



## *Il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti*

Prot.n.2367

VISTO il decreto ministeriale 18 febbraio 1992, n.223, recante istruzioni tecniche per la progettazione l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza;

VISTO l'art.8 dello stesso decreto che prevede l'aggiornamento periodico delle suddette istruzioni a cura del Ministero dei lavori pubblici- Ispettorato generale per la circolazione e la sicurezza stradale, sentito il Consiglio superiore dei lavori pubblici, in rapporto all'esperienza maturata ed allo stato dell'arte;

VISTO il decreto ministeriale 15 ottobre 1996, con il quale sono state aggiornate le istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza;

VISTO il decreto ministeriale 3 giugno 1998, con il quale sono state nuovamente aggiornate le istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza;

VISTO il decreto ministeriale 11 giugno 1999, con il quale sono state integrate e modificate alcune disposizioni di carattere amministrativo del decreto 3 giugno 1998 ed apportati alcuni aggiornamenti tecnici a talune disposizioni delle allegate istruzioni;

VISTO il decreto ministeriale 2 agosto 2001, con il quale è stato modificato il termine di due anni previsto dall'art.3 del decreto 11 giugno 1999 per l'acquisto dell'efficacia operativa delle istruzioni tecniche allegate al decreto 3 giugno 1998, con quello di un anno dalla pubblicazione del medesimo decreto 2 agosto 2001;

VISTO il decreto ministeriale 23 dicembre 2002, n. 3639, con il quale è stato ulteriormente modificato il termine annuale previsto dal citato decreto 2 agosto 2001, con quello di un anno dalla pubblicazione del medesimo decreto 23 dicembre 2002;

CONSIDERATO che si rende necessario aggiornare nuovamente il contenuto tecnico delle istruzioni allegate ai succitati decreti ministeriali, anche in relazione alla evoluzione della normativa tecnica a livello europeo;

VISTA la direttiva n.89/106/CEE, e successive modificazioni, relativa al ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli stati membri concernenti i prodotti da costruzione;

VISTA la norma UNI EN 1317, parte 1, del maggio 2000, inerente "Terminologia e criteri generali per i metodi di prova" per le barriere di sicurezza stradale;

VISTA la norma UNI EN 1317, parte 2, dell'aprile 1998, inerente "Classi di prestazione, criteri di accettazione delle prove d'urto e metodi di prova per le barriere di sicurezza";

VISTA la norma UNI EN 1317, parte 3, del gennaio 2002, inerente "Classi di prestazione, criteri di accettabilità basati sulle prove di impatto e metodi di prova per attenuatori d'urto";

VISTA la norma UNI ENV 1317, parte 4, del maggio 2003, inerente "Classi di prestazione, criteri di accettazione per la prova d'urto e metodi di prova per terminali e transizioni delle barriere di sicurezza";

CONSIDERATA l'esigenza, nell'ottica di una progressiva armonizzazione delle norme europee inerenti i dispositivi di sicurezza delle costruzioni stradali, di recepire nel sistema normativo italiano le norme di cui ai precedenti "visto";

VISTO l'art.41, comma 3, del decreto legislativo 30 luglio 1999, n.300, con il quale è stato istituito il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti e sono state trasferite allo stesso le funzioni e i compiti già del Ministero dei lavori pubblici;

VISTO il voto n. 209/2003, emesso dal Consiglio superiore dei lavori pubblici nella seduta del 28.11.2003, con il quale lo stesso Consiglio ha espresso parere favorevole, con osservazioni e raccomandazioni, al testo stesso;

CONSIDERATO che tutte le osservazioni e raccomandazioni valutate rilevanti e sostanziali sono state recepite;

CONSIDERATO che alcune, di carattere procedurale e formale di dettaglio possono trovare una più compiuta risposta in fase di attuazione del provvedimento attraverso direttive e circolari;

CONSIDERATO, al contrario, diversamente valutabili alcune osservazioni nell'ottica dell'esigenza di un più puntuale recepimento delle norme europee di settore, con specifico riferimento alle norme UNI EN parti 1-2-3-4;

Tutto quanto sopra premesso e considerato,

## **DECRETA**

### **Art. 1**

(Aggiornamento istruzioni tecniche)

1. Le istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza e le prescrizioni tecniche per le prove delle barriere di sicurezza stradale ai fini dell'omologazione, allegate al decreto ministeriale 3 giugno 1998 con le modificazioni di cui al decreto ministeriale 11 giugno 1999, sono aggiornate ai sensi dell'art.8 del decreto ministeriale 18 febbraio 1992, n. 223, e sostituite dalle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali allegate al presente decreto.

