1, 1.1.2 e 1.1.3.
 - 1.1.1. Il veicolo, in normale assetto di marcia, deve essere saldamente fissato su supporti rialzati o poggiare su una superficie piana con il freno a mano inserito.
 - 1.1.2. Tutti i dispositivi destinati alla protezione degli utenti della strada vulnerabili sono opportunamente attivati prima della prova e/o sono in funzione durante la prova. Spetta al richiedente dell'omologazione dimostrare che i dispositivi funzioneranno come previsto in caso d'impatto con un pedone.
 - 1.1.3. Tutti i componenti del veicolo che non fanno parte dei dispositivi di protezione attiva dei pedoni e che possono cambiare forma o posizione, come ad esempio i proiettori a scomparsa, devono essere posizionati nel modo ritenuto idoneo dagli istituti di prova, previa consultazione del costruttore.
 2. **Sottosistema di veicolo**
 - 2.1. Quando viene utilizzato per le prove solo un sottosistema di veicolo, questo deve soddisfare le condizioni di cui ai paragrafi 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3 e 2.1.4.
 - 2.1.1. Il sottosistema deve presentare tutte le parti della struttura del veicolo ed i componenti sottocofano o dietro il parabrezza che potrebbero essere implicati in un urto frontale con un utente della strada vulnerabile, onde poter mostrare il comportamento e le interazioni di tutti i componenti del veicolo che entrano a far parte del processo.
 - 2.1.2. Il sottosistema di veicolo deve essere saldamente fissato nell'assetto normale di marcia.
 - 2.1.3. Tutti i dispositivi destinati alla protezione degli utenti della strada vulnerabili sono opportunamente attivati prima della prova e/o sono in funzione durante la prova. Spetta al richiedente dell'omologazione dimostrare che i dispositivi funzioneranno come previsto in caso d'impatto con un pedone.
 - 2.1.4. Tutti i componenti del veicolo che non fanno parte dei dispositivi di protezione attiva dei pedoni e che possono cambiare forma o posizione, come ad esempio i proiettori a scomparsa, devono essere posizionati nel modo ritenuto idoneo dagli istituti di prova, previa consultazione del costruttore.

CAPITOLO II

Prove d'urto della gamba contro il paraurti

1. **Campo di applicazione**

La presente procedura di prova è applicabile alle prescrizioni contenute nelle parti 3.1 e 3.2 dell'allegato I della direttiva 2003/102/CE.
2. **Aspetti generali**
 - 2.1. Il dispositivo di simulazione della gamba per le prove d'urto contro il paraurti è in «volo libero» al momento dell'urto. La fase di volo libero inizia ad una distanza dal veicolo tale da garantire che i risultati della prova non siano influenzati dal contatto con il sistema di propulsione durante il rimbalzo del dispositivo di simulazione.
 - 2.2. Il dispositivo di simulazione può essere proiettato per mezzo di una catapulta ad aria, a molle o idraulica, o di qualsiasi altro apparecchio che svolga, in modo dimostrabile, identica funzione.

3. Specifiche

- 3.1. Lo scopo della prova è quello di garantire l'ottemperanza alle prescrizioni di cui ai punti 3.1.1.1 e 3.2.1.1 dell'allegato I della direttiva 2003/102/CE.
- 3.2. Sono effettuate almeno tre prove d'urto della gamba contro il paraurti, una per ciascun terzo di paraurti, nelle posizioni ritenute più pericolose. Le prove sono effettuate su tipi diversi di struttura qualora l'area da valutare ne comprenda più di uno. I punti di prova prescelti sono distanti tra loro almeno 132 mm e si trovano almeno 66 mm all'interno rispetto agli angoli del paraurti. Queste distanze minime sono misurate tendendo un nastro flessibile lungo la superficie esterna del veicolo. Le posizioni sottoposte a prova dai laboratori sono specificate nel verbale di prova.
- 3.3. I costruttori possono richiedere una deroga relativa ad una zona d'esenzione per i dispositivi di rimorchio amovibili.
- 3.4. *Metodo di prova*
- 3.4.1. *Apparecchiatura di prova*
- 3.4.1.1. Il dispositivo di simulazione è costituito da due segmenti rigidi facenti funzione di femore (coscia) e tibia (gamba), rivestiti di materiale espanso e uniti da una giunzione deformabile che simula l'articolazione del ginocchio. Il dispositivo è lungo complessivamente 926 ± 5 mm, pesa $13,4 \pm 0,2$ kg, ed è conforme alla descrizione di cui alla sezione 4 del presente capitolo e alla figura 1. Staffe, pulegge, ecc. fissate al dispositivo di simulazione per consentirne il lancio possono aumentare le dimensioni indicate nella figura 1.
- 3.4.1.2. Il dispositivo di simulazione monta dei trasduttori atti a misurare l'angolo di flessione del ginocchio e la deformazione di taglio del ginocchio. Un accelerometro monoassiale deve essere montato sul lato della tibia non esposto all'urto, vicino alla giunzione del ginocchio, con l'asse sensibile nella direzione dell'urto.
- 3.4.1.3. Il valore di risposta CFC della strumentazione, definito nella norma ISO 6487:2000, è di 180 per tutti i trasduttori. I valori di risposta CAC, definiti nella norma ISO 6487:2000, sono 50° per l'angolo di flessione del ginocchio, 10 mm per la deformazione di taglio e 500 g per l'accelerazione. Questo non significa che il dispositivo di simulazione debba essere in grado di produrre fisicamente questo angolo di flessione e questa deformazione di taglio.
- 3.4.1.4. Il dispositivo di simulazione deve conformarsi alle prescrizioni di cui alla sezione 2 dell'appendice I e deve essere munito di elementi deformabili del ginocchio dallo stesso lotto di quello utilizzato per le prove di certificazione. Il materiale espanso utilizzato nel dispositivo di simulazione deve essere ricavato da uno di massimo quattro fogli consecutivi di materiale espanso del tipo Confor™ proveniente dallo stesso lotto di produzione (ricavato da un unico blocco di materiale), a condizione che il materiale espanso di uno di questi fogli sia stato utilizzato nella prova di certificazione dinamica e che i pesi individuali dei fogli corrisponda al ± 2 percento del peso del foglio utilizzato nella prova di certificazione. Il dispositivo di simulazione certificato può essere usato al massimo per 20 urti, quindi deve essere ricertificato. Vanno rinnovati ad ogni prova gli elementi plasticamente deformabili del ginocchio. Il dispositivo di simulazione deve inoltre essere ricertificato se è trascorso più di un anno dalla precedente certificazione o se il valore di uno qualsiasi dei suoi trasduttori, in qualsiasi urto, ha superato il valore CAC prescritto.
- 3.4.1.5. Il dispositivo di simulazione è montato, proiettato e lanciato conformemente ai punti 2.1 e 2.2.
- 3.4.2. *Procedura di prova*
- 3.4.2.1. Le condizioni del veicolo o del sottosistema rispondono ai requisiti di cui al capitolo I della presente parte. La temperatura stabilizzata dell'apparecchiatura di prova e del veicolo o sottosistema è $20^\circ \pm 4^\circ \text{C}$.
- 3.4.2.2. Le prove sono effettuate contro la zona del paraurti compresa tra gli angoli nei punti definiti al punto 3.2.
- 3.4.2.3. La direzione del vettore di velocità è orizzontale e parallela al piano verticale longitudinale del veicolo. La tolleranza per la direzione del vettore di velocità nel piano orizzontale e nel piano longitudinale corrisponde a $\pm 2^\circ$ al momento del primo contatto.
- L'asse del dispositivo di simulazione è perpendicolare al piano orizzontale con una tolleranza di $\pm 2^\circ$ nel piano laterale e longitudinale. I piani orizzontale, longitudinale e laterale sono in posizione ortogonale l'uno rispetto all'altro (cfr. figura 3).

- 3.4.2.4. L'estremità inferiore del dispositivo di simulazione si trova al livello di riferimento del suolo al momento del primo contatto col paraurti (cfr. figura 2), con una tolleranza di ± 10 mm.

Nell'impostare l'altezza del sistema di propulsione occorre tener conto dell'effetto della gravità nella fase di volo libero del dispositivo di simulazione.

Al momento del primo contatto il dispositivo di simulazione deve avere l'orientamento previsto intorno al suo asse verticale, con una tolleranza di $\pm 5^\circ$, per consentire il corretto funzionamento della giunzione del ginocchio (cfr. figura 3).

- 3.4.2.5. Al momento del primo contatto l'asse centrale del dispositivo di simulazione deve trovarsi, con una tolleranza di ± 10 mm, in corrispondenza del punto d'impatto previsto.
- 3.4.2.6. Durante il contatto tra il dispositivo di simulazione e il veicolo, il dispositivo di simulazione non deve entrare in contatto con il suolo o con qualsiasi altro oggetto non facente parte del veicolo.
- 3.4.2.7. La velocità d'impatto del dispositivo di simulazione quando colpisce il paraurti è di $11,1 \pm 0,2$ m/s. Si deve tener conto dell'effetto della gravità quando si ricava la velocità d'impatto da misurazioni effettuate precedentemente al primo contatto.

4. **Dispositivo di simulazione della gamba**

- 4.1. Femore e tibia hanno un diametro di 70 ± 1 mm ed entrambi sono rivestiti di materiale espanso che simula il tessuto muscolare e la pelle. Il materiale espanso è del tipo ConforTM tipo CF-45 dello spessore di 25 mm. Il rivestimento esterno è di neoprene dello spessore di 6mm; la superficie è ricoperto di telo di nylon dello spessore di $\frac{1}{2}$ mm.

- 4.2. Per «centro del ginocchio» s'intende il punto in cui avviene l'effettiva flessione del ginocchio.

Per «femore» si intendono tutti i componenti o le parti di componenti (compresi tessuti molli, pelle, smorzatore, strumentazione e staffe, pulegge, ecc. fissate al dispositivo di simulazione per consentirne il lancio) al di sopra del centro del ginocchio.

Per «tibia» si intendono tutti i componenti o le parti di componenti (compresi tessuti molli, pelle, strumentazione e staffe, pulegge, ecc. fissate al dispositivo di simulazione per consentirne il lancio) al di sotto del centro del ginocchio. Si noti che questa definizione di tibia comprende la massa, ecc. del piede.

- 4.3. La massa totale di femore e tibia è rispettivamente di $8,6 \pm 0,1$ kg e $4,8 \pm 0,1$ kg, e la massa totale del dispositivo di simulazione è di $13,4 \pm 0,2$ kg.

Il baricentro di femore e tibia si trova rispettivamente a 217 ± 10 mm e 233 ± 10 mm dal centro del ginocchio.

Il momento d'inerzia del femore e della tibia attorno a un asse orizzontale passante per il rispettivo baricentro perpendicolarmente alla direzione d'urto è rispettivamente di $0,127 \pm 0,010$ kgm² e $0,120 \pm 0,010$ kgm².

- 4.4. Sul lato della tibia non esposto all'urto è montato un accelerometro monoassiale, 66 ± 5 mm al di sotto del centro della giunzione del ginocchio, con l'asse sensibile nella direzione dell'urto.

- 4.5. Il dispositivo di simulazione è munito di strumenti atti a misurare l'angolo di flessione e la deformazione di taglio tra femore e tibia.

- 4.6. Per il sistema di deformazione di taglio è necessario uno smorzatore che può essere montato in un punto qualsiasi del lato posteriore del dispositivo di simulazione o al suo interno. Le proprietà dello smorzatore devono essere tali da garantire che il dispositivo di simulazione soddisfi i requisiti relativi alla deformazione di taglio sia statica che dinamica ed impedisca eccessive vibrazioni del sistema di deformazione di taglio.

Figura 1

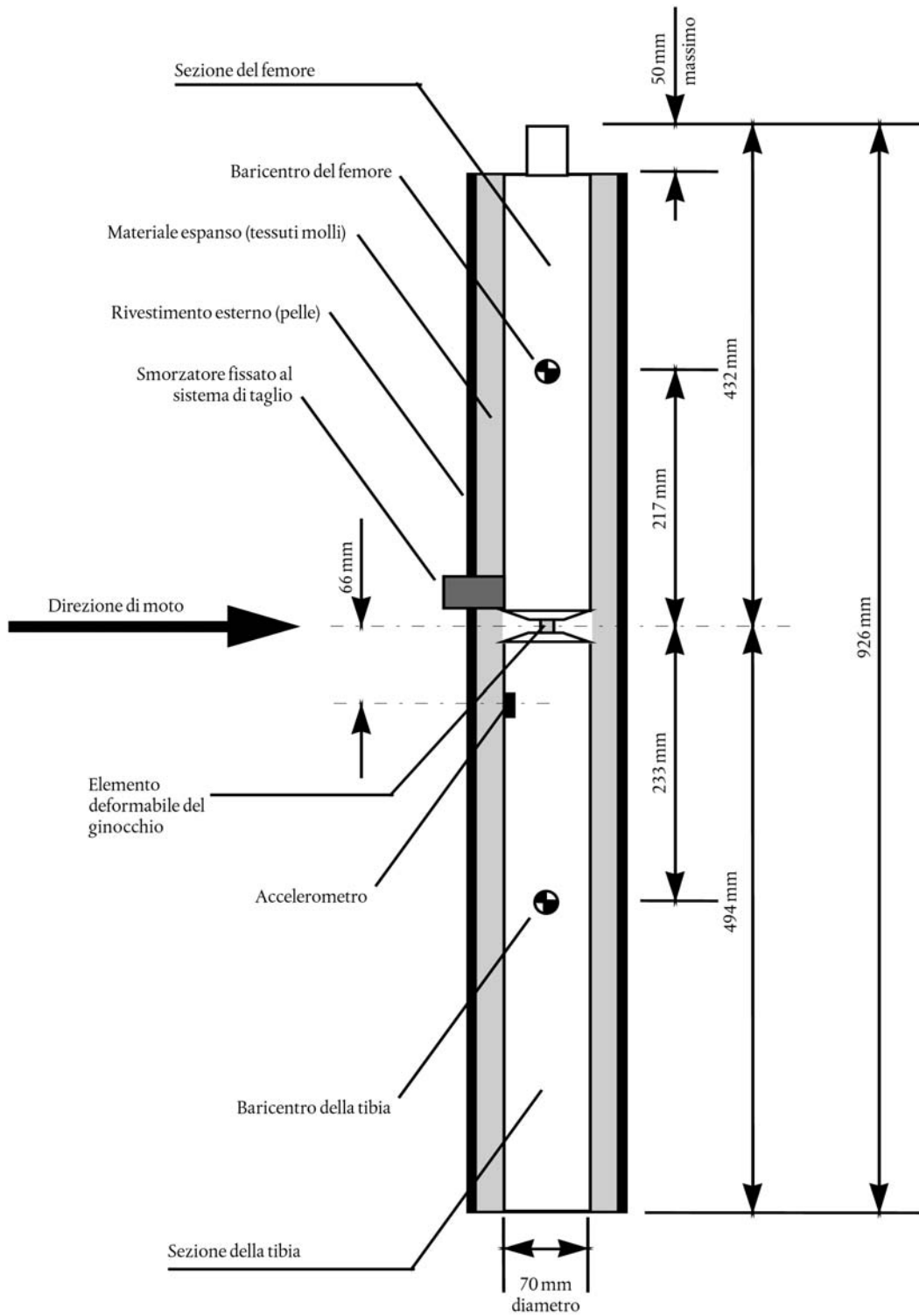
Dispositivo di simulazione della gamba completo di espanso e rivestimento esterno

Figura 2

Prove d'urto della gamba contro il paraurti per veicolo completo nell'assetto normale di marcia (a sinistra) e per veicolo completo o sottosistema su supporti (a destra)

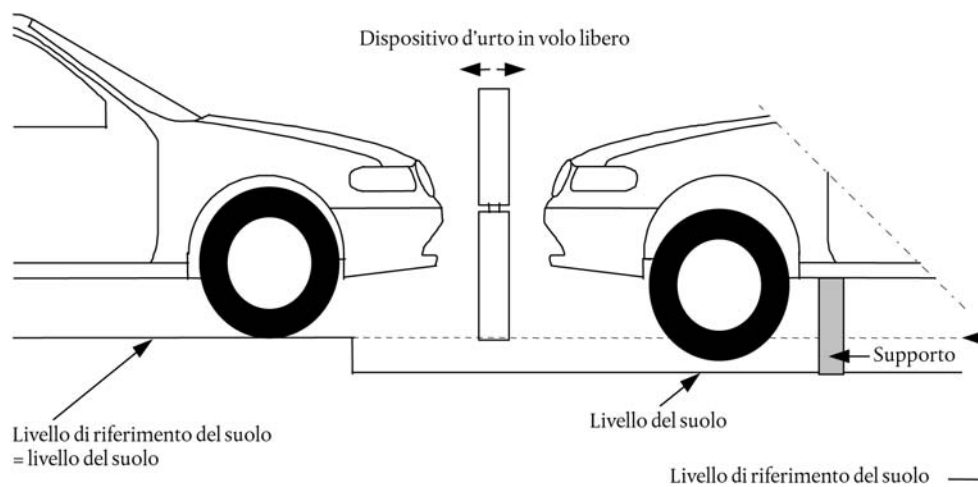
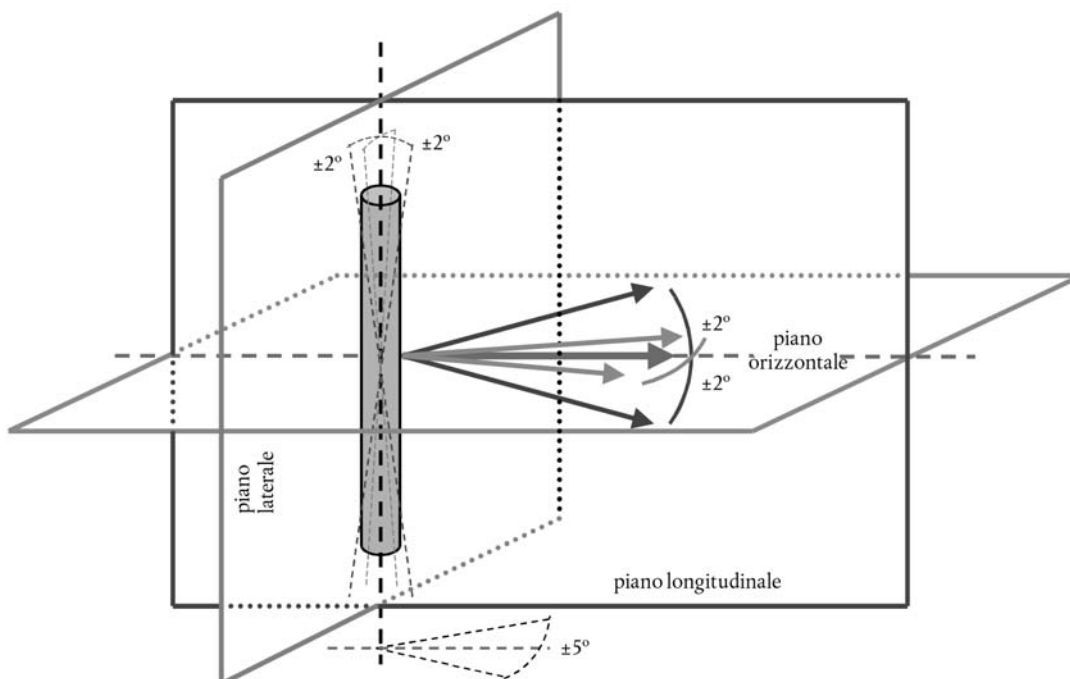


Figura 3

Tolleranze d'angolo per il dispositivo di simulazione della gamba al momento del primo impatto



CAPITOLO III

Prove d'urto della coscia contro il paraurti**1. Campo di applicazione**

La presente procedura di prova è applicabile alle prescrizioni contenute nelle parti 3.1 e 3.2 dell'allegato I della direttiva 2003/102/CE.

