

BARRA PARAINCASTRO (O RUPD)

A cura di

Diego Brambilla

Segretario Federispettori



La barra paraincastro, o dispositivo di protezione posteriore secondo il glossario delle direttive comunitarie, è un elemento fondamentale per la salvaguardia della sicurezza passiva di automobilisti e motociclisti. Viene installata sui veicoli particolarmente alti e con uno sbalzo notevole, proprio per evitare che, in caso di

collisione al posteriore, il veicolo o il motociclo impattante più basso venga letteralmente schiacciato nella parte superiore, con conseguenze disastrose per il conducente. L'immagine sottostante raffigura chiaramente la situazione che il dispositivo avrebbe dovuto prevenire, ma un insieme di concause, prima fra tutte l'elevata velocità, in questo caso probabilmente anche l'ulteriore tamponamento posteriore da parte di un veicolo pesante, può vanificarne l'efficacia.



La norma più datata che disciplina il tema in oggetto è una direttiva comunitaria, fra le prime ad avere come obiettivo l'uniformazione delle legislazioni nazionali in materia di omologazione di veicoli e dispositivi, a dimostrazione di quanto la barra paraincastro fosse indispensabile ai fini della salvaguardia della sicurezza stradale. La parte II della **direttiva 70/221CEE** del 20 marzo 1970, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale L.76 del 6 aprile 1970, contiene poche elementari prescrizioni, via via integrate o modificate negli anni per effetto di altre norme. Si applica in tutti i Paesi Membri non oltre al diciottesimo mese dopo la pubblicazione in G.U., ma in Italia l'atto di recepimento risale al 27 dicembre 1973 (Legge n. 942 pubblicata nella G.U. n.24 del 25 gennaio 1974) ed ha effetto, ai sensi dell'art. 12, al termine di ulteriori 24 mesi dall'entrata in vigore della stessa. Si presti tuttavia molta attenzione ad una disposizione contenute nel breve testo, in controtendenza rispetto al consueto iter delle direttive comunitarie relative all'omologazione di veicoli e dispositivi. Di prassi, le norme riguardano la fase dell'omologazione, quindi i veicoli non ancora commercializzati, ma in questo caso la norma nazionale, nonostante richiami una direttiva comunitaria, estende l'obbligo di adeguamento a tutti i veicoli circolanti con targa nazionale: **è una norma retroattiva a tutti gli effetti**. Ciò semplifica notevolmente il controllo dei veicoli circolanti oggi in quanto non esiste una *deadline* per la dotazione della barra paraincastro: **tutti i veicoli con determinate caratteristiche, che riporteremo di seguito, ne devono essere muniti**. A onor del vero, è comunque bene sapere che i termini sopraesposti sono stati ulteriormente prorogati per effetto dell'art.16 della Legge n.707 del 25 novembre 1975: ***"Dal 1 gennaio 1977, i veicoli di nuova costruzione di tipo già omologato o comunque già approvato, che rientrano nelle categorie e nei casi previsti dai decreti del Ministro per i trasporti di attuazione, a norma della presente legge, delle direttive comunitarie 71/127 CEE e 70/221 CEE, per essere immessi in circolazione, devono essere muniti di retrovisori e di dispositivi di protezione posteriore in conformità alle prescrizioni tecniche contenute nei decreti medesimi. Entro tre***

anni dalla data di entrata in vigore della presente legge, con decreto del Ministro per i trasporti, saranno emanate le disposizioni per l'applicazione, nei casi richiamati al precedente secondo comma, di un dispositivo di protezione posteriore ai veicoli con targa nazionale comunque in circolazione al 1 gennaio 1977"

Il decreto in oggetto, all'articolo 1, richiama quanto sopra affermato secondo le prescrizioni di seguito esposte (allegato I), le medesime dell'unico allegato alla direttiva 70/221CEE;