2. Con il presente decreto sono altresì recepite le norme UNI EN 1317 parti 1,2,3 e 4, che individuano la classificazione prestazionale dei dispositivi di sicurezza nelle costruzioni stradali, le modalità di esecuzione delle prove d'urto ed i relativi criteri di accettazione.

## Art. 2

(Studio, ricerca e monitoraggio sui dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali)

1. E' compito del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti svolgere attività di studio, ricerca e monitoraggio sui dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali, anche avvalendosi del supporto di soggetti esterni di comprovata esperienza nel settore.
2. Tale attività è finanziata con i proventi derivanti dai diritti di competenza del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per l'omologazione dei dispositivi di ritenuta.

## Art. 3

(Disposizioni transitorie)

1. Le disposizioni del presente decreto e le istruzioni tecniche ad esso allegate, fatto salvo quanto previsto al comma 8, si applicano alle domande di omologazione presentate successivamente alla data di entrata in vigore dello stesso decreto.
2. I dispositivi la cui domanda di omologazione sia stata presentata prima della data di entrata in vigore del presente decreto saranno esaminati e, se del caso, omologati secondo le disposizioni del decreto ministeriale 3 giugno 1998 e del successivo decreto ministeriale 11 giugno 1999. E' facoltà del richiedente l'omologazione chiedere, entro e non oltre trenta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, il riesame della barriera o del dispositivo in base alle disposizioni dello stesso decreto integrando, se necessario, la documentazione.
3. I dispositivi di ritenuta già omologati o che saranno omologati sulla base delle norme vigenti prima dell'entrata in vigore del presente decreto, manterranno l'omologazione ottenuta per un periodo di tre anni a decorrere dalla data di entrata in vigore del presente decreto.
4. Entro il suddetto periodo tali dispositivi potranno essere riesaminati alla luce delle disposizioni del presente decreto, ai fini della conferma o meno della precedente omologazione. Il riesame sarà effettuato su richiesta del titolare o del richiedente l'omologazione, da formulare, a pena di decadenza della stessa, entro e non oltre sei mesi:
  - dalla data di entrata in vigore del presente decreto, per i dispositivi già omologati entro tale data;
  - dalla data di trasmissione del certificato di omologazione, per i dispositivi omologati successivamente alla data di entrata in vigore del presente decreto.In caso di mancata conferma, l'omologazione originaria mantiene la sua validità per un periodo di tre anni a decorrere dalla data di entrata in vigore del presente decreto.
5. Le prove d'urto eseguite precedentemente alla data di entrata in vigore del presente decreto secondo la norma UNI EN 1317, parti 1, 2, 3 e 4, presso campi prova già autorizzati in base al decreto ministeriale 3 giugno 1998, anche in assenza di certificazione secondo le norme ISO EN 17025 sono ammessi per l'esame o il riesame ai fini dell'ottenimento dell'omologazione in base alle nuove disposizioni.
6. In attesa che le disposizioni del decreto ministeriale 18 febbraio 1992, n. 223, acquistino efficacia operativa per tutte le tipologie di dispositivi, gli enti appaltanti devono richiedere, per le tipologie per le quali non siano state ancora emanate le circolari previste dall'articolo 9 del suddetto decreto ministeriale 18 febbraio 1992, n. 223, dispositivi rispondenti alle norme UNI EN 1317, parti 1, 2, 3 e 4, richiedendo, ai fini della verifica di rispondenza alle suddette norme, rapporti di crash test rilasciati da campi prova dotati di certificazione secondo le norme ISO EN 17025.
7. Per un periodo di tre anni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, gli enti appaltanti, per le tipologie di dispositivi per le quali non siano state ancora emanate le circolari previste dall'art. 9 del decreto ministeriale 18 febbraio 1992, n. 223, sono tenuti ad accettare anche dispositivi rispondenti alle nuove disposizioni o al decreto ministeriale 3 giugno 1998, anche se testati antecedentemente alla data di entrata in vigore del presente decreto, richiedendo, in tal caso ai fini della verifica di rispondenza a tale normativa, rapporti di prove d'urto rilasciati da campi

prova autorizzati in base alla suddetta normativa o da altri campi prova dotati di certificazione le norme ISO EN 17025.