2. Aspetti generali

2.1. Il dispositivo di simulazione della coscia per le prove d'urto contro il paraurti è montato sul sistema di propulsione mediante un limitatore di coppia per evitare che carichi decentrati considerevoli danneggino il sistema di guida. Il sistema di guida è munito di guide a basso attrito insensibili ai carichi fuori asse, che permettano al dispositivo di simulazione di muoversi unicamente nella direzione d'impatto prescritta quando è a contatto con il veicolo. Le guide devono impedire il movimento in altre direzioni, compresa la rotazione intorno a un asse.

2.2. Il dispositivo di simulazione può essere proiettato per mezzo di una catapulta ad aria, a molle o idraulica, o di qualsiasi altro apparecchio che svolga, in modo dimostrabile, identica funzione.

3. Specifiche

3.1. Lo scopo della prova è quello di garantire l'ottemperanza alle prescrizioni di cui ai punti 3.1.1.2 e 3.2.1.2 dell'allegato I della direttiva 2003/102/CE.

3.2. Le prove d'urto della coscia contro il paraurti sono effettuate nelle posizioni di prova prescelte al paragrafo 3.2, capitolo II se l'altezza inferiore del paraurti nella posizione di prova è superiore a 500 mm e se il costruttore opta per la prova con la coscia anziché per la prova con la gamba. In casi eccezionali e solo per quanto riguarda la procedura di prova applicabile a norma del punto 3.1.1.2 dell'allegato I della direttiva, i costruttori possono chiedere una deroga riguardante l'applicazione della prova ai veicoli con un'altezza inferiore del paraurti che è inferiore a 500 mm.

3.3. I costruttori possono richiedere una deroga relativa ad una zona d'esenzione per i dispositivi di rimorchio amovibili.

3.4. Metodo di prova**3.4.1. Apparecchiatura di prova**

3.4.1.1. Il dispositivo di simulazione della coscia è in materiale rigido, rivestito di materiale espanso sul lato esposto all'urto, lungo 350 ± 5 mm e conforme alla descrizione di cui alla sezione 4 del presente capitolo e alla figura 4a.

3.4.1.2. Sul dispositivo di simulazione sono montati due trasduttori di carico atti a misurare la forza applicata su ciascuna estremità, nonché estensimetri atti a misurare il momento flettente al centro del dispositivo di simulazione, a 50 mm verso l'alto e a 50 mm verso il basso (cfr. figura 4a).

3.4.1.3. Il valore di risposta CFC della strumentazione, definito nella norma ISO 6487:2000, è di 180 per tutti i trasduttori. I valori di risposta CAC, definiti nella norma ISO 6487:2000, sono i seguenti: 10 kN per i trasduttori di forza e 1 000 Nm per le misurazioni del momento flettente.

3.4.1.4. Il dispositivo di simulazione deve soddisfare i requisiti di rendimento di cui alla sezione 3 dell'appendice I; il materiale espanso in esso utilizzato è ricavato dallo stesso foglio di quello usato per la prova di certificazione dinamica. Il dispositivo di simulazione certificato può essere usato al massimo per 20 urti, quindi deve essere ricertificato (questo limite non si applica ai componenti di propulsione o di guida). Il dispositivo di simulazione deve inoltre essere ricertificato se è trascorso più di un anno dalla precedente certificazione o se il valore di uno qualsiasi dei suoi trasduttori, in qualsiasi urto, ha superato il valore CAC prescritto.

- 3.4.1.5. Il dispositivo di simulazione è montato e lanciato conformemente ai punti 2.1 e 2.2.
- 3.4.2. Procedura di prova
- 3.4.2.1. Le condizioni del veicolo o del sottosistema rispondono ai requisiti di cui al capitolo I. La temperatura stabilizzata dell'apparecchiatura di prova e del veicolo o sottosistema è $20^{\circ} \pm 4^{\circ}\text{C}$.
- 3.4.2.2. Le prove sono effettuate contro la zona del paraurti compresa tra gli angoli nei punti definiti al punto 3.2.
- 3.4.2.3. La direzione d'urto è parallela all'asse longitudinale del veicolo, con l'asse del dispositivo di simulazione verticale al momento del primo contatto. A queste direzioni si applica una tolleranza di $\pm 2^{\circ}$. Al momento del primo contatto l'asse centrale del dispositivo di simulazione è equidistante tra la linea di riferimento superiore del paraurti e la linea di riferimento inferiore del paraurti con una tolleranza di $\pm 10\text{ mm}$; lateralmente deve coincidere con la posizione d'urto prescelta con una tolleranza di $\pm 10\text{ mm}$.
- 3.4.2.4. La velocità d'impatto del dispositivo quando colpisce il paraurti è di $11,1 \pm 0,2\text{ m/s}$.

4. Dispositivo di simulazione della coscia

- 4.1. La massa totale del dispositivo di simulazione, compresi i componenti di propulsione e di guida che in pratica ne fanno parte durante l'urto, è di $9,5\text{ kg} \pm 0,1\text{ kg}$. La massa del dispositivo di simulazione può variare di un massimo di $\pm 1\text{ kg}$ rispetto a tale valore, a condizione che venga modificata di conseguenza anche la velocità d'impatto prescritta, mediante la formula:

$$V = \sqrt{\frac{1170}{M}}$$

dove

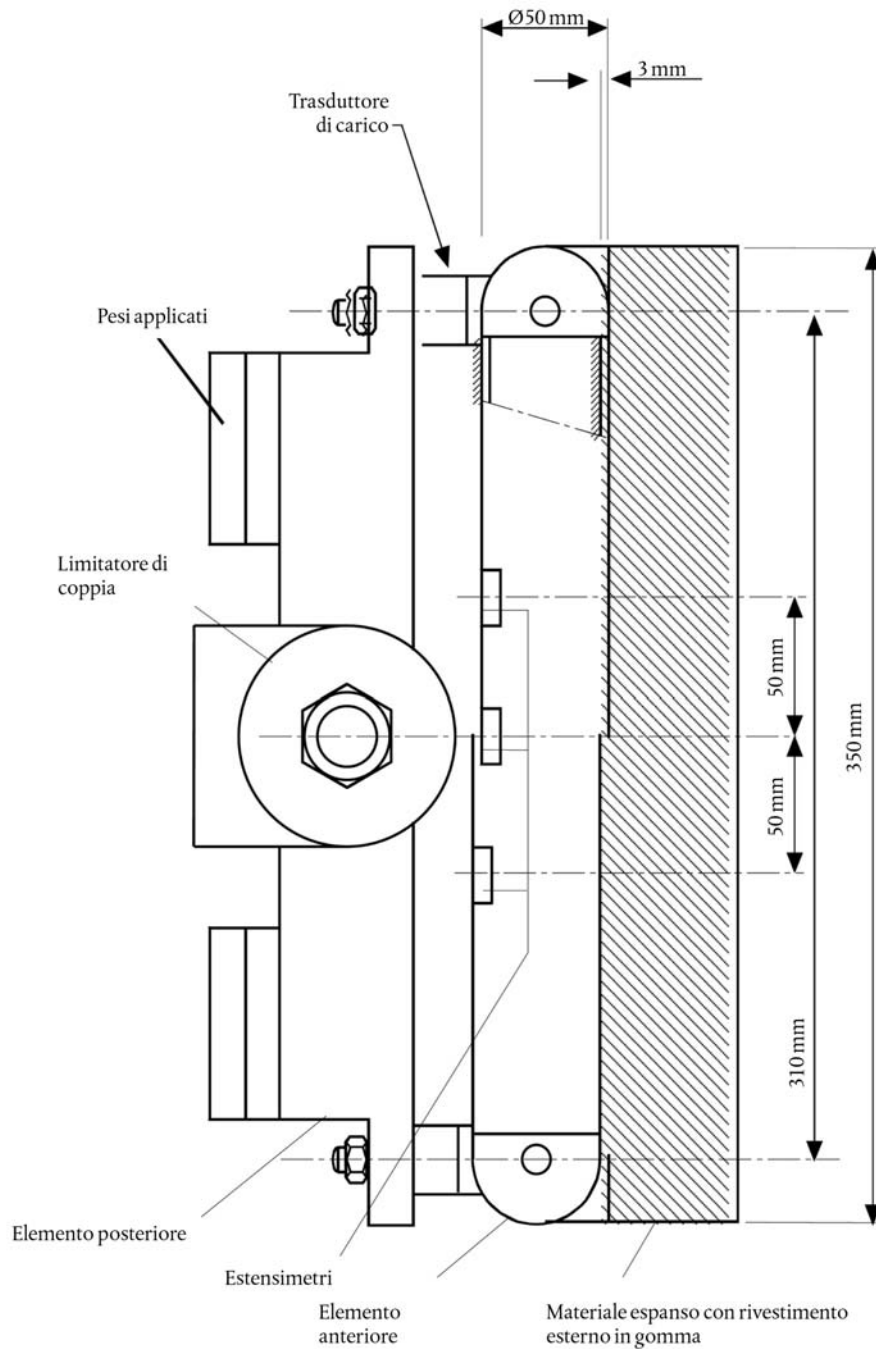
V = velocità d'impatto (m/s)

M = massa (kg), misurata con approssimazione massima di 1 %.

- 4.2. La massa totale dell'elemento anteriore e degli altri componenti situati davanti ai trasduttori di carico, sommata a quella delle parti dei trasduttori di carico situate davanti agli elementi attivi, ad esclusione del materiale espanso e del rivestimento esterno, è $1,95 \pm 0,05\text{ kg}$.
- 4.3. Il materiale espanso è costituito da 2 fogli di ConforTM tipo CF-45 dello spessore di 25 mm. Il rivestimento esterno è formato da un foglio dello spessore di 1,5 mm di gomma rinforzata con fibre. Il materiale espanso e il rivestimento esterno pesano complessivamente $0,6 \pm 0,1\text{ kg}$ (in questo peso non è incluso il peso di rinforzi, supporti, ecc. usati per fissare i bordi posteriori del rivestimento esterno all'elemento posteriore). Il materiale espanso e il rivestimento esterno in gomma sono ripiegati verso la parte posteriore e il rivestimento è fissato all'elemento posteriore interponendo dei distanziatori in modo che i lati del rivestimento in gomma risultino paralleli. Le dimensioni e la forma del materiale espanso sono tali da mantenere un'intercapedine sufficiente tra lo stesso e i componenti dietro all'elemento anteriore, allo scopo di evitare percorsi di carico significativi tra il materiale espanso e questi componenti.
- 4.4. L'elemento anteriore è munito di estensimetri per misurare i momenti flettenti in tre posizioni, come indicato nella figura 4a; ciascuno di questi estensimetri usa un canale separato. Gli estensimetri sono collocati sul lato posteriore dell'elemento anteriore. I due estensimetri esterni sono posizionati a $50 \pm 1\text{ mm}$ dall'asse di simmetria del dispositivo di simulazione; quello centrale si trova sull'asse di simmetria con una tolleranza di $\pm 1\text{ mm}$.
- 4.5. Il dispositivo di simulazione è montato sul sistema di propulsione e di guida mediante un limitatore di coppia, che deve essere posizionato in modo tale che l'asse longitudinale dell'elemento anteriore sia perpendicolare all'asse del sistema di guida, con una tolleranza di $\pm 2^{\circ}$, e la cui coppia residua è impostata ad almeno 650 Nm.

- 4.6. Il baricentro delle parti del dispositivo di simulazione poste anteriormente al limitatore di coppia, compresi i pesi applicati, deve trovarsi sull'asse centrale longitudinale del dispositivo di simulazione, con una tolleranza di ± 10 mm.
- 4.7. La distanza tra gli assi centrali dei trasduttori di carico è di 310 ± 1 mm e il diametro dell'elemento anteriore è di 50 ± 1 mm.

Figura 4a

Dispositivo di simulazione della coscia

CAPITOLO IV

Prove d'urto della coscia contro il bordo anteriore del cofano**1. Campo d'applicazione**

La presente procedura di prova è applicabile alle prescrizioni contenute nelle parti 3.1 e 3.2 dell'allegato I della direttiva 2003/102/CE.

2. Aspetti generali

- 2.1. Il dispositivo di simulazione della coscia per le prove d'urto contro il bordo anteriore del cofano è montato sul sistema di propulsione mediante un limitatore di coppia per evitare che carichi decentrati considerevoli danneggino il sistema di guida. Il sistema di guida è munito di guide a basso attrito insensibili ai carichi fuori asse, che permettano al dispositivo di simulazione di muoversi unicamente nella direzione d'impatto prescritta quando è a contatto con il veicolo. Le guide devono impedire il movimento in altre direzioni, compresa la rotazione intorno a un asse.
- 2.2. Il dispositivo di simulazione può essere proiettato per mezzo di una catapulta ad aria, a molle o idraulica, o di qualsiasi altro apparecchio che svolga, in modo dimostrabile, identica funzione.

3. Specifiche

- 3.1. Lo scopo della prova è quello di garantire l'ottemperanza alle prescrizioni di cui ai punti 3.1.3 e 3.2.3 dell'allegato I della direttiva 2003/102/CE.
- 3.2. Sono effettuate almeno tre prove d'urto della coscia contro il bordo anteriore del cofano, una per ciascun terzo di bordo, nelle posizioni ritenute più pericolose. Ciascun punto di prova è comunque selezionato in modo tale che l'energia cinetica d'impatto da utilizzare, determinata conformemente al punto 3.4.2.7, superi 200 j, se tale punto esiste. Le prove sono effettuate su tipi diversi di struttura qualora l'area da valutare ne comprenda più di uno. I punti di prova prescelti sono distanti tra loro almeno 150 mm, e si trovano ad almeno 75 mm all'interno rispetto ai punti di riferimento degli angoli. Queste distanze minime sono misurate tendendo un nastro flessibile lungo la superficie esterna del veicolo. Le posizioni sottoposte a prova dai laboratori sono specificate nel verbale di prova.
- 3.3. L'attrezzatura standard montata sul lato anteriore del veicolo è nella posizione normale.
- 3.4. *Metodo di prova*
- 3.4.1. *Apparecchiatura di prova*
- 3.4.1.1. Il dispositivo di simulazione della coscia è in materiale rigido, rivestito di materiale espanso sul lato esposto all'urto, lungo 350 ± 5 mm e conforme alla descrizione di cui alla sezione 4 del presente capitolo e alla figura 4b.
- 3.4.1.2. La massa del dispositivo di simulazione dipende dalla forma generale del frontale della vettura ed è determinata conformemente al punto 3.4.2.7.
- 3.4.1.3. Sul dispositivo di simulazione sono montati due trasduttori di carico atti a misurare la forza applicata su ciascuna estremità, nonché estensimetri atti a misurare il momento flettente al centro del dispositivo di simulazione, a 50 mm verso l'alto e a 50 mm verso il basso (cfr. figura 4b).
- 3.4.1.4. Il valore di risposta CFC della strumentazione, definito nella norma ISO 6487:2000, è di 180 per tutti i trasduttori. I valori di risposta CAC, definiti nella norma ISO 6487:2000, sono i seguenti: 10 kN per i trasduttori di forza e 1 000 Nm per le misurazioni del momento flettente.
- 3.4.1.5. Il dispositivo di simulazione deve soddisfare i requisiti di rendimento di cui alla sezione 3 dell'appendice I; il materiale espanso in esso utilizzato è ricavato dallo stesso foglio di quello usato per la prova di certificazione dinamica. Il dispositivo di simulazione certificato può essere usato al massimo per 20 urti, quindi deve essere ricertificato (questo limite non si applica ai componenti di propulsione o di guida). Il dispositivo di simulazione deve inoltre essere ricertificato se è trascorso più di un anno dalla precedente certificazione o se il valore di uno qualsiasi dei suoi trasduttori, in qualsiasi urto, ha superato il valore CAC prescritto.