1. ***„La parte posteriore del telaio o delle parti essenziali della carrozzeria, per tutta la sua larghezza, non deve essere alta da terra più di 70cm, quando la distanza tra l'ultimo asse e il punto estermo posteriore del veicolo è superiore ad 1 metro.***
2. ***Se questa prescrizione non è soddisfatta, il veicolo deve essere munito di un dispositivo di protezione posteriore che risponda alle condizioni di montaggio appresso indicate:***
3. ***Condizioni di montaggio dei dispositivi di protezione posteriore:***
 - 3.1 ***La parte posteriore del dispositivo di protezione deve essere situata a meno di 70cm dal suolo a veicolo vuoto.***
 - 3.2 ***La larghezza del dispositivo di protezione posteriore, nel punto in cui è sistemato, non deve superare quella del veicolo, nè esserle inferiore di 10cm per lato.***
 - 3.3 ***Il dispositivo di protezione posteriore deve essere sistemato il più vicino possibile alla parte posteriore del veicolo e non deve distare più di 60cm dal punto estremo posteriore del veicolo.***
 - 3.4 ***Le estremità del dispositivo di protezione posteriore non devono essere curvate all'indietro.***
[.] (omesse le disposizioni impossibili da verificare durante un controllo tecnico)
4. ***In deroga alle disposizioni di cui sopra, i veicoli delle categorie in appresso indicate possono non avere un dispositivo di protezione posteriore:***
 - *Motrici per semirimorchi*
 - *Rimorchi costituiti da carrelli monassi o altri rimorchi analoghi destinati al trasporto di tronchi d'albero o di altri materiali molto lunghi*
 - *Veicoli per i quali l'esistenza di un dispositivo di protezione posteriore è incompatibile con la loro utilizzazione.*

Come di consueto, il terzo punto complica notevolmente il lavoro a tutti coloro che avrebbero desiderato una *norma on/off*, ma in linea di massima si può affermare che sono veramente rare le eccezioni, in quanto la barra paraincastro difficilmente ostacola i trasporti o gli utilizzi speciali dei veicoli aventi un'altezza da terra superiore ai limiti vigenti.



Con la direttiva 79/490CEE viene adeguata al progresso la direttiva 70/221CEE e le prescrizioni di montaggio delle barre paraincastro subisce alcune modifiche più restrittive. In primo luogo, cambiano le altezze da terra e le misure di cui al paragrafo 3.3 della direttiva modificata, con differenze in funzione alla categoria internazionale di appartenenza:

~~II.5.2 . *Qualsiasi veicolo delle categorie M1, M2, M3, N1, O1 e O2 è ritenuto conforme al paragrafo II.5.1 (quindi è in regola con le norme di sicurezza) se l'altezza sotto l'intera larghezza posteriore del telaio o delle parti essenziali della carrozzeria non supera 55 cm. Questa prescrizione deve essere rispettata su un tratto di 45 cm misurato dall'estremità posteriore del veicolo.*~~

Questa disposizione viene emendata dopo un breve periodo per effetto della direttiva 81/333CEE come di seguito:

II.5.2 . „*Qualsiasi veicolo delle categorie M1, M2, M3, N1 O1 oppure O2 (categorie secondo la classificazione internazionale [..] soddisfa alla condizione del punto II.5.1 (quindi è in regola con le norme di sicurezza):*

- *quando è conforme alle condizioni di cui al punto II.5.3 (prescrizioni per i veicoli di categoria internazionale N2, N3, O3, O4); oppure*
- *se l'altezza sotto la parte posteriore del veicolo a vuoto non supera 55 cm, su una larghezza non inferiore di oltre 10 cm su ciascun lato a quella dell'assale posteriore (senza tener conto del rigonfiamento dei pneumatici in prossimità del suolo).*

Se esistono vari assali posteriori, la larghezza da prendere in considerazione è quella dell' assale posteriore più largo.

Questa prescrizione deve essere rispettata almeno su una linea distante non oltre 45 cm dall' estremità posteriore del veicolo.“

Di conseguenza, i 70cm di altezza diventano 55cm, mentre i 60 cm di arretramento massimo consentito del dispositivo diventano 45cm per i veicoli di categoria internazionale M1, M2, M3, N1, O1 ed O2, mentre per i veicoli di categoria N2, N3, O3 ed O4 vale la regola del „quanto più possibile arretrato“, come si evince dal punto 5.4 di seguito riportato:

II.5.3 . Qualsiasi veicolo delle categorie N2, N3, O3 e O4, è ritenuto conforme al paragrafo II.5.1 (quindi è in regola con le norme di sicurezza) nelle condizioni sotto indicate:

- il veicolo è dotato di un dispositivo di protezione posteriore antincastro conforme al paragrafo II.5.4, oppure*
- la parte posteriore del veicolo è concepita e/o realizzata in modo che le sue componenti possano essere considerate, per forma e caratteristiche, quali elementi che sostituiscono il dispositivo di protezione posteriore antincastro. Sono assimilati al dispositivo di protezione posteriore antincastro gli elementi la cui azione combinata risponde alle prescrizioni del paragrafo II.5.4.*