8. In via transitoria, ai fini dell'omologazione, sono considerate ammissibili le domande, presentate entro sessanta giorni dalla data di pubblicazione del presente decreto, che siano corredate da rapporti di prova sul manufatto eseguiti in conformità alle prescrizioni tecniche di cui all'allegato 1A del decreto ministeriale 3 giugno 1998 ed alle successive modifiche introdotte con il decreto ministeriale 11 giugno 1999. Tali domande saranno esaminate e, se del caso, definite in base alle disposizioni dei suddetti decreti ministeriali. Per esse si applica quanto previsto al comma 1 mentre non è ammessa la richiesta di riesame prevista al comma 2.

#### Art. 4

1. Resta invariata ogni altra disposizione contenuta nei decreti ministeriali 18 febbraio 1992, n. 223 e 3 giugno 1998.

Roma, li 21 giugno 2004

IL MINISTRO  
PIETRO LUNARDI

# **ISTRUZIONI TECNICHE PER LA PROGETTAZIONE, L'OMOLOGAZIONE E L'IMPIEGO DEI DISPOSITIVI DI RITENUTA NELLE COSTRUZIONI STRADALI**

## **Articolo 1**

### **Oggetto delle istruzioni**

#### **Classificazione dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali**

Le presenti istruzioni tecniche disciplinano la progettazione, l'omologazione, la realizzazione e l'impiego delle barriere di sicurezza stradale e degli altri dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali.

A seconda della loro destinazione ed ubicazione, le barriere e gli altri dispositivi si dividono nei seguenti tipi:

- a) barriere centrali da spartitraffico;
- b) barriere laterali;
- c) barriere per opere d'arte, quali ponti, viadotti, sottovia, muri, ecc.;
- d) barriere o dispositivi per punti singolari, quali barriere per chiusura varchi, attenuatori d'urto per ostacoli fissi, letti di arresto o simili, terminali speciali, dispositivi per zone di approccio ad opere d'arte, dispositivi per zone di transizione e simili.

## **Articolo 2**

### **Finalità dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali**

Le barriere di sicurezza stradale e gli altri dispositivi di ritenuta sono posti in opera essenzialmente al fine di realizzare per gli utenti della strada e per gli esterni eventualmente presenti, accettabili condizioni di sicurezza in rapporto alla configurazione della strada, garantendo, entro certi limiti, il contenimento dei veicoli che dovessero tendere alla fuoriuscita dalla carreggiata stradale.

Le barriere di sicurezza stradale e gli altri dispositivi di ritenuta devono quindi essere idonei ad assorbire parte dell'energia di cui è dotato il veicolo in movimento, limitando contemporaneamente gli effetti d'urto sui passeggeri.

## **Articolo 3**

### **Individuazione delle zone da proteggere**

Le zone da proteggere per le finalità di cui all'art.2, definite, come previsto dal D.M. 18 febbraio 1992, n.223, e successivi aggiornamenti e modifiche, dal progettista della sistemazione dei dispositivi di ritenuta, devono riguardare almeno:

- i margini di tutte le opere d'arte all'aperto quali ponti, viadotti, ponticelli, sovrappassi e muri di sostegno della carreggiata, indipendentemente dalla loro estensione longitudinale e dall'altezza dal piano di campagna; la protezione dovrà estendersi opportunamente oltre lo sviluppo longitudinale strettamente corrispondente all'opera sino a raggiungere punti (prima e dopo l'opera) per i quali possa essere ragionevolmente ritenuto che il comportamento delle barriere in opera sia paragonabile a quello delle barriere sottoposte a prova d'urto e comunque fino a dove cessi la sussistenza delle condizioni che richiedono la protezione;
- lo spartitraffico ove presente;
- il margine laterale stradale nelle sezioni in rilevato dove il dislivello tra il colmo dell'arginello ed il piano di campagna è maggiore o uguale a 1 m; la protezione è necessaria per tutte le scarpate aventi pendenza maggiore o uguale a 2/3. Nei casi in cui la pendenza della scarpata sia inferiore a