- 3.4.1.6. Il dispositivo di simulazione è montato e lanciato conformemente ai paragrafi 2.1 e 2.2.
- 3.4.2. Procedura di prova
- 3.4.2.1. Le condizioni del veicolo o del sottosistema rispondono ai requisiti di cui al capitolo I. La temperatura stabilizzata dell'apparecchiatura di prova e del veicolo o sottosistema è $20^{\circ} \pm 4^{\circ}\text{C}$.
- 3.4.2.2. Le prove sono effettuate contro il bordo anteriore del cofano compreso tra i punti di riferimento degli angoli definiti al punto 3.2.
- 3.4.2.3. Il dispositivo di simulazione è allineato in modo tale che l'asse centrale del sistema di propulsione e l'asse longitudinale del dispositivo giacciono sul piano verticale longitudinale della porzione di veicolo da sottoporre a prova. A queste direzioni si applica una tolleranza di $\pm 2^{\circ}$. Al momento del primo contatto l'asse centrale del dispositivo di simulazione coincide con la linea di riferimento del bordo anteriore del cofano con una tolleranza di ± 10 mm (cfr. figura 5) e lateralmente corrisponde alla posizione d'urto prescelta tolleranza di ± 10 mm.
- 3.4.2.4. La velocità d'impatto prescritta, la direzione d'impatto e la massa del dispositivo di simulazione sono determinate conformemente ai punti 3.4.2.6 e 3.4.2.7. Alla velocità d'impatto si applica una tolleranza di $\pm 2\%$ e alla direzione d'impatto una tolleranza di $\pm 2^{\circ}$. Si deve tener conto dell'effetto della gravità quando si ricava la velocità d'impatto da misurazioni effettuate precedentemente al primo contatto. La massa del dispositivo di simulazione è rilevata con approssimazione massima di $\pm 1\%$; se il valore rilevato differisce dal valore prescritto, occorre compensare modificando la velocità, conformemente al punto 3.4.2.7.
- 3.4.2.5. Determinazione della forma del veicolo
- 3.4.2.5.1. La posizione della linea di riferimento superiore del paraurti è determinata conformemente al punto 2.5.1 della parte I.
- 3.4.2.5.2. La linea di riferimento del bordo anteriore del cofano è determinata conformemente al punto 2.9.2 della parte I.
- 3.4.2.5.3. Per la porzione del bordo anteriore del cofano da sottoporre a prova, l'altezza del bordo anteriore del cofano e la sporgenza del paraurti sono determinate conformemente ai punti 2.9.3 e 2.6 della parte I.
- 3.4.2.6. La velocità d'impatto e la direzione d'impatto sono determinate in base alle figure 6 e 7, in funzione dei valori dell'altezza del bordo anteriore del cofano e della sporgenza del paraurti determinati al punto 3.4.2.5.
- 3.4.2.7. La massa totale del dispositivo di simulazione comprende la massa dei componenti di propulsione e di guida che in pratica ne fanno parte durante l'urto, pesi aggiuntivi inclusi.

La massa del dispositivo di simulazione si ottiene mediante la formula:

$$M = 2E / V^2$$

dove

M = massa [kg]

E = energia d'impatto [j]

V = velocità [m/s].

La velocità prescritta è il valore ricavato conformemente al punto 3.4.2.6, mentre l'energia è ricavata in base alla figura 8, in funzione dei valori dell'altezza del bordo anteriore del cofano e della sporgenza del paraurti di cui al punto 3.4.2.5.

La massa del dispositivo di simulazione può variare di $\pm 10\%$ rispetto al valore calcolato, a condizione che venga rettificata anche la velocità d'impatto usando la formula precedente, per mantenere invariata l'energia cinetica del dispositivo di simulazione.

- 3.4.2.8. I pesi aggiuntivi necessari per ottenere il valore calcolato della massa del dispositivo di simulazione di cui al punto 3.4.2.7, sono applicati sul lato posteriore dell'elemento posteriore come indicato nella figura 4b, oppure fissati a componenti del sistema di guida che sono parte integrante del dispositivo di simulazione durante l'urto.

4. **Dispositivo di simulazione della coscia**

- 4.1. La massa totale dell'elemento anteriore e degli altri componenti situati davanti ai trasduttori di carico, sommata a quella delle parti dei trasduttori di carico situate davanti agli elementi attivi, ad esclusione del materiale espanso e del rivestimento esterno, è di $1,95 \pm 0,05$ kg.
- 4.2. Il materiale espanso è costituito da 2 fogli di Confor™, del tipo CF-45, dello spessore di 25 mm. Il rivestimento esterno è formato da un foglio dello spessore di 1,5 mm di gomma rinforzata con fibre. Il materiale espanso e il rivestimento esterno pesano complessivamente $0,6 \pm 0,1$ kg (in questo peso non è incluso il peso di rinforzi, supporti, ecc. usati per fissare i bordi posteriori del rivestimento esterno all'elemento posteriore). Il materiale espanso e il rivestimento esterno in gomma sono ripiegati verso la parte posteriore e il rivestimento è fissato all'elemento posteriore interponendo dei distanziatori in modo che i lati del rivestimento in gomma risultino paralleli. Le dimensioni e la forma del materiale espanso sono tali da mantenere un'intercapedine sufficiente tra lo stesso e i componenti dietro all'elemento anteriore, allo scopo di evitare percorsi di carico significativi tra il materiale espanso e questi componenti.
- 4.3. L'elemento anteriore è munito di estensimetri per misurare i momenti flettenti in tre posizioni, come indicato nella figura 4b; ciascuno di questi estensimetri usa un canale separato. Gli estensimetri sono collocati sul lato posteriore dell'elemento anteriore. I due estensimetri esterni sono posizionati a 50 ± 1 mm dall'asse di simmetria del dispositivo di simulazione; quello centrale si trova sull'asse di simmetria con una tolleranza di ± 1 mm.
- 4.4. Il dispositivo di simulazione è montato sul sistema di propulsione e di guida mediante un limitatore di coppia, che deve essere posizionato in modo tale che l'asse longitudinale dell'elemento anteriore sia perpendicolare all'asse del sistema di guida, con una tolleranza di $\pm 2^\circ$, e la cui coppia residua è impostata ad almeno 650 Nm.
- 4.5. Il baricentro delle parti del dispositivo di simulazione poste anteriormente al limitatore di coppia, compresi i pesi applicati, deve trovarsi sull'asse centrale longitudinale del dispositivo di simulazione, con una tolleranza di ± 10 mm.
- 4.6. La distanza tra gli assi centrali dei trasduttori di carico è di 310 ± 1 mm e il diametro dell'elemento anteriore è di 50 ± 1 mm.

Figura 4b

Dispositivo di simulazione della coscia

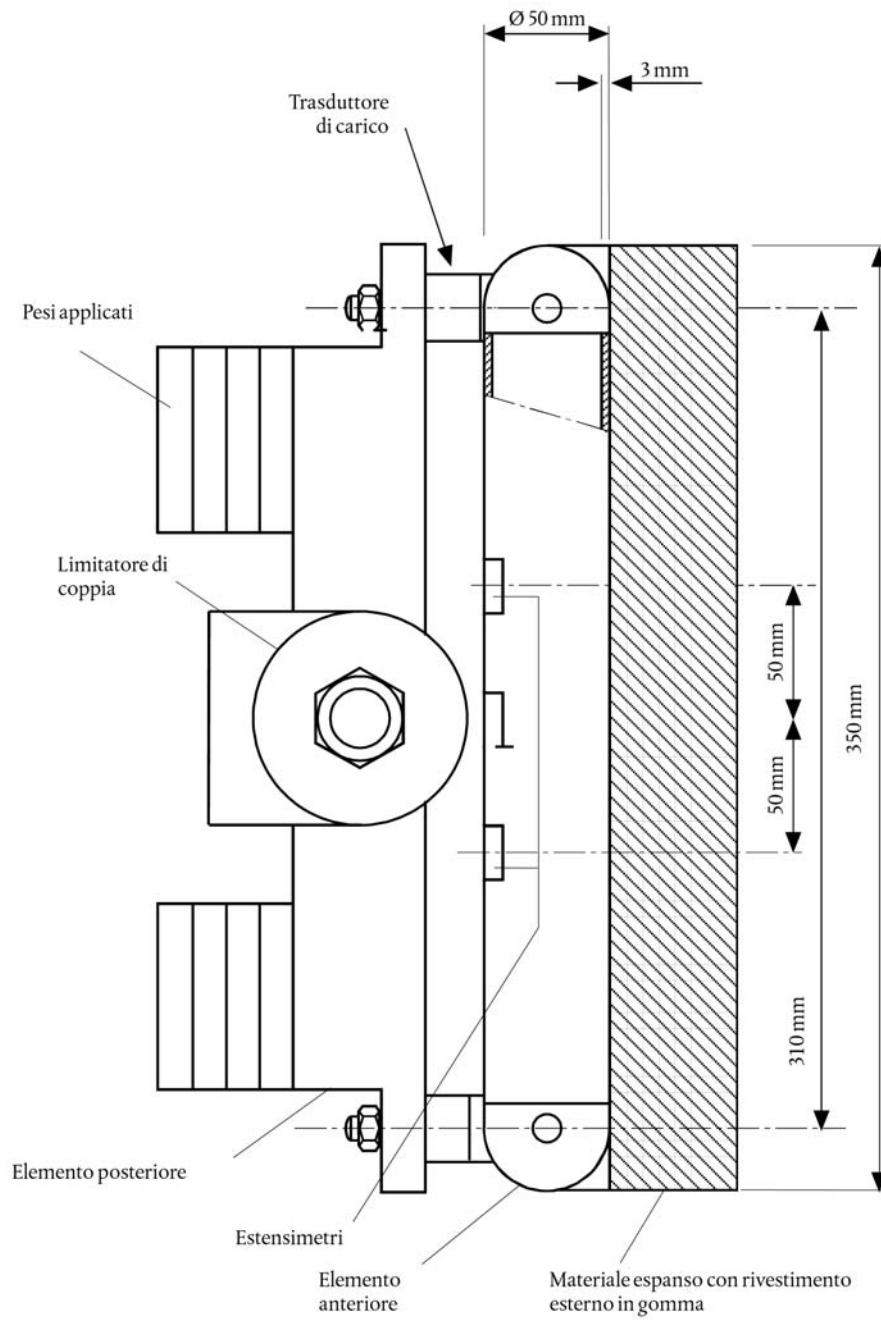


Figura 5

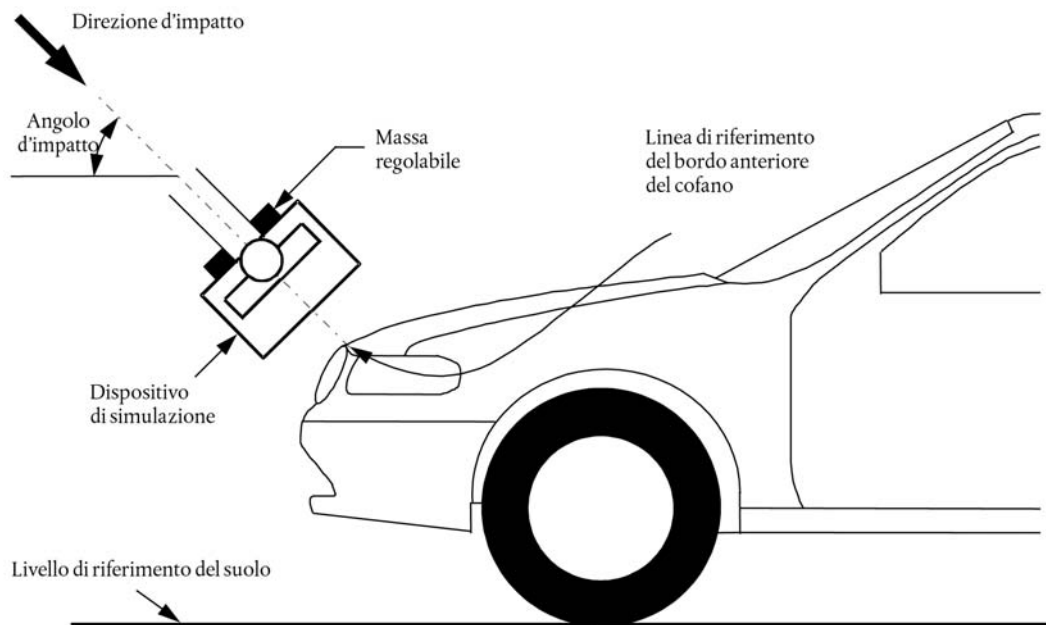
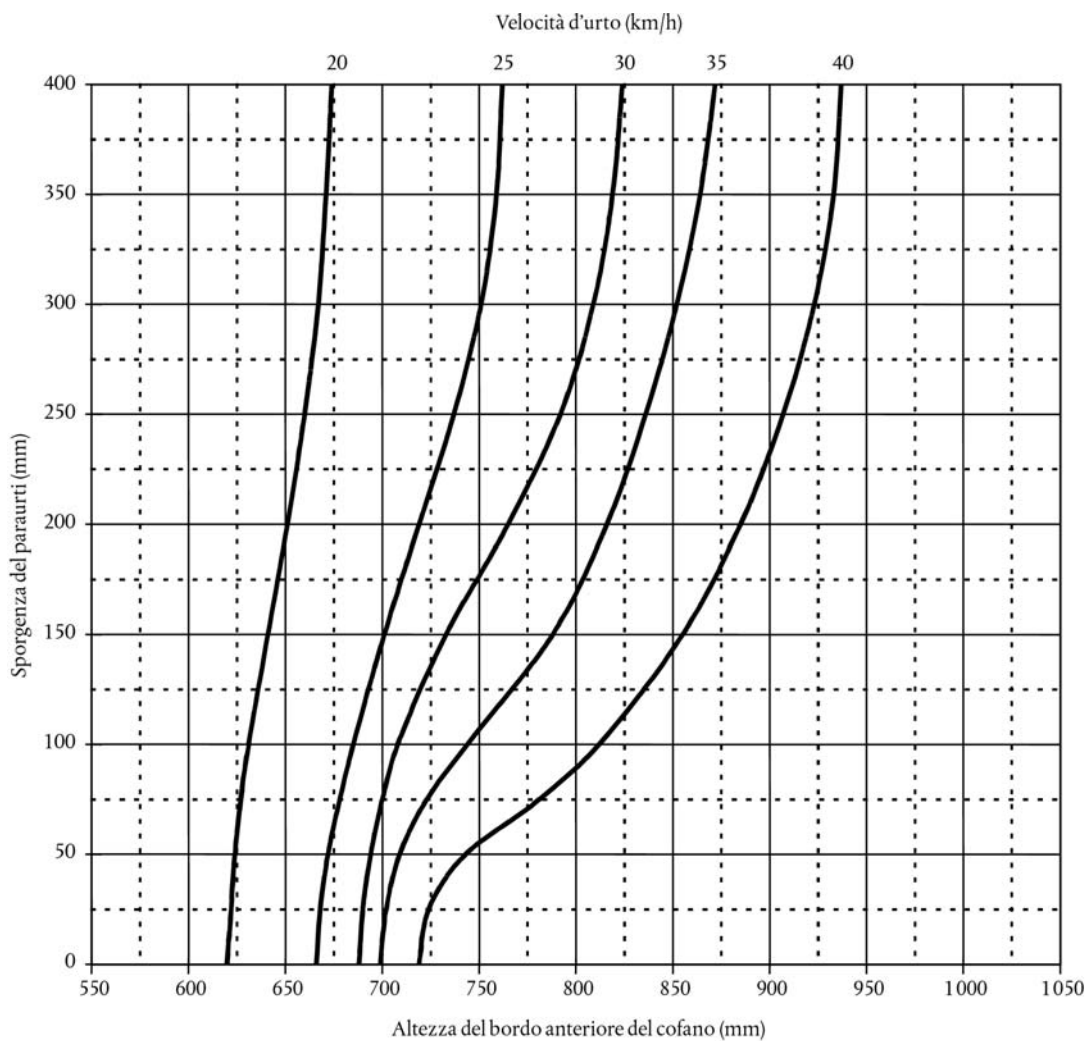
Prove d'urto della coscia contro il bordo anteriore del cofano