II.5.4. Un dispositivo di protezione posteriore antincastro, qui di seguito chiamato « dispositivo », consiste di massima in una traversa e in elementi di raccordo ai longheroni o a ciò che ne fa le veci. Esso deve presentarsi come segue :

II.5.4.1 . Il dispositivo deve essere montato sulla parte posteriore del veicolo nella posizione più arretrata possibile. A veicolo scarico, il bordo inferiore del dispositivo non deve trovarsi, in alcun punto, ad altezza da terra superiore a 55 cm.“

Vengono confermate le prescrizioni sulla larghezza del dispositivo ed aggiunti requisiti sull'altezza, ma solo per quelli installati sui veicoli di categoria N2, N3, O3, O4:

„II.5.4.3 . Il profilo della traversa deve essere alto almeno 10 centimetri; le estremità laterali della traversa non devono essere curvate all'indietro né presentare alcun bordo tagliente verso l'esterno. Questa condizione sussiste se le estremità laterali della traversa presentano arrotondamenti di raggio non inferiore a 2,5 mm verso l'esterno;“

Inoltre, viene prevista la fattispecie del dispositivo regolabile:

„II. 5.4.4. Il dispositivo può essere anche realizzato in modo che la sua posizione sulla parte posteriore del veicolo sia modificabile. In questo caso deve essere ottenuto in posizione di funzionamento un bloccaggio tale da escludere qualsiasi possibilità di spostamento casuale. [..]“

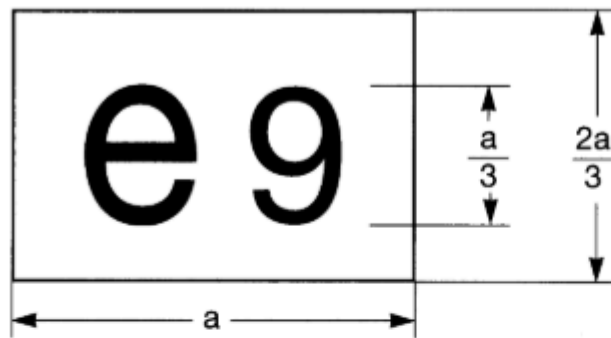


Le nuove norme, direttiva 79/490CEE ed 81/333CEE, vengono attuate in Italia per effetto rispettivamente del decreto 31 dicembre 1979 pubblicato nel Supplemento Ordinario della G.U. n.189 del 11 luglio 1979 e del decreto 10 agosto 1981 pubblicato nel Supplemento Ordinario della G.U. n.274 del 6 ottobre 1981. **Il termine ultimo per le omologazioni secondo la prima versione della direttiva 70/221CEE è 1° Gennaio 1982**, anche se viene prevista una deroga nazionale per i requisiti di omologazione prescritti nel regolamento di attuazione all'allora Codice della Strada, il D.P.R. 420/59. All'Art. 221, comma 4, la normativa dispone quanto segue:

„4) verifica che le parti a sbalzo rispetto agli assi abbiano lunghezza non superiore alla metà del passo, e si trovino, col veicolo a pieno carico, al di sopra di un piano inclinato di 7 gradi sull'orizzontale e passante per i centri delle aree di appoggio sul terreno delle ruote piu' prossime.“

Tale requisito, per i veicoli avanti un notevole sbalzo posteriore, poteva non essere compatibile con un'altezza da terra del dispositivo, o di ciò che ne fa le veci, pari a 55cm massimi. **Solo in questi casi, fu consentito pertanto innalzare la posizione della barra paraincastro non oltre ai 60cm dal suolo.**

La direttiva 97/19CE integra e modifica ulteriormente la direttiva 70/221CEE introducendo la marcatura (punto 6) attestante l'omologazione come unità tecnica indipendente, come di seguito riportato:



000148 $\frac{a}{3}$

Il dispositivo di protezione antincastro posteriore recante il marchio di omologazione CE qui raffigurato è stato omologato in Spagna (e 9) con il numero di omologazione di base 0148 ai sensi della presente direttiva (00).

Le cifre sono fornite a titolo puramente indicativo.

Si applica in Italia a partire dal 1° ottobre 1997 (Decreto 8 agosto 1997).