2/3, la necessità di protezione dipende dalla combinazione della pendenza e dell'altezza della scarpata, tenendo conto delle situazioni di potenziale pericolosità a valle della scarpata (presenza di edifici, strade, ferrovie, depositi di materiale pericoloso o simili):

- gli ostacoli fissi (frontali o laterali) che potrebbero costituire un pericolo per gli utenti della strada in caso di urto, quali pile di ponti, rocce affioranti, opere di drenaggio non attraversabili, alberature, pali di illuminazione e supporti per segnaletica non cedevoli, corsi d'acqua, ecc., ed i manufatti, quali edifici pubblici o privati, scuole, ospedali, ecc., che in caso di fuoriuscita o urto dei veicoli potrebbero subire danni comportando quindi pericolo anche per i non utenti della strada. Occorre proteggere i suddetti ostacoli e manufatti nel caso in cui non sia possibile o conveniente la loro rimozione e si trovino ad una distanza dal ciglio esterno della carreggiata, inferiore ad una opportuna distanza di sicurezza; tale distanza varia, tenendo anche conto dei criteri generali indicati nell'art. 6, in funzione dei seguenti parametri: velocità di progetto, volume di traffico, raggio di curvatura dell'asse stradale, pendenza della scarpata, pericolosità dell'ostacolo.

Le protezioni dovranno in ogni caso essere effettuate per una estensione almeno pari a quella indicata nel certificato di omologazione, ponendone circa due terzi prima dell'ostacolo, integrando lo stesso dispositivo con eventuali ancoraggi e con i terminali semplici indicati nel certificato di omologazione, salvo diversa prescrizione del progettista secondo i criteri indicati nell'art. 6.; in particolare, ove possibile, per le protezioni isolate di ostacoli fissi, all'inizio dei tratti del dispositivo di sicurezza, potranno essere utilizzate integrazioni di terminali speciali appositamente testati.

Per la protezione degli ostacoli frontali dovranno essere usati attenuatori d'urto, salvo diversa prescrizione del progettista

#### Articolo 4

##### Indice di severità degli impatti

Ai fini della classificazione della severità degli impatti verranno utilizzati l'Indice di Severità della Accelerazione, A.S.I., l'Indice Velocità Teorica della Testa, T.H.I.V., e l'Indice di Decelerazione della Testa dopo l'Impatto, P.H.D., come definiti nelle norme UNI EN 1317, parte 1 e 2.

#### Articolo 5

##### Conformità dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali e loro installazione

Tutti i componenti di un dispositivo di ritenuta devono avere adeguata durabilità mantenendo i loro requisiti prestazionali nel tempo sotto l'influenza di tutte le azioni prevedibili.

Per la produzione di serie delle barriere di sicurezza e degli altri dispositivi di ritenuta, i materiali ed i componenti dovranno avere le caratteristiche costruttive descritte nel progetto del prototipo allegato ai certificati di omologazione, nei limiti delle tolleranze previste dalle norme vigenti o dal progettista del dispositivo all'atto della richiesta di omologazione.

All'atto dell'impiego dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali, le caratteristiche costitutive dei materiali impiegati dovranno essere certificate mediante prove di laboratorio. Dovranno inoltre essere allegate le corrispondenti dichiarazioni di conformità dei produttori alle relative specifiche tecniche di prodotto.

Le barriere e gli altri dispositivi di ritenuta omologati ed installati su strada dovranno essere identificati attraverso opportuno contrassegno, da apporre sulla barriera (almeno uno ogni 100 metri di installazione) o sul dispositivo, e riportante la denominazione della barriera o del dispositivo omologato, il numero di omologazione ed il nome del produttore. Una volta conseguita l'armonizzazione della norma EN 1317 e divenuta obbligatoria la marcatura CE, le informazioni da apporre sul contrassegno saranno quelle previste nella stessa norma EN 1317, parte 5.

Nell'installazione sono tollerate piccole variazioni, rispetto a quanto indicato nei certificati di omologazione, conseguenti alla natura del terreno di supporto o alla morfologia della strada (ad esempio: infissione ridotta di qualche paletto o tirafondo; inserimento di parte dei paletti in conglomerati cementizi di canalette; eliminazione di supporti localizzati conseguente alla coincidente presenza di caditoie per l'acqua o simili). Altre variazioni di maggior entità e comunque limitate esclusivamente alle modalità di ancoraggio del dispositivo di supporto sono possibili solo se previste in progetto, come riportato nell'art.6.