Figura 6

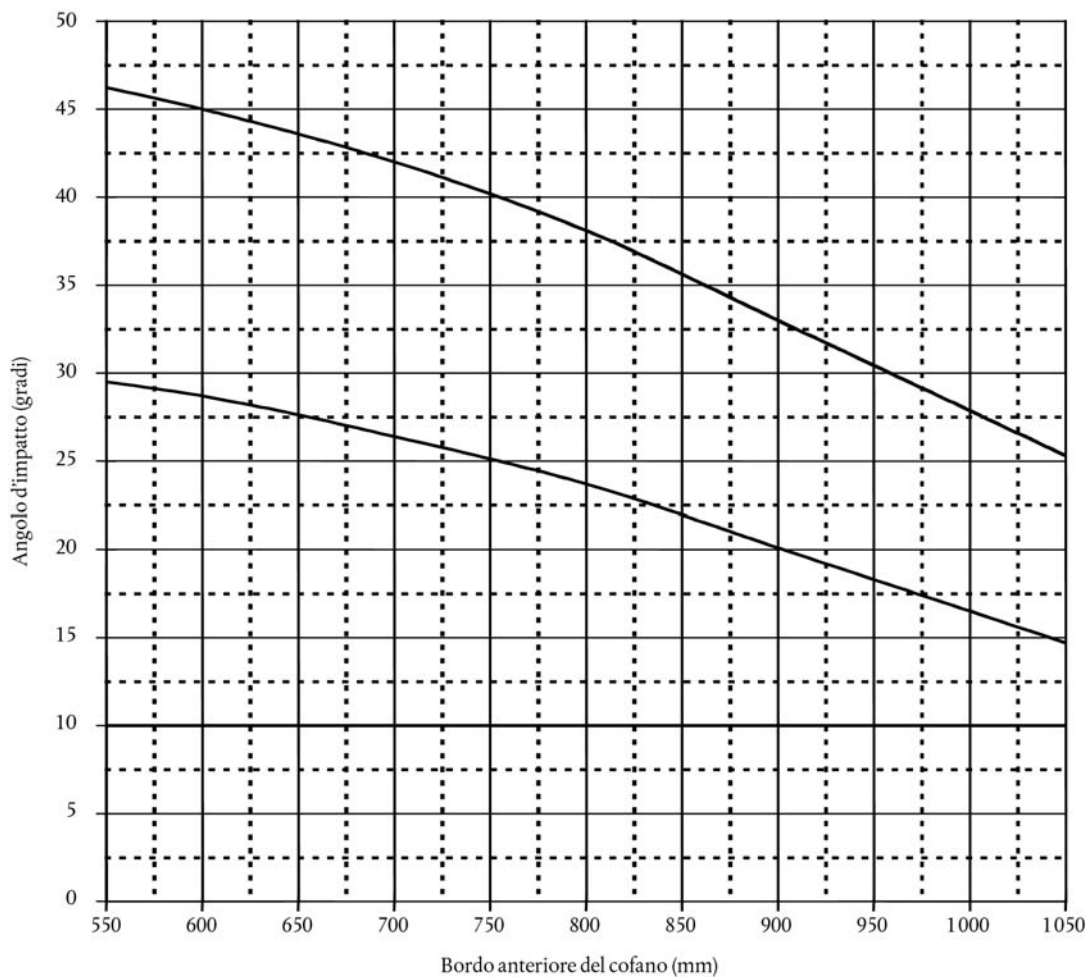
Velocità nelle prove d'urto della coscia contro il bordo anteriore del cofano in funzione della forma del veicolo



Note:

1. Interpolare orizzontalmente tra le curve.
2. Configurazione inferiore a 20 km/h: prova a 20 km/h.
3. Configurazione superiore a 40 km/h: prova a 40 km/h.
4. Con sporgenze del paraurti negative: prova analoga a quella con sporgenza del paraurti uguale a zero.
5. Con sporgenze del paraurti superiori a 400 mm: prova analoga a quella con sporgenza uguale a 400 mm.

Figura 7

Angolo delle prove d'urto della coscia contro il bordo anteriore del cofano in funzione della forma del veicolo*Legenda:*

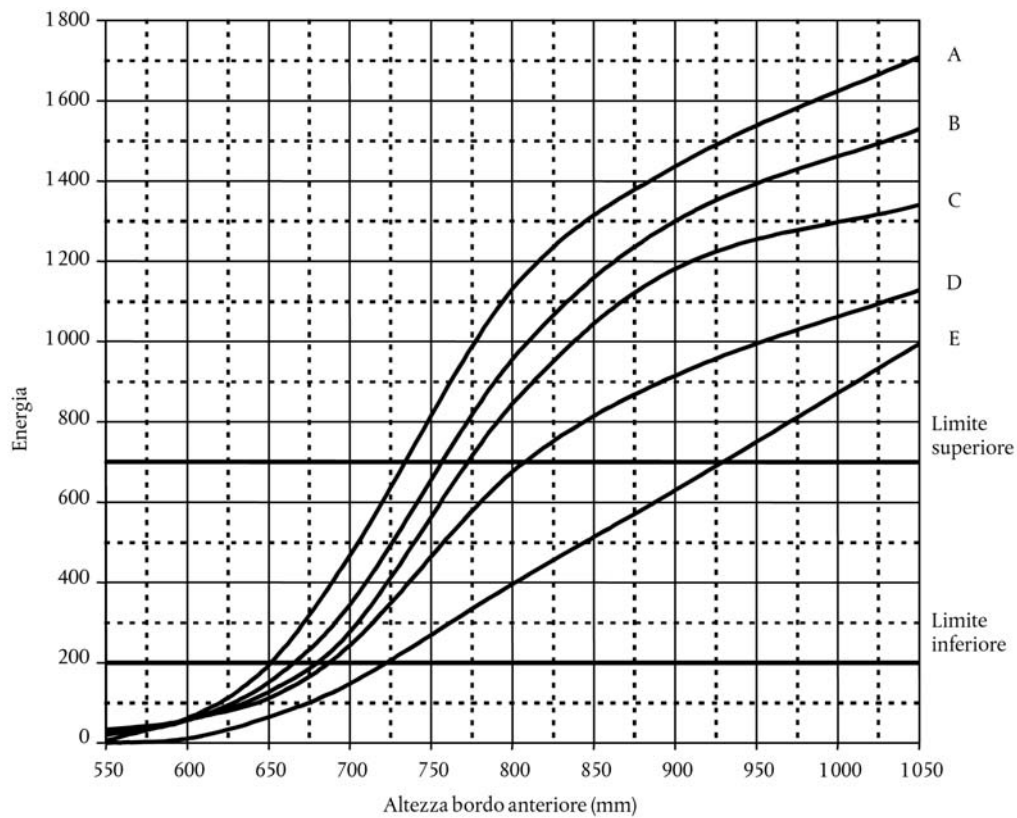
- A = sporgenza del paraurti 0 mm
- B = sporgenza del paraurti 50 mm
- C = sporgenza del paraurti 150 mm

Note

1. Interpolare verticalmente tra le curve.
2. Con sporgenze del paraurti negative: prova analoga a quella con sporgenza del paraurti uguale a zero.
3. Con sporgenze del paraurti superiori a 150 mm: prova analoga a quella con sporgenza uguale a 150 mm.
4. Con altezze del bordo anteriore del cofano superiori a 1 050 mm: prova analoga a 1 050 mm.

Figura 8

Energia cinetica nelle prove d'urto della coscia contro il bordo anteriore del cofano in funzione della forma del veicolo



Legenda:

- A = sporgenza del paraurti 50 mm
- B = sporgenza del paraurti 100 mm
- C = sporgenza del paraurti 150 mm
- D = sporgenza del paraurti 250 mm
- E = sporgenza del paraurti 350 mm

Note

1. Interpolare verticalmente tra le curve.
2. Con sporgenze del paraurti inferiori a 50 mm: prova analoga a quella con sporgenza uguale a 50 mm.
3. Con sporgenze del paraurti superiori a 350 mm: prova analoga a quella con sporgenza uguale a 350 mm.
4. Con altezze del bordo anteriore del cofano superiori a 1 050 mm: prova analoga a 1 050 mm.
5. In caso di energia cinetica prescritta superiore a 700 j: prova a 700 j.
6. In caso di energia cinetica prescritta pari o inferiore a 200 j: la prova non è necessaria.

CAPITOLO V

Prove d'urto della testa di bambino o di adulto di piccola taglia contro la superficie del cofano**1. Campo di applicazione**

La presente procedura di prova è applicabile alle prescrizioni contenute nella sezione 3.1 dell'allegato I della direttiva 2003/102/CE.

2. Aspetti generali

2.1. Il dispositivo di simulazione della testa per le prove d'urto contro la superficie del cofano è in «volo libero» al momento dell'urto. La fase di volo libero del dispositivo di simulazione inizia ad una distanza dal veicolo tale da garantire che i risultati della prova non siano influenzati dal contatto del dispositivo di simulazione con il sistema di propulsione durante il rimbalzo del dispositivo di simulazione.

2.2. Il dispositivo di simulazione può essere proiettato per mezzo di una catapulta ad aria, a molle o idraulica, o di qualsiasi altro apparecchio che svolga, in modo dimostrabile, identica funzione.

3. Specifiche

3.1. Lo scopo della prova è quello di garantire l'ottemperanza alle prescrizioni di cui al punto 3.1.2 dell'allegato I della direttiva 2003/102/CE.

3.2. Le prove d'urto della testa devono essere effettuate contro la superficie del cofano conformemente al punto 2.9 della parte I. Devono essere effettuate almeno diciotto prove con il dispositivo di simulazione, sei per ciascun terzo della porzione centrale e laterale della superficie del cofano, conformemente al punto 2.9.8 della parte I, nelle posizioni ritenute più pericolose. Le prove sono effettuate su tipi diversi di struttura qualora l'area da valutare ne comprenda più di uno.

Almeno dodici delle diciotto prove minime vanno effettuate con il dispositivo di simulazione della testa entro la «zona A della superficie del cofano» e un minimo di sei prove vanno effettuate entro la «zona B della superficie del cofano», conformemente al punto 3.3.

I punti di prova sono posizionati in modo da escludere che il dispositivo di simulazione colpisca dapprima di striscio la superficie del cofano e poi con maggior forza il parabrezza o un montante A. I punti di prova prescelti per le prove con dispositivo di simulazione della testa di bambino o di adulto di piccola taglia sono distanti tra loro almeno 165 mm e si trovano almeno 82,5 mm all'interno rispetto alle linee di riferimento laterali del cofano e almeno 82,5 mm in avanti rispetto alla linea di riferimento posteriore del cofano. Ciascun punto di prova prescelto per le prove con dispositivo di simulazione di testa di bambino/adulto di piccola taglia è inoltre collocato almeno 165 mm all'indietro rispetto alla linea di riferimento del bordo anteriore del cofano, tranne nel caso in cui nessun punto compreso nell'area di prova del bordo anteriore del cofano ed entro 165 mm in direzione laterale, richieda per una prova d'urto della coscia contro il bordo anteriore del cofano, un'energia cinetica d'impatto superiore a 200 j.

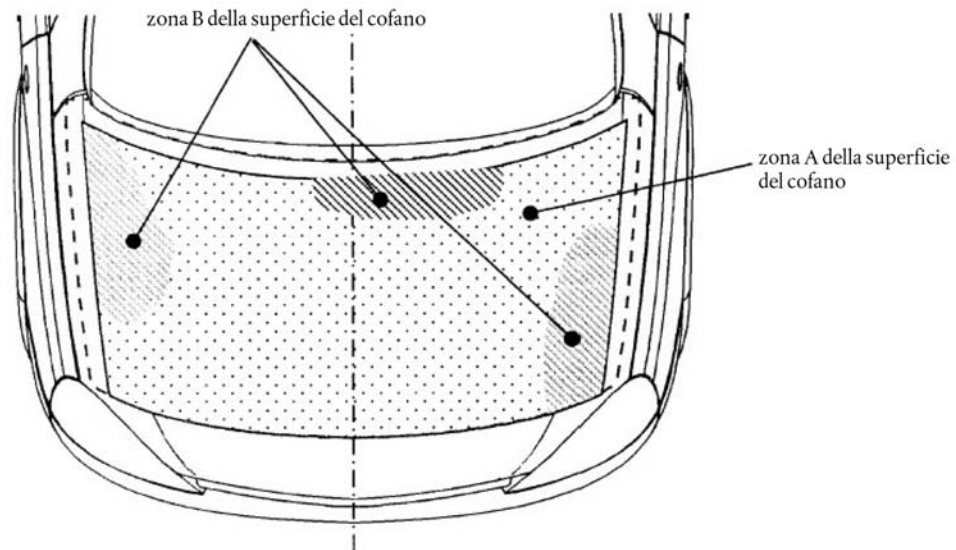
Queste distanze minime sono misurate tendendo un nastro flessibile lungo la superficie esterna del veicolo. Se sono state selezionate varie posizioni di prova in ordine di potenziale lesività e l'area di prova rimanente è troppo piccola per selezionarne un'altra rispettando le distanze minime prescritte, è ammessa l'esecuzione di un numero di prove inferiore a diciotto. Le posizioni sottoposte a prova dai laboratori sono specificate nel verbale di prova.

I servizi tecnici che effettuano le prove eseguono tuttavia il numero di prove necessarie per garantire la conformità del veicolo con i criteri di prestazione riferiti alla testa (Head Performance Criterion — HPC) che indicano un valore limite di 1 000 per la «zona A della superficie del cofano» e un valore limite di 2 000 per la «zona B della superficie del cofano», in particolare nei punti vicini ai margini tra due tipi di zona.

3.3. «Zona A della superficie del cofano» e «zona B della superficie del cofano»

3.3.1. Il costruttore indica le zone della superficie del cofano in cui i criteri di prestazione riferiti alla testa (Head Performance Criterion — HPC) non devono superare il valore limite di 1 000 (zona A della superficie del cofano) o di 2 000 (zona B della superficie del cofano), conformemente alle prescrizioni tecniche di cui al punto 3.1.2 dell'allegato I della direttiva (cfr. figura 9).

Figura 9

Zona A della superficie del cofano e zona B della superficie del cofano

- 3.3.2. L'indicazione con un contrassegno della zona d'impatto della «superficie del cofano», nonché della «zona A della superficie del cofano» e «della zona B della superficie del cofano» si basa su un disegno fornito dal costruttore, visto dal piano orizzontale sopra il veicolo che è parallelo al piano zero orizzontale. Il costruttore fornisce un numero sufficiente di coordinate x e y per contrassegnare le aree sul veicolo, tenendo conto del contorno esterno del veicolo nella direzione z.
- 3.3.3. Le aree della «zona A della superficie del cofano» e della «zona B della superficie del cofano» può consistere di un numero illimitato di diverse parti.
- 3.3.4. La superficie dell'area d'impatto, nonché le aree della superficie della «zona A della superficie del cofano» e della «zona B della superficie del cofano» sono calcolate in base ad un cofano proiettato se visto dal piano orizzontale parallelo al piano zero orizzontale sopra il veicolo, in base ai dati del disegno fornito dal costruttore.
- 3.4. *Metodo di prova*
- 3.4.1. *Apparecchiatura di prova*
- 3.4.1.1. Il dispositivo di simulazione della testa di bambino/adulto di piccola taglia è costituito da una sfera rigida con un rivestimento esterno sintetico ed è conforme alla sezione 4 del presente capitolo e alla figura 10. Il diametro corrisponde a 165 ± 1 mm, come indicato nella figura 10. La massa totale del dispositivo è di $3,5 \pm 0,07$ kg.
- 3.4.1.2. Un accelerometro triassiale (o tre accelerometri monoassiali) è montato al centro della sfera.
- 3.4.1.3. Il valore di risposta CFC della strumentazione, definito nella norma ISO 6487:2000, è di 1 000. Il valore di risposta CAC, definito nella norma ISO 6487:2000, è di 500 g per l'accelerazione.
- 3.4.1.4. Il dispositivo di simulazione della testa di bambino/adulto di piccola taglia deve conformarsi alle prescrizioni di cui alla sezione 4 dell'appendice I. Il dispositivo di simulazione certificato può essere usato al massimo per 20 urti, quindi deve essere ricertificato. Inoltre, esso deve essere ricertificato se è trascorso più di un anno dalla precedente certificazione o se il valore del trasduttore, in qualsiasi urto, ha superato il valore CAC prescritto.

- 3.4.1.5. Il dispositivo di simulazione è montato, proiettato e lanciato conformemente ai punti 2.1 e 2.2.
- 3.4.2. Procedura di prova
- 3.4.2.1. Le condizioni del veicolo o del sottosistema sono conformi alle prescrizioni di cui al capitolo I. La temperatura stabilizzata dell'apparecchiatura di prova e del veicolo o sottosistema è $20^{\circ} \pm 4^{\circ}\text{C}$.
- 3.4.2.2. Le prove contro la superficie del cofano sono effettuate entro i limiti definiti ai punti 3.2 e 3.4.2.3.

Nelle prove effettuate contro la porzione posteriore della superficie del cofano il dispositivo di simulazione non deve venire a contatto con il parabrezza o il montante anteriore prima di colpire la superficie del cofano.

- 3.4.2.3. Per le prove contro la superficie del cofano va utilizzato un dispositivo di simulazione della testa di bambino/adulto di piccola taglia di cui al punto 3.4.1; i punti del primo contatto si devono trovare entro i confini descritti da una distanza d'involuppo di 1 000 mm e dalla linea di riferimento posteriore del cofano, come specificato nel punto 2.9.7 della parte I.

La direzione d'impatto è quella specificata al punto 3.4.2.4 e la velocità d'impatto è quella prescritta al punto 3.4.2.6.

- 3.4.2.4. La direzione d'impatto è nel piano verticale longitudinale della porzione di veicolo sottoposta a prova, con una tolleranza di $\pm 2^{\circ}$. La direzione d'impatto nelle prove contro la superficie del cofano è verso il basso e all'indietro, come se il veicolo fosse sul suolo. L'angolo d'urto per le prove effettuate con il dispositivo di simulazione di testa di bambino/adulto di piccola taglia è di $50^{\circ} \pm 2^{\circ}$ rispetto al livello di riferimento del suolo. Occorre tener conto dell'effetto della gravità quando si ricava l'angolo d'urto da misurazioni effettuate precedentemente al primo contatto.
- 3.4.2.5. Nel primo istante di contatto, il dispositivo di simulazione deve trovarsi nella posizione d'urto prescelta con una tolleranza di ± 10 mm.
- 3.4.2.6. La velocità d'impatto del dispositivo di simulazione quando colpisce la superficie del cofano è di $9,7 \pm 0,2$ m/s. Occorre tener conto dell'effetto della gravità quando si ricava la velocità d'impatto da misurazioni effettuate precedentemente al primo contatto.