Alla fine della posa in opera dei dispositivi, dovrà essere effettuata una verifica in contraddittorio da parte della ditta installatrice, nella persona del suo Responsabile Tecnico, e da parte del committente, nella persona del Direttore Lavori anche in riferimento ai materiali costituenti il dispositivo. Tale verifica dovrà risultare da un certificato di corretta posa in opera sottoscritto dalle parti.

## Articolo 6

### Criteria di scelta dei dispositivi di sicurezza stradale

Ai fini della individuazione delle modalità di esecuzione delle prove d'urto e della classificazione delle barriere di sicurezza stradale e degli altri dispositivi di ritenuta, sarà fatto esclusivo riferimento alle norme UNI EN 1317, parti 1, 2, 3 e 4.

La scelta dei dispositivi di sicurezza avverrà tenendo conto della loro destinazione ed ubicazione del tipo e delle caratteristiche della strada nonché di quelle del traffico cui la stessa sarà interessata, salvo per le barriere di cui al punto c) dell'art. 1 delle presenti istruzioni, per le quali dovranno essere sempre usate protezioni delle classi H2, H3, H4 e comunque in conformità della vigente normativa sulla progettazione, costruzione e collaudo dei ponti stradali. Sarà in particolare controllata la compatibilità dei carichi trasmessi dalle barriere alle opere con le relative resistenze di progetto.

Per la composizione del traffico, in mancanza di indicazioni fornite dal committente, il progettista provvederà a determinarne la composizione sulla base dei dati disponibili o rilevabili sulla strada interessata (traffico giornaliero medio), ovvero di studio previsionale.

Ai fini applicativi il traffico sarà classificato in ragione dei volumi di traffico e della prevalenza dei mezzi che lo compongono, distinto nei seguenti livelli:

Tipo di traffico	TGM	% Veicoli con massa >3,5 t
I	≤1000	Qualsiasi
I	>1000	≤ 5
II	>1000	5 < n ≤ 15
III	>1000	> 15

Per il TGM si intende il Traffico Giornaliero Medio annuale nei due sensi.

Ai fini applicativi le seguenti tabelle A, B, C riportano – in funzione del tipo di strada, del tipo di traffico e della destinazione della barriera – le classi minime di dispositivi da applicare.

Tabella A – Barriere longitudinali

Tipo di strada	Tipo di traffico	Barriere spartitraffico	Barriere bordo laterale	Barriere bordo ponte <sup>(1)</sup>
Autostrade (A) e strade extraurbane principali(B)	I	H2	H1	H2
	II	H3	H2	H3
	III	H3-H4 <sup>(2)</sup>	H2-H3 <sup>(2)</sup>	H3-H4 <sup>(2)</sup>
Strade extraurbane	I	H1	N2	H2

secondarie(C) e Strade urbane di scorrimento (D)	II III	H2 H2	H1 H2	H2 H3
Strade urbane di quartiere (E) e strade locali(F).	I II III	N2 H1 H1	N1 N2 H1	H2 H2 H2

- (1) Per ponti o viadotti si intendono opere di luce superiore a 10 metri; per luci minori sono equiparate al bordo laterale  
(2) La scelta tra le due classi sarà determinata dal progettista

Queste prescrizioni sono valide per l'asse stradale e per le zone di svincolo; le pertinenze quali aree di servizio, di parcheggio o le stazioni autostradali, avranno, salvo nel caso di siti particolari, protezioni di classi N2;

Le barriere per i varchi apribili dovranno essere testate secondo quanto precisato nella norma ENV 1317-4 e possono avere classe di contenimento inferiore a quella della barriera a cui sono applicati, per non più di due livelli.

Tabella B – Attenuatori frontali

Velocità imposta nel sito da proteggere	Classe degli attenuatori
Con velocità $v \geq 130$ km/h	100
Con velocità $90 \leq v < 130$ km/h	80
Con velocità $v < 90$ km/h	50

Gli attenuatori dovranno essere testati secondo la norma EN 1317-3

Gli attenuatori si dividono in redirettivi e non-redirettivi, nel caso in cui sia probabile l'urto angolato, frontale o laterale, sarà preferibile l'uso di attenuatori redirettivi.