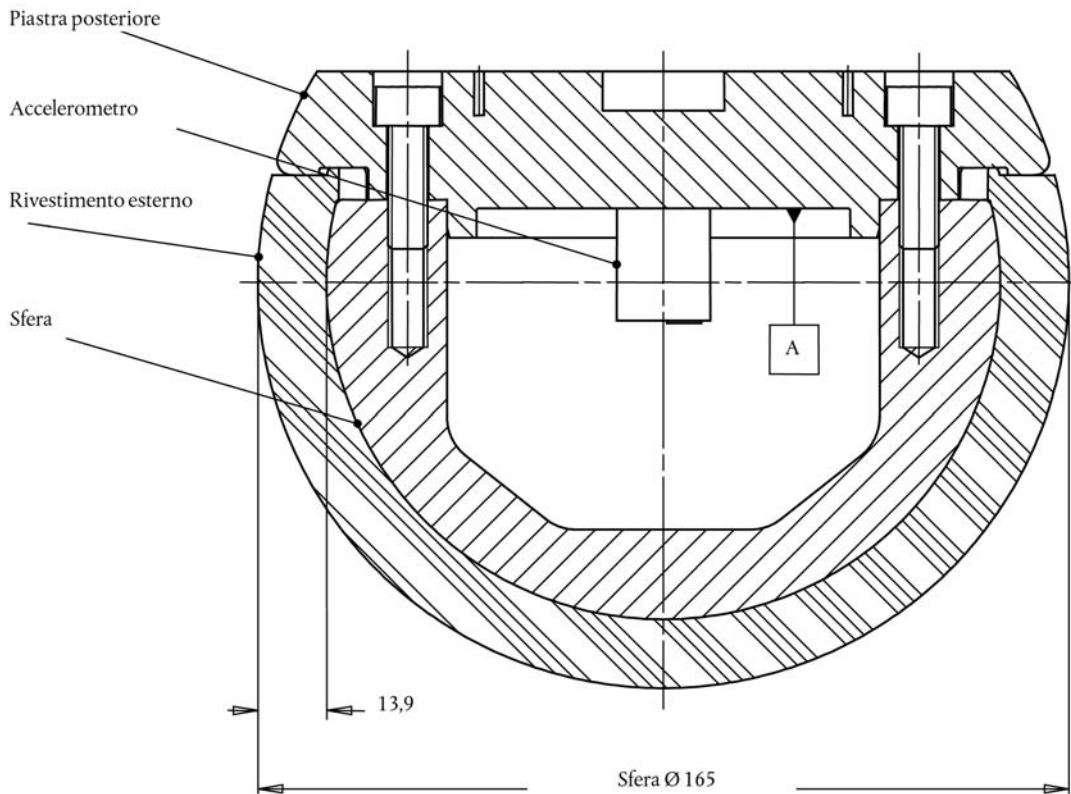
4. **Dispositivo di simulazione della testa di bambino/adulto di piccola taglia**

- 4.1. Il dispositivo di simulazione è costituito da una sfera in alluminio di costruzione omogenea.
- 4.2. La sfera è ricoperta almeno per metà da un rivestimento esterno sintetico dello spessore di $13,9 \pm 0,5$ mm.
- 4.3. Il baricentro del dispositivo di simulazione, comprensivo della strumentazione, corrisponde al centro della sfera con una tolleranza di ± 5 mm. Il momento d'inerzia intorno all'asse che attraversa il baricentro perpendicolarmente alla direzione d'urto deve essere di $0,0125 \pm 0,0010$ kgm².
- 4.4. Una cavità nella sfera consente di montare un accelerometro triassiale oppure tre accelerometri monoassiali, che vanno posizionati come specificato nei punti 4.4.1 e 4.4.2.
- 4.4.1. L'asse sensibile di uno degli accelerometri è perpendicolare al lato di montaggio A (cfr. figura 12); la massa sismica dell'accelerometro è posizionata con tolleranza corrispondente ad un campo cilindrico con un raggio di 1mm e lungo 20 mm. L'asse centrale del campo di tolleranza è perpendicolare al lato di montaggio e il suo punto centrale coincide con il centro della sfera del dispositivo di simulazione.

- 4.4.2. Gli assi sensibili degli altri accelerometri si trovano in posizione perpendicolare l'uno rispetto all'altro, e paralleli al lato di montaggio A; la loro massa sismica è posizionata con una tolleranza corrispondente ad un campo cilindrico con raggio di 10 mm. Il centro del campo di tolleranza coincide con il centro della sfera del dispositivo di simulazione.

Figura 10

Dispositivo di simulazione della testa di bambino/adulto di piccola taglia (dimensioni in mm)



CAPITOLO VI

Prove d'urto della testa di adulto contro il parabrezza

1. Campo di applicazione

La presente procedura di prova è applicabile alle prescrizioni contenute nella sezione 3.1 dell'allegato I della direttiva 2003/102/CE.

2. Aspetti generali

2.1. Il dispositivo di simulazione della testa per le prove d'urto contro il parabrezza è in «volo libero» al momento dell'urto. La fase di volo libero del dispositivo di simulazione inizia ad una distanza dal veicolo tale da garantire che i risultati della prova non siano influenzati dal contatto del dispositivo di simulazione con il sistema di propulsione durante il rimbalzo del dispositivo di simulazione.

2.2. Il dispositivo di simulazione può essere proiettato per mezzo di una catapulta ad aria, a molle o idraulica, o di qualsiasi altro apparecchio che svolga, in modo dimostrabile, identica funzione.

3. Specifiche

3.1. Lo scopo della prova è quello di garantire l'ottemperanza alle prescrizioni di cui al punto 3.1.4 dell'allegato I della direttiva 2003/102/CE.

- 3.2. Le prove del dispositivo di simulazione della testa di adulto riguarda l'urto contro il parabrezza. Vanno effettuate almeno cinque prove con il dispositivo di simulazione nelle posizioni ritenute più pericolose.

I punti di prova prescelti sono distanti tra loro almeno 165 mm e si trovano almeno 82,5 mm all'interno rispetto ai bordi del parabrezza conformemente alla direttiva 77/649/CEE e almeno 82,5 mm in avanti rispetto alla linea di riferimento posteriore del parabrezza conformemente al punto 2.11.1 della parte I (cfr. figura 11).

Queste distanze minime sono misurate tendendo un nastro flessibile lungo la superficie esterna del veicolo. Se sono state selezionate varie posizioni di prova in ordine di potenziale lesività e l'area di prova rimanente è troppo piccola per selezionarne un'altra rispettando le distanze minime prescritte, è ammessa l'esecuzione di un numero di prove inferiore a cinque. Le posizioni sottoposte a prova dai laboratori sono specificate nel verbale di prova.

- 3.3. All'interno dell'area descritta al punto 3.2, tutte le zone sono considerate allo stesso modo.

3.4. Metodo di prova

3.4.1. Apparecchiatura di prova

- 3.4.1.1. Il dispositivo di simulazione della testa di adulto è costituito da una sfera rigida con un rivestimento esterno sintetico ed è conforme alla sezione 4 del presente capitolo e alla figura 12. Il diametro corrisponde a 165 ± 1 mm, come indicato nella figura 12. La massa totale del dispositivo, comprensiva della strumentazione, è di $4,8 \pm 0,1$ kg.

- 3.4.1.2. Un accelerometro triassiale (o tre accelerometri monoassiali) è montato al centro della sfera.

- 3.4.1.3. Il valore di risposta CFC della strumentazione, definito nella norma ISO 6487:2000, è di 1 000. Il valore di risposta CAC, definito nella norma ISO 6487:2000, è di 500 g per l'accelerazione.

- 3.4.1.4. I dispositivi di simulazione devono soddisfare i requisiti di rendimento di cui alla sezione 4 dell'appendice I. Il dispositivo di simulazione certificato può essere usato al massimo per 20 urti, quindi deve essere ricertificato. Inoltre, esso deve essere ricertificato se è trascorso più di un anno dalla precedente certificazione o se il valore del trasduttore, in qualsiasi urto, ha superato il valore CAC prescritto.

- 3.4.1.5. I dispositivi di simulazione sono montati, proiettati e lanciati conformemente ai punti 2.1 e 2.2.

3.4.2. Procedura di prova

- 3.4.2.1. Le condizioni del veicolo o del sottosistema sono conformi alle prescrizioni di cui al capitolo I. La temperatura stabilizzata dell'apparecchiatura di prova e del veicolo o sottosistema è $20^\circ \pm 4^\circ\text{C}$.

- 3.4.2.2. Le prove d'urto contro il parabrezza sono effettuate entro i limiti definiti al punto 3.2.

- 3.4.2.3. Un dispositivo di simulazione della testa di adulto, definito al punto 3.4.1, è utilizzato per le prove d'urto contro il parabrezza; i punti del primo contatto si trovano entro i limiti di cui al punto 3.4.2.2.

La direzione d'impatto è quella specificata al paragrafo 3.4.2.4 e la velocità d'impatto è quella prescritta al punto 3.4.2.6.

- 3.4.2.4. La direzione d'impatto è nel piano verticale longitudinale della porzione di veicolo sottoposta a prova, con una tolleranza di $\pm 2^\circ$. L'angolo d'urto è di $35^\circ \pm 2^\circ$ rispetto al livello di riferimento del suolo. Occorre tener conto dell'effetto della gravità quando si ricava l'angolo d'urto da misurazioni effettuate precedentemente al primo contatto.
- 3.4.2.5. Nel primo istante di contatto, il dispositivo di simulazione deve trovarsi nella posizione d'urto prescelta con una tolleranza di ± 10 mm.
- 3.4.2.6. La velocità d'impatto del dispositivo di simulazione quando colpisce il parabrezza è di $9,7 \pm 0,2$ m/s. Occorre tener conto dell'effetto della gravità quando si ricava la velocità d'impatto da misurazioni effettuate precedentemente al primo contatto.

4. Dispositivo di simulazione della testa di adulto

- 4.1. Il dispositivo di simulazione è costituito da una sfera in alluminio di costruzione omogenea.
- 4.2. La sfera è ricoperta almeno per metà da un rivestimento esterno sintetico dello spessore $13,9 \pm 0,5$ mm.
- 4.3. Il baricentro del dispositivo di simulazione, comprensivo della strumentazione, corrisponde al centro della sfera con una tolleranza di ± 5 mm. Il momento d'inerzia intorno all'asse che attraversa il baricentro perpendicolarmente alla direzione d'urto deve essere di $0,0125 \pm 0,0010$ kgm².
- 4.4. Una cavità nella sfera consente di montare un accelerometro triassiale oppure tre accelerometri monoassiali, che vanno posizionati come specificato nei punti 4.4.1 e 4.4.2.
- 4.4.1. L'asse sensibile di uno degli accelerometri è perpendicolare al lato di montaggio A (cfr. figura 12); la massa sismica dell'accelerometro è posizionata con tolleranza corrispondente ad un campo cilindrico con un raggio di 1 mm e lungo 20 mm. L'asse centrale del campo di tolleranza è perpendicolare al lato di montaggio e il suo punto centrale coincide con il centro della sfera del dispositivo di simulazione.
- 4.4.2. Gli assi sensibili degli altri accelerometri si trovano in posizione perpendicolare l'uno rispetto all'altro, e paralleli al lato di montaggio A; la loro massa sismica è posizionata con una tolleranza corrispondente ad un campo cilindrico con raggio di 10 mm. Il centro del campo di tolleranza coincide con il centro della sfera del dispositivo di simulazione.

Figura 11

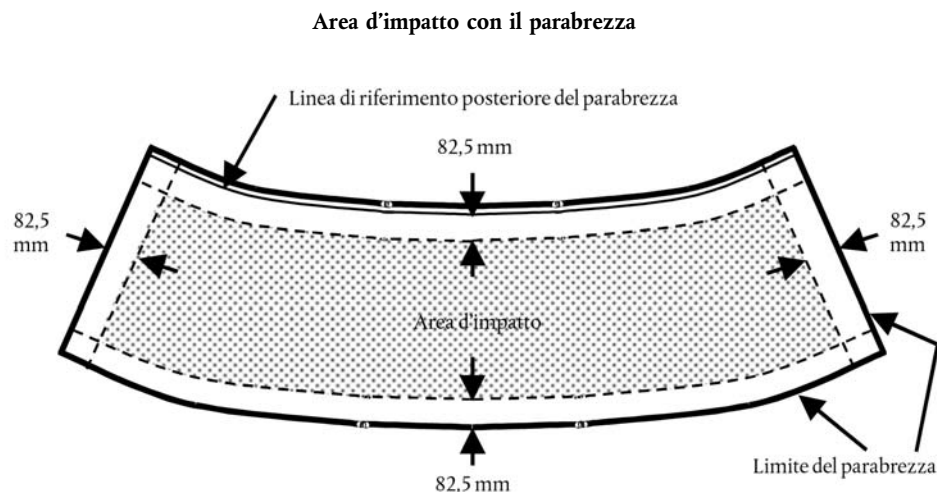
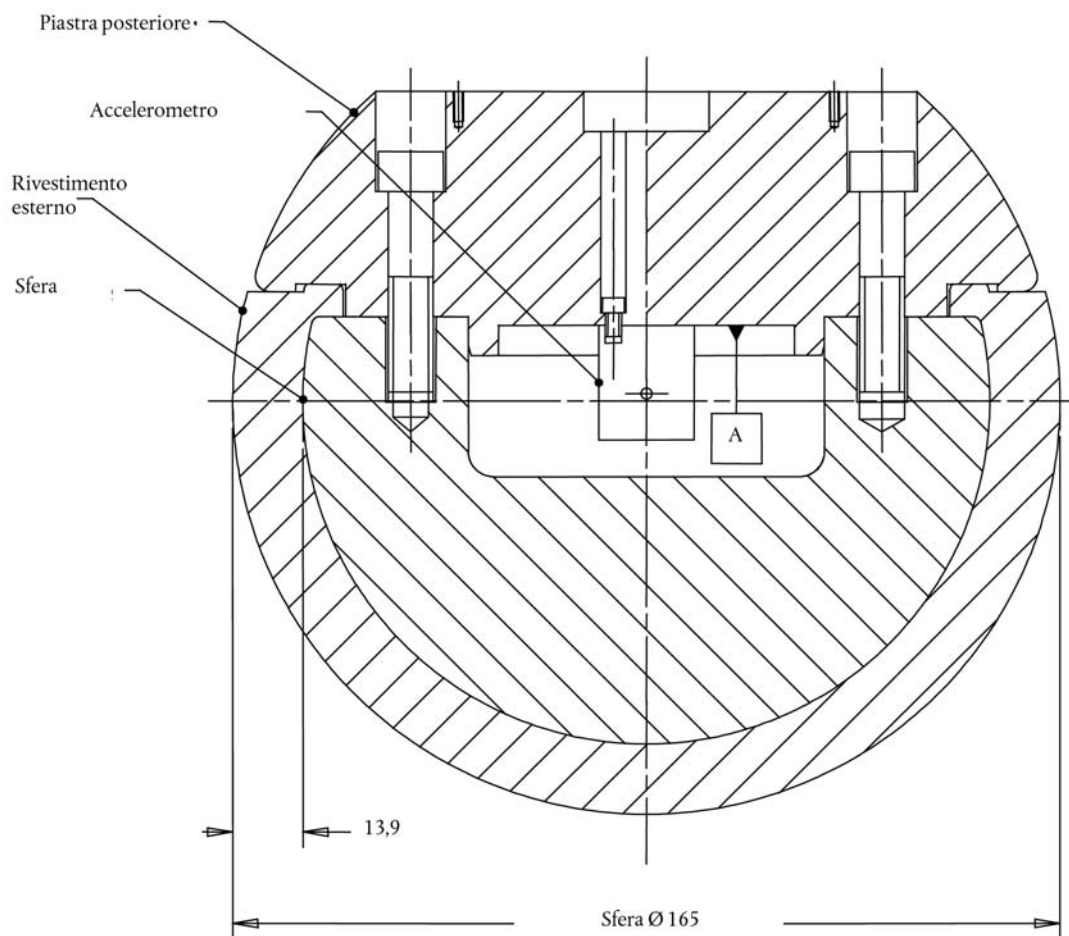


Figura 12

Dispositivo di simulazione della testa di adulto (dimensioni in mm)

CAPITOLO VII

Prove d'urto della testa di bambino e di adulto contro la superficie del cofano**1. Campo di applicazione**

La presente procedura di prova è applicabile alla sezione 3.2 dell'allegato I della direttiva 2003/102/CE.

2. Aspetti generali

2.1. Il dispositivo di simulazione della testa per le prove d'urto contro la superficie del cofano è in «volo libero» al momento d'impatto. La fase di volo libero dei dispositivi di simulazione inizia ad una distanza dal veicolo tale da garantire che i risultati della prova non siano influenzati dal contatto dei dispositivi di simulazione con il sistema di propulsione durante il rimbalzo dei dispositivi di simulazione.

2.2. I dispositivi di simulazione possono essere proiettati per mezzo di una catapulta ad aria, a molle o idraulica, o di qualsiasi altro apparecchio che svolga, in modo dimostrabile, identica funzione.

3. Specifiche

3.1. Lo scopo della prova è quello di garantire l'ottemperanza alle prescrizioni di cui ai punti 3.2.2 e 3.2.4 dell'allegato I della direttiva 2003/102/CE.

3.2. Le prove d'urto della testa devono essere effettuate contro la superficie del cofano conformemente al punto 2.9 della parte I. Le prove contro la porzione anteriore della superficie del cofano di cui al punto 3.4.2.3 devono essere effettuate usando un dispositivo di simulazione della testa di bambino, definito al punto 3.4.1.1. Le prove contro la porzione posteriore della superficie del cofano di cui al punto 3.4.2.4 devono essere effettuate usando un dispositivo di simulazione della testa di adulto, definito al punto 3.4.1.1. Devono essere effettuate almeno nove prove con ciascun dispositivo di simulazione, tre per ciascun terzo della porzione anteriore e posteriore della superficie del cofano, come specificato al punto 2.9.8 della parte I, nelle posizioni ritenute più pericolose. Le prove sono effettuate su tipi diversi di struttura qualora l'area da valutare ne comprenda più di uno.

3.3. I punti di prova prescelti per le prove con testa di adulto sono distanti tra loro almeno 165 mm e si trovano almeno 82,5 mm all'interno rispetto alle linee di riferimento laterali del cofano e almeno 82,5 mm in avanti rispetto alla linea di riferimento posteriore del cofano. I punti di prova sono posizionati in modo da escludere che il dispositivo di simulazione colpisca dapprima di striscio la superficie del cofano e poi con maggior forza il parabrezza o un montante A. I punti di prova prescelti per le prove con testa di bambino sono distanti tra loro almeno 130 mm e si trovano almeno 65 mm all'interno rispetto alle linee di riferimento laterali del cofano e almeno 65 mm in avanti rispetto alla linea di riferimento posteriore del cofano. Ciascun punto di prova prescelto per le prove con dispositivo di simulazione di testa di bambino è inoltre collocato almeno 130 mm all'indietro rispetto alla linea di riferimento del bordo anteriore del cofano, tranne nel caso in cui nessun punto compreso nell'area di prova del bordo anteriore del cofano ed entro 130 mm in direzione laterale, richieda per una prova d'urto della coscia contro il bordo anteriore del cofano, un'energia cinetica d'impatto superiore a 200 j.

Queste distanze minime sono misurate tendendo un nastro flessibile lungo la superficie esterna del veicolo. Se sono state selezionate varie posizioni di prova in ordine di potenziale lesività e l'area di prova rimanente è troppo piccola per selezionarne un'altra rispettando le distanze minime prescritte, è ammessa l'esecuzione di un numero di prove inferiore a nove. Le posizioni sottoposte a prova dai laboratori sono specificate nel verbale di prova.

3.4. *Metodo di prova*

3.4.1. *Apparecchiatura di prova*

3.4.1.1. I dispositivi di simulazione della testa di adulto e di bambino sono costituiti da una sfera rigida con un rivestimento esterno sintetico ed sono conforme alla sezione 4 del presente capitolo e alle figure 13 e 14. Il diametro è pari a 165 ± 1 mm per la testa di adulto e a 130 ± 1 mm per la testa di bambino, come indicato nelle figure 13 e 14. La massa totale del dispositivo di simulazione deve essere di $4,8 \pm 0,1$ kg per la testa di adulto e di $2,5 \pm 0,05$ kg per la testa di bambino.

3.4.1.2. Al centro della sfera del dispositivo di simulazione (testa di adulto e di bambino) è montato un accelerometro triassiale (o tre accelerometri monoassiali).

3.4.1.3. Il valore di risposta CFC della strumentazione, definito nella norma ISO 6487:2000, è di 1 000. Il valore di risposta CAC, definito nella norma ISO 6487:2000, è di 500 g per l'accelerazione.

3.4.1.4. I dispositivi di simulazione devono soddisfare i requisiti di rendimento di cui alla sezione 4 dell'appendice I. I dispositivi di simulazione certificati possono essere usati al massimo per 20 urti, quindi devono essere ricertificati. Inoltre, essi devono essere ricertificati se è trascorso più di un anno dalla precedente certificazione o se il valore del trasduttore, in qualsiasi urto, ha superato il valore CAC prescritto.

3.4.1.5. I dispositivi di simulazione sono montati, proiettati e lanciati conformemente ai punti 2.1 e 2.2.

3.4.2. *Procedura di prova*

3.4.2.1. Le condizioni del veicolo o del sottosistema sono conformi alle prescrizioni di cui al capitolo I. La temperatura stabilizzata dell'apparecchiatura di prova e del veicolo o sottosistema è $20^\circ \pm 4^\circ\text{C}$.

- 3.4.2.2. Le prove contro la superficie del cofano sono effettuate entro i limiti definiti ai punti 3.2, 3.4.2.3 e 3.4.2.4.

Nelle prove effettuate contro la porzione posteriore della superficie del cofano il dispositivo di simulazione non deve venire a contatto con il parabrezza o il montante anteriore prima di colpire la superficie del cofano.

- 3.4.2.3. Per le prove effettuate contro la porzione anteriore della superficie del cofano occorre utilizzare il dispositivo di simulazione della testa di bambino descritto al punto 3.4.1; i punti di primo contatto devono essere compresi tra i limiti definiti da distanze di inviluppo di 1 000 mm e 1 500 mm o dalla linea di riferimento posteriore del cofano, definita al punto 2.9.7 della parte I.

La direzione d'impatto è quella specificata al punto 3.4.2.5 e la velocità d'impatto è quella prescritta al punto 3.4.2.7.

- 3.4.2.4. Per le prove effettuate contro la porzione posteriore della superficie del cofano occorre utilizzare il dispositivo di simulazione della testa di adulto descritto al punto 3.4.1; i punti di primo contatto devono essere compresi tra i limiti definiti da distanze di inviluppo di 1 500 mm e 2 100 mm o dalla linea di riferimento posteriore del cofano, definita al punto 2.9.7 della parte I.

La direzione d'impatto è quella specificata al punto 3.4.2.5 e la velocità d'impatto è quella prescritta al punto 3.4.2.7.

- 3.4.2.5. La direzione d'impatto è nel piano verticale longitudinale della porzione di veicolo sottoposta a prova, con una tolleranza di $\pm 2^\circ$. La direzione d'impatto nelle prove contro la superficie del cofano è verso il basso e all'indietro, come se il veicolo fosse sul suolo. L'angolo d'urto per le prove effettuate con la testa di bambino è di $50^\circ \pm 2^\circ$ rispetto al livello di riferimento del suolo. Per le prove effettuate con la testa di adulto l'angolo d'urto è di $65^\circ \pm 2^\circ$ rispetto al livello di riferimento del suolo. Occorre tener conto dell'effetto della gravità quando si ricava l'angolo d'urto da misurazioni effettuate precedentemente al primo contatto.

- 3.4.2.6. Nel primo istante di contatto, il dispositivo di simulazione deve trovarsi nella posizione d'urto prescelta con una tolleranza di ± 10 mm.

- 3.4.2.7. La velocità d'impatto dei dispositivi di simulazione quando colpiscono la superficie del cofano è di $11,1 \pm 0,2$ m/s. Occorre tener conto dell'effetto della gravità quando si ricava la velocità d'impatto da misurazioni effettuate precedentemente al primo contatto.

4. Dispositivi di simulazione della testa

4.1. Dispositivo di simulazione della testa di adulto

- 4.1.1. Il dispositivo di simulazione è costituito da una sfera in alluminio di costruzione omogenea.

- 4.1.2. La sfera è ricoperta almeno per metà da un rivestimento esterno sintetico dello spessore di $13,9 \pm 0,5$ mm.

- 4.1.3. Il baricentro del dispositivo di simulazione della testa di adulto, comprensivo della strumentazione, corrisponde al centro della sfera con una tolleranza di ± 5 mm. Il momento d'inerzia intorno all'asse che attraversa il baricentro perpendicolarmente alla direzione d'urto deve essere di $0,0125 \pm 0,0010$ kgm².

- 4.1.4. Una cavità nella sfera consente di montare un accelerometro triassiale oppure tre accelerometri monoassiali, che vanno posizionati come specificato nei punti 4.1.4.1 e 4.1.4.2.

- 4.1.4.1. L'asse sensibile di uno degli accelerometri è perpendicolare al lato di montaggio A (cfr. figura 13); la massa sismica dell'accelerometro è posizionata con tolleranza corrispondente ad un campo cilindrico con un raggio di 1 mm e lungo 20 mm. L'asse centrale del campo di tolleranza è perpendicolare al lato di montaggio e il suo punto centrale coincide con il centro della sfera del dispositivo di simulazione.

- 4.1.4.2. Gli assi sensibili degli altri accelerometri si trovano in posizione perpendicolare l'uno rispetto all'altro, e paralleli al lato di montaggio A; la loro massa sismica è posizionata con una tolleranza corrispondente ad un campo cilindrico con raggio di 10 mm. Il centro del campo di tolleranza coincide con il centro della sfera del dispositivo di simulazione.

- 4.2. *Dispositivo di simulazione della testa di bambino*
- 4.2.1. Il dispositivo di simulazione è costituito da una sfera in alluminio di costruzione omogenea.
- 4.2.2. La sfera è ricoperta almeno per metà da un rivestimento esterno sintetico dello spessore di $11,0 \pm 0,5$ mm.
- 4.2.3. Il baricentro del dispositivo di simulazione della testa di bambino, comprensivo della strumentazione, corrisponde al centro della sfera con una tolleranza di ± 5 mm. Il momento d'inerzia intorno all'asse che attraversa il baricentro perpendicolarmente alla direzione d'urto deve essere di $0,0036 \pm 0,0003$ kgm².
- 4.2.4. Una cavità nella sfera consente di montare un accelerometro triassiale oppure tre accelerometri monoassiali, che vanno posizionati come specificato nei punti 4.2.4.1 e 4.2.4.2.
- 4.2.4.1. L'asse sensibile di uno degli accelerometri è perpendicolare al lato di montaggio A (cfr. figura 14); la massa sismica dell'accelerometro è posizionata con tolleranza corrispondente ad un campo cilindrico con un raggio di 1 mm e lungo 20 mm. L'asse centrale del campo di tolleranza è perpendicolare al lato di montaggio e il suo punto centrale coincide con il centro della sfera del dispositivo di simulazione.
- 4.2.4.2. Gli assi sensibili degli altri accelerometri si trovano in posizione perpendicolare l'uno rispetto all'altro, e paralleli al lato di montaggio A; la loro massa sismica è posizionata con una tolleranza corrispondente ad un campo cilindrico con raggio di 10 mm. Il centro del campo di tolleranza coincide con il centro della sfera del dispositivo di simulazione.

Figura 13

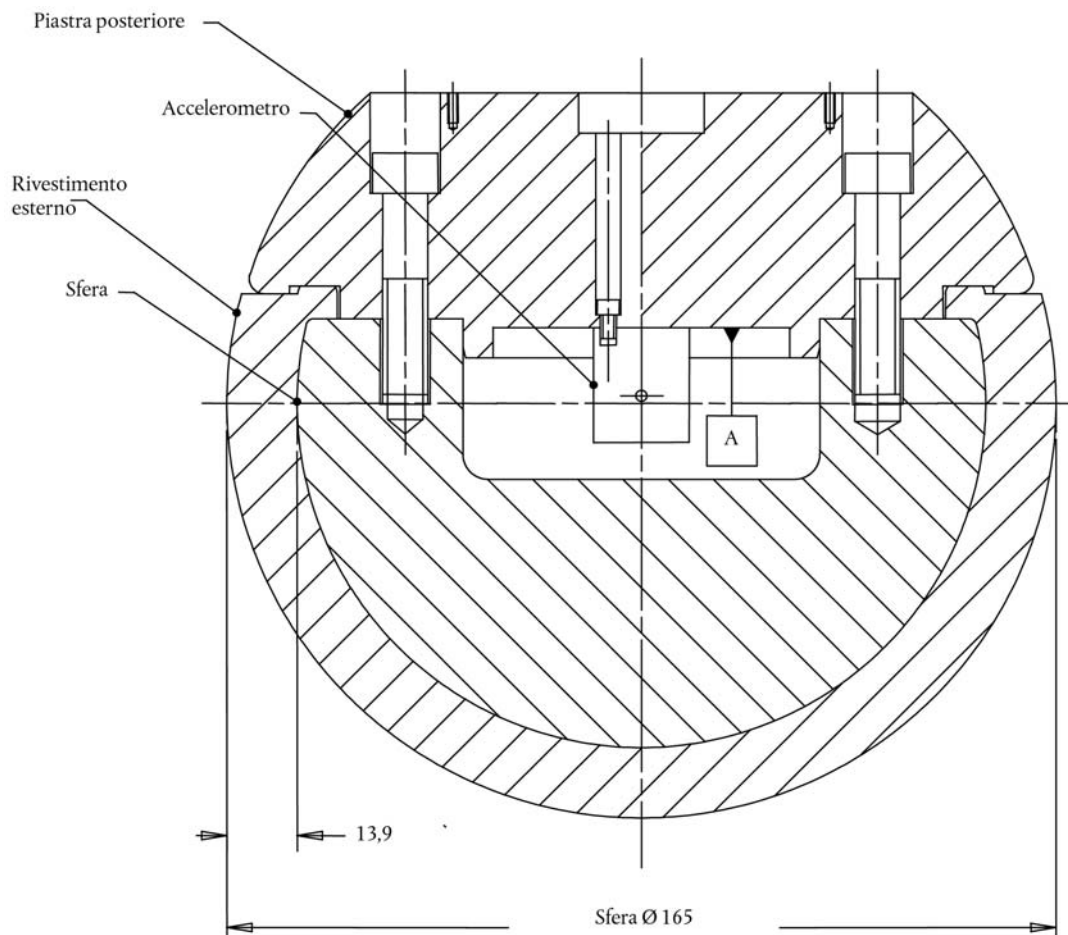
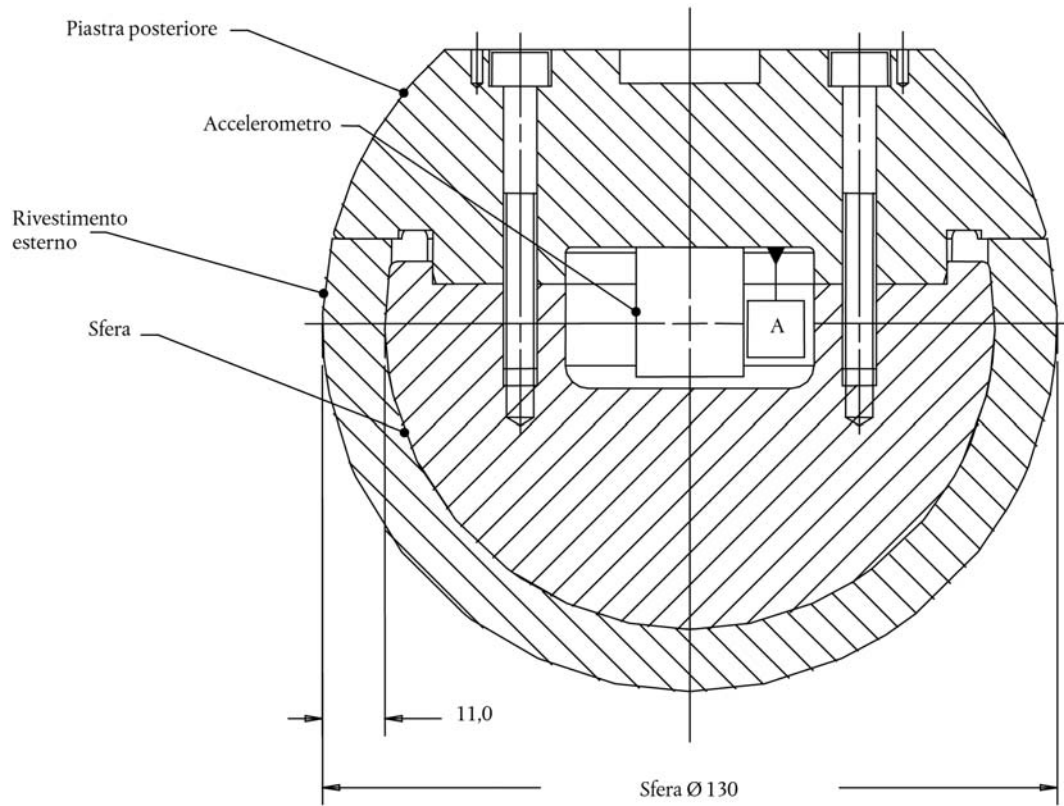
Dispositivo di simulazione della testa di adulto (dimensioni in mm)

Figura 14

Dispositivo di simulazione della testa di bambino (dimensioni in mm)

Appendice I

CERTIFICAZIONE DEI DISPOSITIVI DI SIMULAZIONE

1. Requisiti per la certificazione

- 1.1. I dispositivi di simulazione usati nelle prove di cui alla parte II devono soddisfare gli opportuni requisiti di rendimento.

I requisiti per la gamba sono precisati nella sezione 2; i requisiti per la coscia sono precisati alla sezione 3 ed i requisiti per la testa di adulto, di bambino e di bambino/adulto di piccola taglia sono precisati alla sezione 4.

2. Dispositivo di simulazione della gamba

- 2.1. *Prove statiche*

- 2.1.1. Il dispositivo di simulazione della gamba deve soddisfare i requisiti di cui al punto 2.1.2 quando è sottoposto a prova conformemente al punto 2.1.4; deve inoltre soddisfare i requisiti di cui al punto 2.1.3 quando è sottoposto a prova conformemente al punto 2.1.5.

In entrambe le prove il dispositivo di simulazione presenta l'orientamento previsto intorno all'asse longitudinale con una tolleranza di $\pm 2^\circ$, allo scopo di consentire il corretto funzionamento della giunzione del ginocchio.

La temperatura stabilizzata del dispositivo di simulazione durante la certificazione deve essere di $20^\circ \pm 2^\circ\text{C}$.