Particolare attenzione dovrà essere fatta alle zone di inizio barriere, in corrispondenza di una cuspidi; esse andranno eseguite solo se necessarie in relazione alla morfologia del sito o degli ostacoli in esso presenti e protette in questo caso da specifici attenuatori d'urto. (salvo nelle cuspidi di rampe che vanno percorse a velocità  $\leq 40$  km/h). Ogniqualvolta sia possibile si preferiranno soluzioni di minore pericolosità quali letti di arresto o simili, da testare con la sola prova tipo TB11 della norma EN 1317, con ingresso frontale in asse alla fascia costituita dal letto d'arresto da testare, che potrà poi essere usato con maggiore larghezza e/o lunghezza dei minimi testati.

I terminali semplici, definiti come normali elementi iniziali e finali di una barriera di sicurezza, possono essere sostituiti o integrati alle estremità di barriere laterali con terminali speciali testati secondo UNI EN 1317-4, di tipo omologato. In questo caso, la scelta avverrà tenendo conto delle loro prestazioni e della destinazione ed ubicazione, secondo tabella C.

Tabella C – Terminali speciali testati

Velocità imposta nel sito da proteggere	Classe dei terminali
Con velocità $v \geq 130$ km/h	P3
Con velocità $90 \leq v < 130$ km/h	P2
Con velocità $v < 90$ km/h	P1

Il progettista delle applicazioni dei dispositivi di sicurezza di cui all'art. 2 del D.M.223/92 nel prevedere la protezione dei punti previsti nell'art.3 definirà le caratteristiche prestazionali dei dispositivi da adottare secondo quanto indicato nelle presenti istruzioni e in particolare la tipologia, la classe, il livello di contenimento, l'indice di severità, i materiali, le dimensioni, il peso massimo, i



vincoli, la larghezza di lavoro, ecc., tenendo conto della loro congruenza con, il tipo di supporto, il tipo di strada, le manovre ed il traffico prevedibile su di essa e le condizioni geometriche esistenti.

Le barriere di sicurezza dovranno avere la lunghezza minima di cui all'art. 3, escludendo dal computo della stessa i terminali semplici o speciali, sia in ingresso che in uscita.

Laddove non sia possibile installare un dispositivo con una lunghezza minima pari a quella effettivamente testata (per esempio ponti o ponticelli aventi lunghezze in alcuni casi sensibilmente inferiori all'estensione minima del dispositivo), sarà possibile installare una estensione di dispositivo inferiore a quella effettivamente testata, provvedendo però a raggiungere la estensione minima attraverso un dispositivo diverso (per esempio testato con pali infissi nel terreno), ma di pari classe di contenimento (o di classe ridotta - H3 –nel caso di affiancamento a barriere bordo ponte di classe H4) garantendo inoltre la continuità strutturale. L'estensione minima che il tratto di dispositivo "misto" dovrà raggiungere sarà costituita dalla maggiore delle lunghezze prescritte nelle omologazioni dei due tipi di dispositivo da impiegare

Per motivi di ottimizzazione della gestione della strada, il progettista cercherà di minimizzare i tipi da utilizzare seguendo un criterio di uniformità.

Ove reputato necessario, il progettista potrà utilizzare dispositivi della classe superiore a quella minima indicata; parimenti potrà utilizzare, solo su strade esistenti, barriere o dispositivi di classe inferiore da quelli indicati, se le strade hanno dimensioni trasversali insufficienti, per motivi di riduzione di visibilità al sorpasso o all'arresto, per punti singoli come pile di ponte senza spazio laterale o simili. In questo ultimo caso potrà usare dispositivi in parte difformi da quelli indicati, curando in particolare la protezione dagli urti frontali su detti elementi strutturali.

Per le strade esistenti o per allargamenti in sede di strade esistenti il progettista potrà prevedere la collocazione dei dispositivi con uno spazio di lavoro (inteso come larghezza del supporto a tergo della barriera) necessario per la deformazione più probabile negli incidenti abituali della strada da proteggere, indicato come una frazione del valore della massima deformazione dinamica rilevato nei crash test; detto spazio di lavoro non sarà necessario nel caso di barriere destinate a ponti e viadotti, che siano state testate in modo da simulare al meglio le condizioni di uso reale, ponendo un vuoto laterale nella zona di prova; considerazioni analoghe varranno per i dispositivi da bordo laterale testati su bordo di rilevato e non in piano, fermo restando il rispetto delle condizioni di prova.