I valori di risposta CAC, definiti nella norma ISO 6487:2000, sono di 50° per l'angolo di flessione del ginocchio, di 500 N per la forza applicata quando il dispositivo di simulazione è assoggettato a sollecitazione di flessione conformemente al punto 2.1.4, di 10 mm per la deformazione di taglio e di 10 kN per la forza applicata quando il dispositivo di simulazione è assoggettato a sollecitazione di taglio conformemente al punto 2.1.5. Per entrambe le prove è ammessa una filtrazione passabasso con frequenza appropriata, onde eliminare il rumore di frequenza superiore senza alterare in modo significativo la rilevazione della risposta del dispositivo di simulazione.

- 2.1.2. Quando il dispositivo di simulazione è assoggettato a sollecitazione di flessione conformemente al punto 2.1.4, il rapporto tra la forza applicata e l'angolo di flessione prodotto deve essere compreso fra i limiti indicati nella figura 1. Inoltre, l'energia necessaria per produrre una flessione di $15,0^\circ$ deve essere di 100 ± 7 j.

- 2.1.3. Quando il dispositivo di simulazione è assoggettato a sollecitazione di taglio conformemente al punto 2.1.5, il rapporto tra la forza applicata e la deformazione di taglio prodotta deve essere compreso nei limiti indicati nella figura 2.

- 2.1.4. Il dispositivo di simulazione, senza materiale espanso e rivestimento esterno, è montato con la tibia saldamente fissata ad una superficie orizzontale fissa e con un tubo metallico collegato saldamente al femore, come illustrato nella figura 3. Per evitare errori dovuti all'attrito, non viene montato un supporto per la zona femorale o per il tubo metallico. Il momento di flessione applicato al centro della giunzione del ginocchio, visto il peso del tubo metallico e degli altri componenti (escluso il dispositivo di simulazione stesso), non deve superare 25 Nm.

Al tubo metallico è applicata una forza orizzontale normale ad una distanza di $2,0 \pm 0,01$ m dal centro della giunzione del ginocchio, registrando l'angolo risultante di flessione del ginocchio. Il carico è aumentato fino a quando l'angolo di flessione del ginocchio supera 22° .

L'energia viene calcolata integrando la forza rispetto all'angolo di flessione in radianti e moltiplicandola per la lunghezza della leva pari a $2,0 \pm 0,01$ m.

- 2.1.5. Il dispositivo di simulazione, senza materiale espanso e rivestimento esterno, è montato con la tibia saldamente fissata ad una superficie orizzontale fissa e un tubo metallico collegato saldamente al femore e fissato a 2,0 m dal centro della giunzione del ginocchio, come illustrato nella figura 4.

Al femore è applicata una forza orizzontale normale ad una distanza di 50 mm dal centro della giunzione del ginocchio, registrando la deformazione di taglio risultante del ginocchio. Il carico è aumentato fino a quando la deformazione di taglio del ginocchio supera 8,0 mm oppure fino a quando il carico supera 6,0 kN.

2.2. Prove dinamiche

- 2.2.1. Il dispositivo di simulazione deve soddisfare i requisiti di cui al punto 2.2.2 quando è sottoposto a prova conformemente al punto 2.2.4.

La temperatura stabilizzata del dispositivo di simulazione durante la certificazione deve essere di $20^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$.

- 2.2.2. Quando il dispositivo di simulazione è colpito da un dispositivo di certificazione a guida lineare conformemente al punto 2.2.4, l'accelerazione massima alla testa della tibia è compresa fra 120 g e 250 g. L'angolo di flessione massimo è compreso fra $6,2^{\circ}$ e $8,2^{\circ}$. La deformazione di taglio massima è compresa tra 3,5 mm e 6,0 mm.

Per tutti questi valori le rilevazioni sono effettuate dall'urto iniziale con il dispositivo di certificazione e non dalla fase di arresto. Il sistema di arresto del dispositivo di certificazione è tale che la fase di arresto non si sovrappone temporalmente all'urto iniziale. Il sistema di arresto non deve provocare il superamento dei valori CAC prescritto per le letture dei trasduttori.

- 2.2.3. Il valore di risposta CFC della strumentazione, definito nella norma ISO 6487:2000, è di 180 per tutti i trasduttori. I valori di risposta CAC, definiti nella norma ISO 6487:2000, sono di 50° per l'angolo di flessione del ginocchio, di 10 mm per la deformazione di taglio e di 500 g per l'accelerazione. Questo non significa che il dispositivo di simulazione debba essere in grado di produrre fisicamente questo angolo di flessione e questa deformazione di taglio.

2.2.4 Procedura di prova

- 2.2.4.1. Il dispositivo di simulazione, completo di materiale espanso e rivestimento esterno, è sospeso orizzontalmente per mezzo di tre cavi metallici di $1,5 \pm 0,2$ mm di diametro e di almeno 2,0 m di lunghezza conformemente alla figura 5a. Il dispositivo va sospeso in modo tale che il suo asse longitudinale sia orizzontale, con una tolleranza di $\pm 0,5^{\circ}$, e perpendicolare alla direzione di moto del dispositivo di certificazione con una tolleranza di $\pm 2^{\circ}$. L'orientamento intorno all'asse longitudinale deve essere quello previsto, con una tolleranza di $\pm 2^{\circ}$, allo scopo di consentire il corretto funzionamento della giunzione del ginocchio. Il dispositivo di simulazione deve soddisfare i requisiti di cui al punto 3.4.1.1, capitolo II della parte II quando monta la staffa o le staffe di fissaggio per i cavi metallici.

- 2.2.4.2. La massa del dispositivo di certificazione, compresi i componenti di propulsione e di guida che in pratica ne fanno parte durante l'urto, è di $9,0 \pm 0,05$ kg. Le dimensioni della superficie d'urto del dispositivo di certificazione corrispondono a quelle indicate nella figura 5b. La superficie d'urto del dispositivo di certificazione è in alluminio con precisione della finitura superficiale esterna di almeno 2,0 micron.

Il sistema di guida è munito di guide a basso attrito insensibili ai carichi fuori asse, che permettano al dispositivo di simulazione di muoversi unicamente nella direzione d'impatto prescritta quando è a contatto con il veicolo. Le guide devono impedire il movimento in altre direzioni, compresa la rotazione intorno a un asse.

- 2.2.4.3. Il materiale espanso del dispositivo di simulazione non deve essere mai stato usato in precedenza.
- 2.2.4.4. Il materiale espanso del dispositivo di simulazione non deve essere soggetto ad eccessiva manipolazione o deformazione prima, durante o dopo la sua applicazione sullo stesso.
- 2.2.4.5. Il dispositivo di certificazione è proiettato orizzontalmente alla velocità di $7,5 \pm 0,1$ m/s contro il dispositivo di simulazione fermo, come illustrato alla figura 5a. Il dispositivo di certificazione è posizionato in modo tale che l'asse centrale sia allineato ad un punto dell'asse della tibia posto a 50 mm dal centro del ginocchio, con una tolleranza laterale di ± 3 mm e verticale di ± 3 mm.

3. Dispositivo di simulazione della coscia

- 3.1. Il dispositivo di simulazione della coscia deve soddisfare i requisiti di cui al punto 3.2 quando è sottoposto a prova conformemente al punto 3.3.

La temperatura stabilizzata del dispositivo di simulazione durante la certificazione deve essere di $20^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$.

3.2. *Requisiti*

- 3.2.1. Quando il dispositivo di simulazione è proiettato contro un pendolo cilindrico stazionario, la forza massima misurata da ogni trasduttore di carico deve essere compresa fra 1,20 kN e 1,55 kN e la differenza tra la forza massima misurata dal trasduttore di carico posto all'estremità superiore e quella misurata dal trasduttore di carico posto all'estremità inferiore non deve essere superiore a 0,10 kN. Il momento flettente massimo misurato dagli estensimetri deve essere compreso fra 190 Nm e 250 Nm per la posizione centrale e fra 160 Nm e 220 Nm per le posizioni esterne. La differenza tra il momento flettente massimo misurato nella posizione superiore e quello misurato nella posizione inferiore non deve essere superiore a 20 Nm.

Per tutti questi valori le rilevazioni sono effettuate dall'urto iniziale con il dispositivo di certificazione e non dalla fase di arresto. Il sistema di arresto del dispositivo di certificazione è tale che la fase di arresto non si sovrappone temporalmente all'urto iniziale. Il sistema di arresto non deve provocare il superamento dei valori CAC prescritto per le letture dei trasduttori.

- 3.2.2. Il valore di risposta CFC della strumentazione, definito nella norma ISO 6487:2000, è di 180 per tutti i trasduttori. I valori di risposta CAC, definiti nella norma ISO 6487:2000, sono i seguenti: 10 kN per i trasduttori di forza e 1 000 Nm per le misurazioni del momento flettente.

3.3. *Procedura di prova*

- 3.3.1. Il dispositivo di simulazione è montato sul sistema di propulsione e di guida mediante un limitatore di coppia, che deve essere posizionato in modo tale che l'asse longitudinale dell'elemento anteriore sia perpendicolare all'asse del sistema di guida, con una tolleranza di $\pm 2^\circ$, e la cui coppia residua è impostata ad almeno 650 Nm. Il sistema di guida è munito di guide a basso attrito che permettano al dispositivo di simulazione di muoversi unicamente nella direzione d'urto prescritta quando è a contatto con il pendolo.

- 3.3.2. La massa del dispositivo di simulazione, compresi gli elementi di propulsione e di guida che in pratica ne fanno parte durante l'urto, deve essere regolata in modo da ottenere il valore di $12 \pm 0,1$ kg.

- 3.3.3. Il baricentro delle parti del dispositivo di simulazione che si trovano davanti al limitatore di coppia, compresi i pesi aggiuntivi applicati, deve trovarsi sull'asse centrale longitudinale del dispositivo di simulazione, con una tolleranza di ± 10 mm.

- 3.3.4. Il materiale espanso del dispositivo di simulazione non deve essere mai stato usato in precedenza.

- 3.3.5. Il materiale espanso del dispositivo di simulazione non deve essere soggetto ad eccessiva manipolazione o deformazione prima, durante o dopo la sua applicazione sullo stesso.

- 3.3.6. Il dispositivo di simulazione è proiettato orizzontalmente contro il pendolo fermo, con l'elemento anteriore in posizione verticale, alla velocità di $7,1 \pm 0,1$ m/s conformemente alla figura 6.

- 3.3.7. Il cilindro del pendolo deve avere una massa di $3 \pm 0,03$ kg, un diametro esterno di 150^{+1}_4 mm, uno spessore di parete di $3 \pm 0,15$ mm e una lunghezza totale di 275 ± 25 mm. Deve essere fabbricato in acciaio senza saldature trafilato a freddo (è ammessa la placatura superficiale per migliorare la resistenza alla corrosione) con precisione della finitura superficiale esterna di almeno 2,0 micron. Va sospeso mediante due cavi metallici di $1,5 \pm 0,2$ mm di diametro e lunghi almeno 2,0 m. La superficie del pendolo deve essere pulita e asciutta. Il cilindro è posizionato in modo tale che il suo asse longitudinale sia perpendicolare all'elemento anteriore (cioè orizzontale) con una tolleranza di $\pm 2^\circ$, e alla direzione di moto del dispositivo di simulazione, con una tolleranza di $\pm 2^\circ$, e il suo centro sia allineato con il centro dell'elemento anteriore del dispositivo di simulazione con una tolleranza laterale di ± 5 mm e verticale di ± 5 mm.

4. **Dispositivo di simulazione della testa**

- 4.1. I dispositivi di simulazione della testa di bambino, di bambino/adulto di piccola taglia e di adulto devono soddisfare i requisiti di cui al punto 4.2 quando sono sottoposti a prova conformemente al punto 4.3.

La temperatura stabilizzata dei dispositivi di simulazione durante la certificazione è di $20^\circ \pm 2^\circ\text{C}$.

- 4.2. *Requisiti*
- 4.2.1. Quando il dispositivo di simulazione della testa di bambino è percosso da un dispositivo di certificazione a guida lineare conformemente al punto 4.3, l'accelerazione massima risultante rilevata da un accelerometro triassiale (o da tre accelerometri monoassiali) all'interno dello stesso deve essere compresa fra 405 g e 495 g. La curva accelerazione/tempo risultante deve essere unimodale.
- 4.2.2. Quando il dispositivo di simulazione della testa di bambino/adulto di piccola taglia è percosso da un dispositivo di certificazione a guida lineare conformemente al punto 4.3, l'accelerazione massima risultante rilevata da un accelerometro triassiale (o da tre accelerometri monoassiali) all'interno dello stesso deve essere compresa fra 290 g e 350 g. La curva accelerazione/tempo risultante deve essere unimodale.
- 4.2.3. Quando il dispositivo di simulazione della testa di adulto è percosso da un dispositivo di certificazione a guida lineare conformemente al punto 4.3, l'accelerazione massima risultante rilevata da un accelerometro triassiale (o da tre accelerometri monoassiali) all'interno dello stesso deve essere compresa fra 337,5 g e 412,5 g. La curva accelerazione/tempo risultante deve essere unimodale.
- 4.2.4. Il valore di risposta CFC della strumentazione, definito nella norma ISO 6487:2000, è di 1 000. Il valore di risposta CAC, definito nella norma ISO 6487:2000, è di 1 000 g per l'accelerazione.
- 4.3. *Procedura di prova*
- 4.3.1. I dispositivi di simulazione sono sospesi come indicato alla figura 7, in modo che il lato posteriore formi un angolo compreso tra 25° e 90° rispetto all'orizzontale.
- 4.3.2. La massa del dispositivo di certificazione, compresi i componenti di propulsione e di guida che in pratica ne fanno parte durante l'urto, è di $1,0 \pm 0,01$ kg. Il sistema di guida lineare è dotato di guide a basso attrito prive di parti rotanti. Il diametro della superficie piatta d'urto del dispositivo di certificazione è di 70 ± 1 mm; i bordi sono arrotondati con un raggio di $5 \pm 0,5$ mm. La superficie d'urto del dispositivo di certificazione è in alluminio con precisione della finitura superficiale esterna di almeno 2,0 micron.
- 4.3.3. Il dispositivo di certificazione è proiettato orizzontalmente alla velocità di $7,0 \pm 0,1$ m/s contro i dispositivi di simulazione della testa di bambino e di bambino/adulto di piccola taglia e ad una velocità di $10,0 \pm 0,1$ m/s contro il dispositivo di simulazione della testa di adulto. I dispositivi di simulazione si trovano in posizione stazionaria. Il dispositivo di certificazione è posizionato in modo tale che il baricentro del dispositivo di simulazione cada sull'asse centrale del dispositivo di certificazione, con una tolleranza di 5 mm lateralmente e di 5 mm verticalmente.
- 4.3.4. La prova d'urto è eseguita su tre punti distinti di ciascun dispositivo di simulazione della testa. Nel caso di rivestimenti esterni già utilizzati in precedenza e/o danneggiati le prove devono essere eseguite in quelle zone specifiche.

Tabella 1: Riassunto dei requisiti per le prestazioni dei dispositivi di simulazione della testa

Dispositivo e massa	Velocità di certificazione [m/s]	Limite inferiore [g]	Limite superiore [g]
Bambino 2,5 kg	7	405	495
Bambino/adulto di piccola taglia 3,5 kg	7	290	350
Adulto 4,8 kg	10	337,5	412,5

Figura 1

Rapporto forza/angolo prescritto nella prova statica di certificazione con sollecitazione di flessione del dispositivo di simulazione della gamba

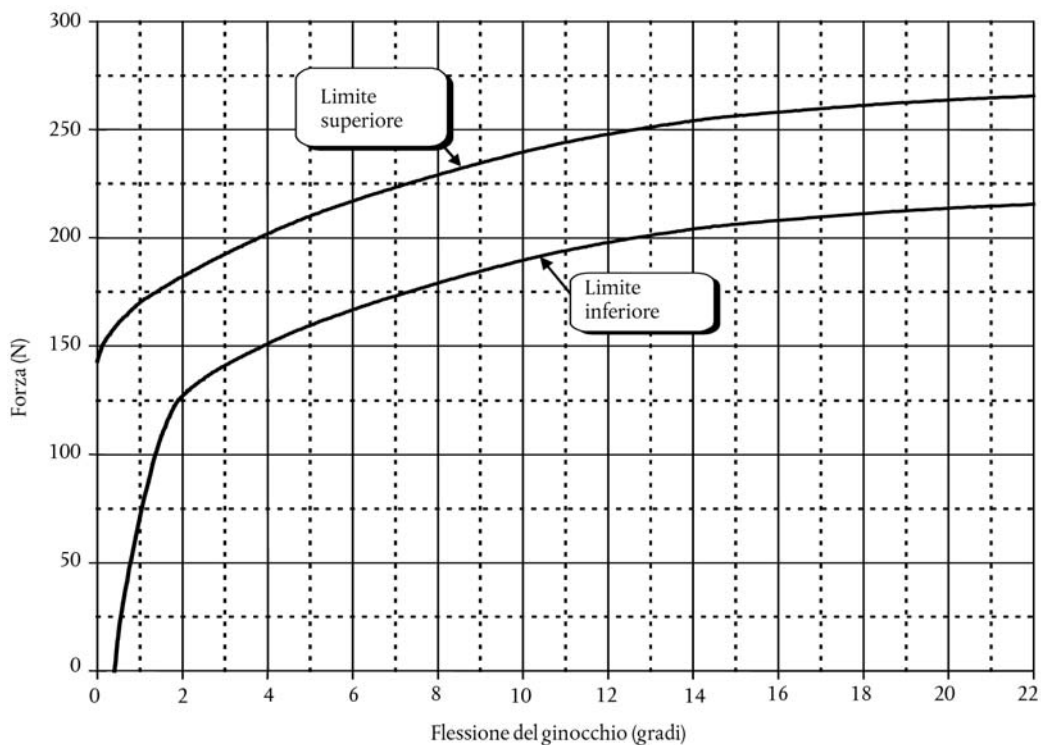


Figura 2

Rapporto forza/deformazione prescritta nella prova statica di certificazione con sollecitazione di taglio del dispositivo di simulazione della gamba