Il progettista dovrà inoltre curare con specifici disegni esecutivi e relazioni di calcolo l'adattamento dei singoli dispositivi alla sede stradale in termini di supporti, drenaggio delle acque, collegamenti tra diversi tipi di protezione, zone di approccio alle barriere, punto di inizio e di fine in relazione alla morfologia della strada per l'adeguato posizionamento dei terminali, interferenza e/o integrazione con altri tipi di barriere, ecc.

Per le strade di nuova progettazione, varrà anche quanto previsto dalle norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade, approvate con il D.M. 5.11.01, fermo restando quanto detto in precedenza in merito agli spazi di lavoro probabile ed ai dispositivi già testati in modo da simulare al meglio, nel funzionamento, le condizioni di uso reale.

## Articolo 7

### Omologazione delle barriere e dei dispositivi

L'omologazione di qualsiasi tipo di barriera o altro dispositivo deve essere richiesta al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, con apposita domanda che deve essere corredata dai seguenti documenti in duplice copia.

- a) progetto, firmato da un ingegnere iscritto all'Albo professionale, comprendente una relazione tecnica sui criteri di dimensionamento e funzionamento strutturale e sulle caratteristiche funzionali e geometriche del manufatto con sintesi delle risultanze delle prove

sperimentali sostenute secondo quanto disposto nelle presenti istruzioni e in funzione delle installazioni su strada.

Nella relazione sarà indicato in particolare:

nome e ragione sociale del richiedente che propone il dispositivo;

tipo e classi per le quali si richiede l'omologazione;

caratteristiche specifiche che individuano il prodotto;

caratteristiche opportunamente definite dei materiali costituenti il manufatto, i sistemi di supporto o di ancoraggio ed i rivestimenti protettivi;

modalità di installazione.

b) documentazione grafica del manufatto comprendente i disegni d'insieme e di tutti i componenti, opportunamente quotati, il trattamento delle estremità (*terminali semplici*) includente eventuali ancoraggi usati nelle prove.

c) certificazione delle prove sostenute sul prototipo e sui materiali che lo compongono, tali da definire la appartenenza alle classi previste dalle norme applicabili vigenti.

manuale per l'utilizzo e l'installazione del manufatto.

La domanda può essere presentata da produttori, da enti gestori delle strade, da progettisti o da società di progettazione, in forma singola o associata

Ad omologazione avvenuta il titolare della stessa potrà autorizzare uno o più produttori certificati in qualità a costruire il dispositivo omologato.

I dispositivi, omologati o meno secondo il presente decreto o secondo il DM 03.06.1998, per essere utilizzati operativamente sulle strade italiane, dovranno essere costruiti da produttori dotati di un sistema di controllo della produzione in fabbrica certificato ai sensi delle norme della serie ISO EN 9000:2000, con specifico riferimento alla produzione di barriere.

## Articolo 8

### Modalità di prova dei dispositivi di ritenuta e criteri di giudizio ai fini dell'omologazione

L'idoneità dei dispositivi di ritenuta, ai fini indicati all'art. 7, è subordinata al superamento di prove su prototipi in scala reale, eseguite presso campi prove attrezzati dotati di certificazione secondo le norme EN 17025, sia italiani sia di Paesi aderenti allo Spazio economico europeo.

Le modalità delle prove, il numero e le caratteristiche dei veicoli da impiegare, nonché le altre condizioni richieste per l'accettazione dovranno rispondere alle disposizioni della norma europea EN 1317 parti 1, 2, 3,4 e suoi successivi aggiornamenti.

Il campo prova autorizzato effettuerà le prove dopo aver verificato la rispondenza del prototipo installato con il progetto depositato ed al termine delle stesse rilascerà i rapporti di prova inserendo negli stessi i risultati e la loro rispondenza o meno ai valori previsti dalle suddette norme.

I criteri di giudizio da applicare ai fini del rilascio dell'omologazione corrispondono ai criteri di accettazione delle prove d'urto della norma EN 1317 parti 2. 3 e 4..