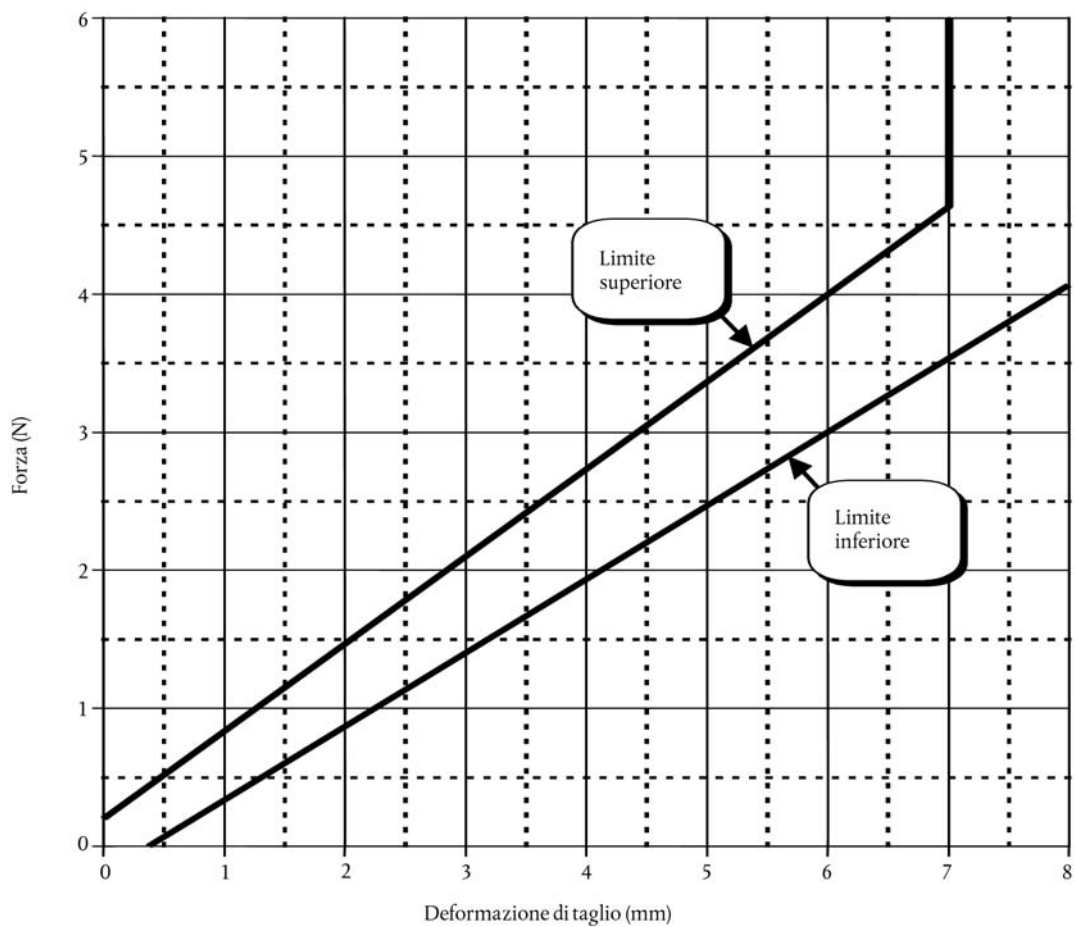


Figura 3

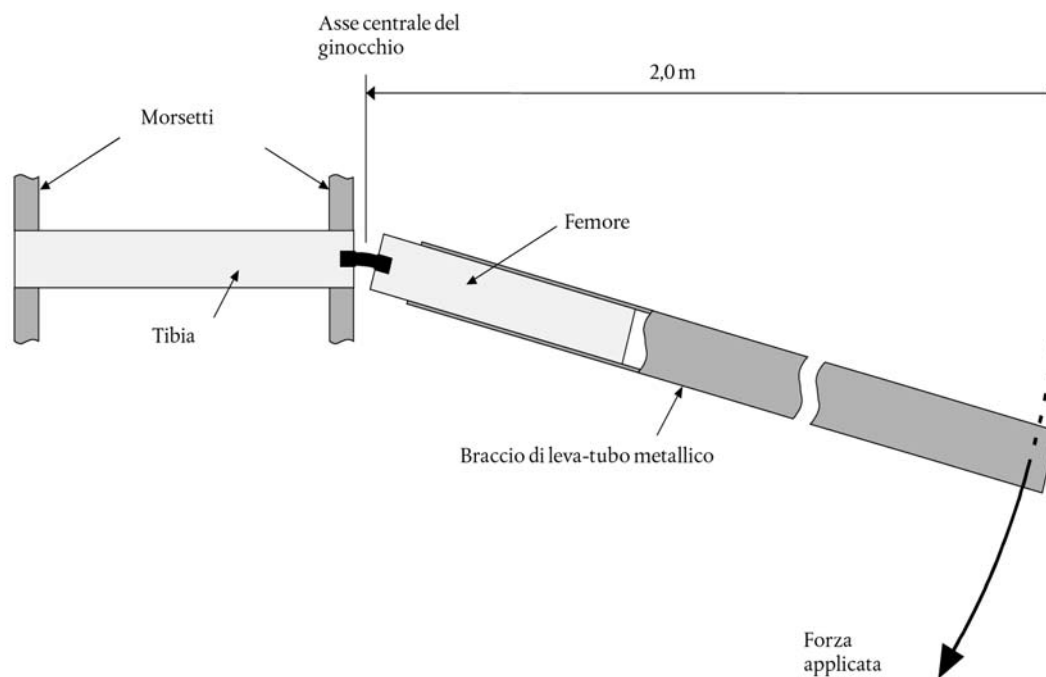
Configurazione della prova statica di certificazione con sollecitazione di flessione del dispositivo di simulazione della gamba

Figura 4

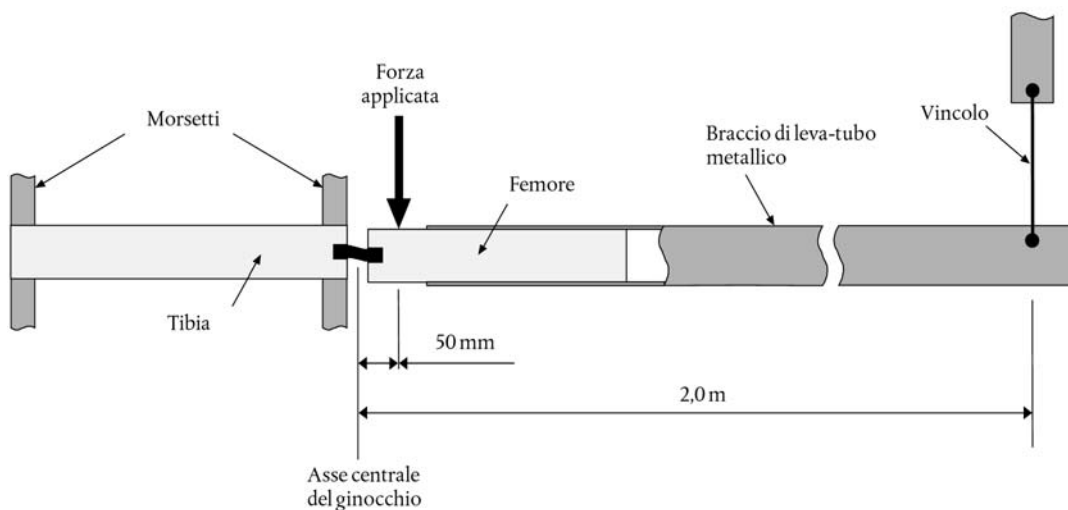
Configurazione della prova statica di certificazione con sollecitazione di taglio del dispositivo di simulazione della gamba

Figura 5a

Configurazione della prova dinamica di certificazione del dispositivo di simulazione della gamba (nel disegno in alto vista laterale, nel disegno in basso vista dall'alto)

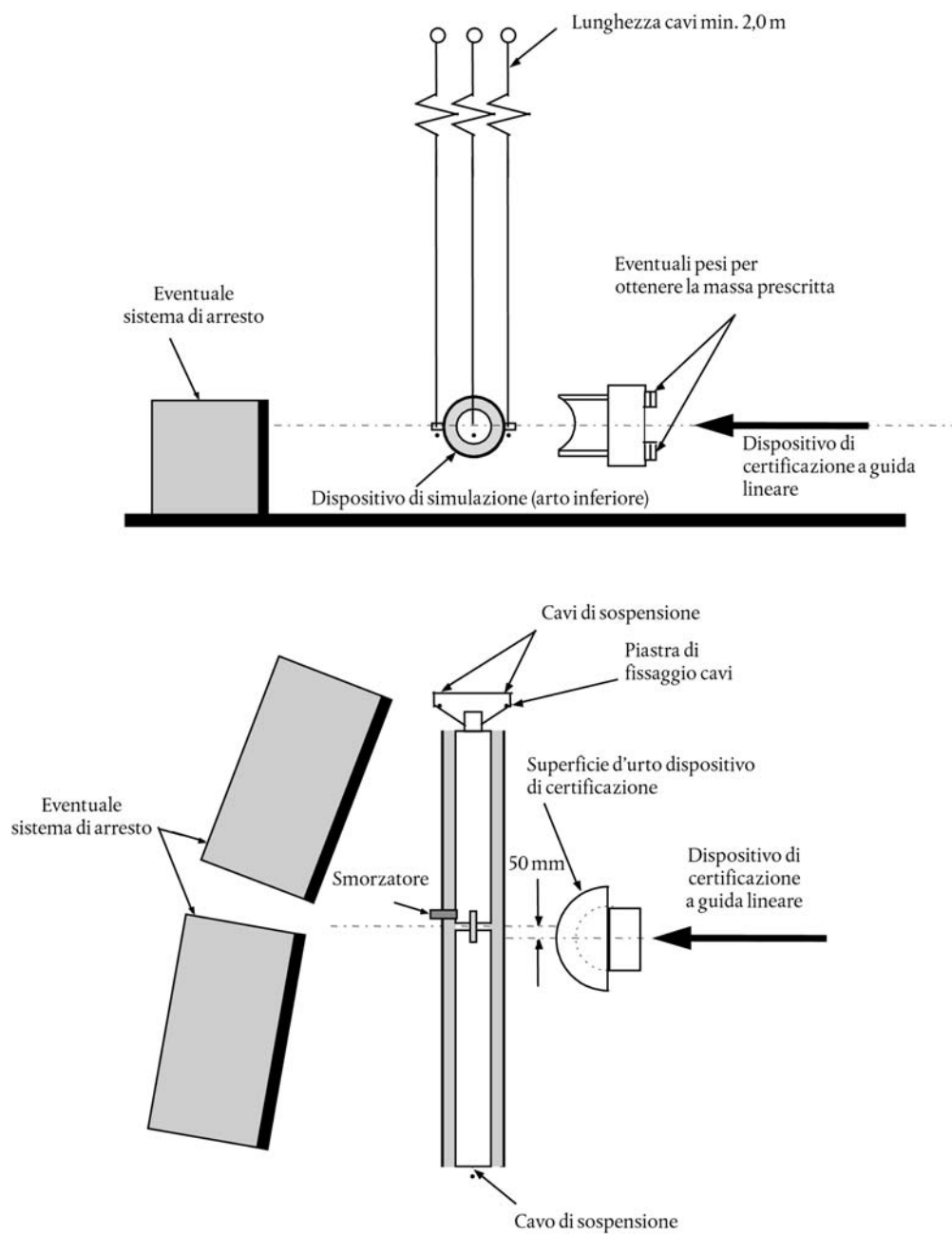
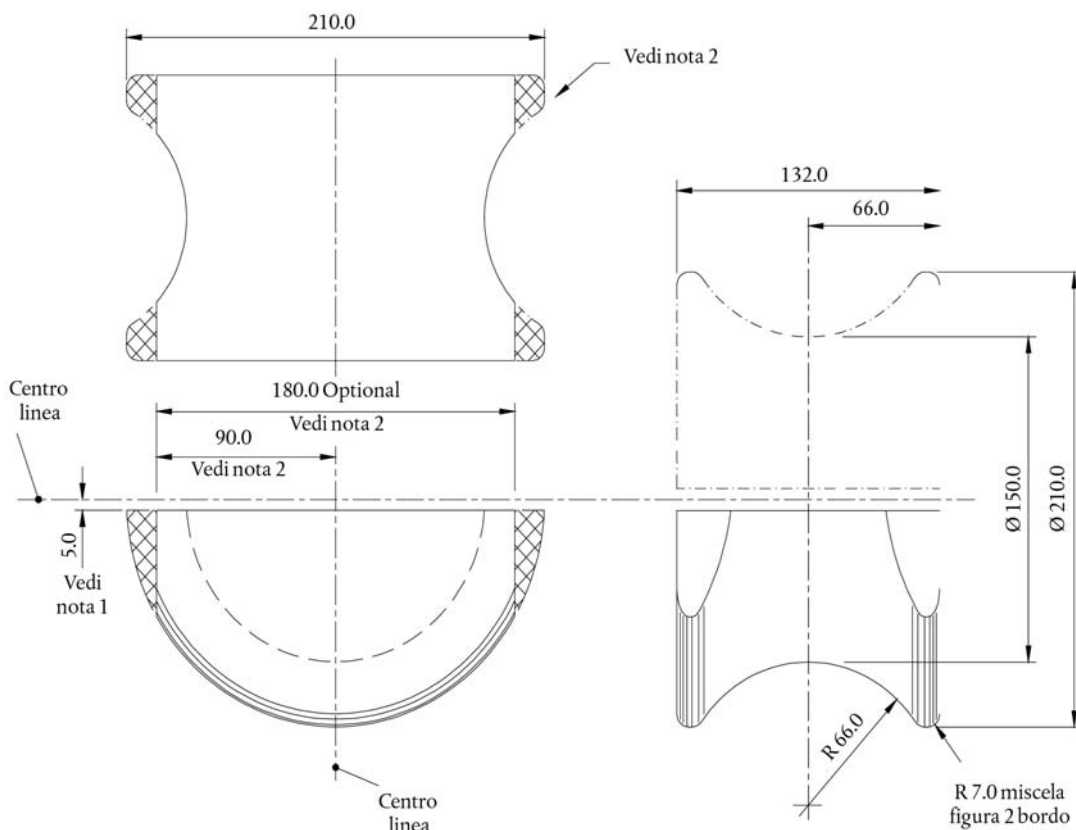


Figura 5b

Particolari della superficie d'urto del dispositivo di certificazione del dispositivo di simulazione della gamba



Note:

1. La parte concava può essere ricavata da un diametro completo, successivamente tagliato in due parti nel modo indicato.
2. Le aree tratteggiate possono essere rimosse per ottenere la forma alternativa illustrata.
3. A tutte le dimensioni si applica una tolleranza di $\pm 1,0$ mm.

Materiale: lega di alluminio

Figura 6

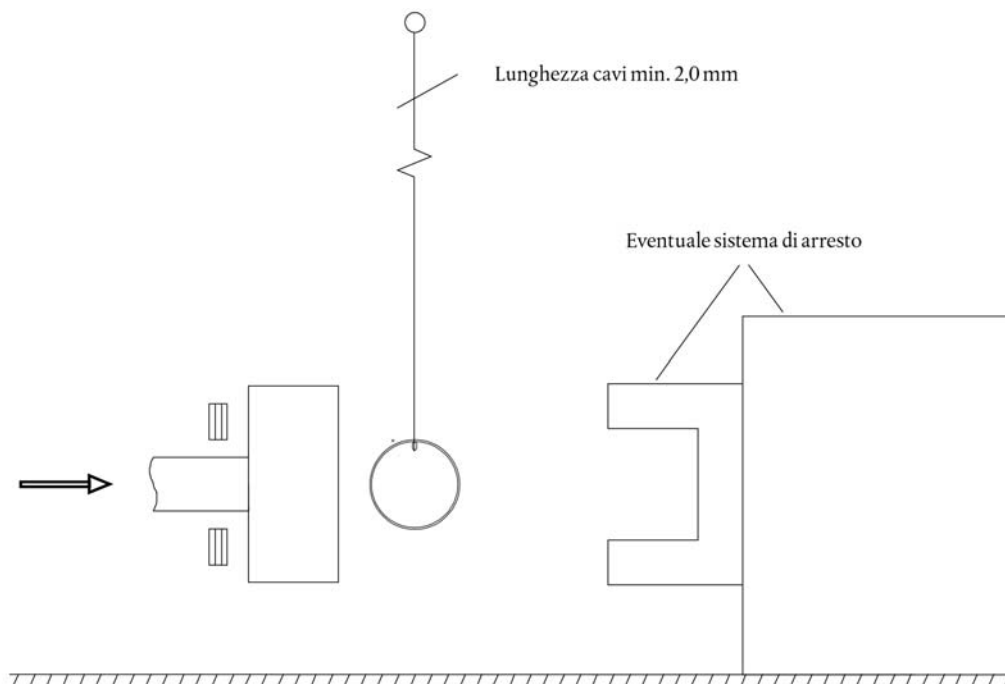
Configurazione della prova dinamica di certificazione del dispositivo di simulazione della coscia

Figura 7

Configurazione della prova dinamica di certificazione del dispositivo di simulazione della testa