La direttiva 70/221CEE viene abrogata dal regolamento n. 661/2009 del 13 Luglio 2009 a decorrere dal 1° Novembre 2014, data oltre la quale per le omologazioni delle barre paraincastro si richiamerà il Regolamento UN ECE N.58 entrato in vigore l'11 luglio 2008. **Il dispositivo paraincastro d'ora in poi verrà denominato RUPD** ed i requisiti notevolmente complicati, in particolare dopo la terza serie di emendamenti, con l'obiettivo di garantire una risposta sempre attuale in materia di salvaguardia della sicurezza stradale considerata la rapida evoluzione dei veicoli. Nella prima versione del regolamento il campo d'applicazione è limitato ai veicoli di categoria internazionale O3, O4, N2, N3 (comprese le consuete eccezioni) e vengono confermate le prescrizioni CE precedentemente citate, con l'integrazione di alcuni casi particolari:

„7.4. **Il dispositivo antincastro può presentare dei varchi per consentire il movimento del meccanismo di sollevamento della piattaforma, nei veicoli che ne sono muniti. In questo caso, si applicano i requisiti specifici seguenti.**

7.4.1. **La distanza laterale libera minima misurata tra gli elementi del dispositivo antincastro e gli elementi del meccanismo di sollevamento della piattaforma che si muovono nel varco quando il meccanismo di sollevamento viene fatto funzionare e che rendono necessaria la presenza del varco non deve essere superiore a 2,5 cm.**

7.4.2. *I singoli elementi della protezione antincastro, compresi quelli posti all'esterno rispetto al meccanismo di sollevamento, se presenti, devono avere una superficie efficace in ogni caso non inferiore a 350 cm².*“



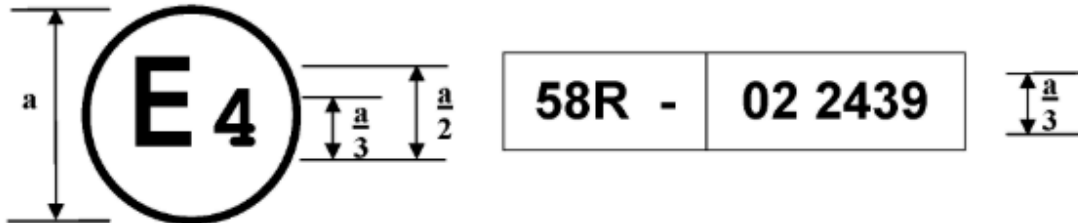
Ciò significa, considerata l'altezza minima per i dispositivi di 10cm, una lunghezza minima di 35cm per elemento, che naturalmente decresce con l'incremento dell'altezza dello stesso.

Le marcature UN-ECE dei RUPD quali unità tecniche indipendenti sono come di seguito rappresentato:

DISPOSIZIONI DEI MARCHI DI OMOLOGAZIONE

Modello A

(Vedere paragrafi 6.4, 15.4, 24.4 del presente regolamento)



$a = 8 \text{ mm min.}$

Il marchio di omologazione sopra riportato, apposto su un veicolo o su un RUPD, indica che il tipo di veicolo o di RUPD è stato omologato, per quanto riguarda la protezione antincastro posteriore nell'eventualità di una collisione, nei Paesi Bassi (E 4) a norma del regolamento n. 58 con il numero di omologazione 022439. Le prime due cifre del numero di omologazione indicano che quest'ultima è stata rilasciata in conformità ai requisiti del regolamento n. 58 modificato dalla serie di emendamenti 02.

L'omologazione RUP (senza D finale) di un veicolo è comunque consentita qualora „*componenti della carrozzeria, del telaio o d'altro tipo che, grazie alla loro forma e caratteristiche, si può ritenere che assolvano totalmente o parzialmente la funzione di RUPD*“ (Parte III Reg. N.58, punto 22.1.3.2).

Con la serie di modifiche del 2013 il campo d'applicazione della norma viene esteso a tutti i veicoli di categoria M, N ed O, mantenendo le eccezioni comuni alla direttiva 70/221CEE (pag.3).

Altre integrazioni sono le seguenti:

„2.1. Tutti i veicoli devono essere costruiti e/o equipaggiati in modo da offrire per tutta la loro larghezza un'efficace protezione antincastro dei veicoli [...] in caso di collisione posteriore con veicoli delle categorie M1 e N1.

[..]

2.3. I veicoli delle categorie M1, M2, M3, N1, O1 o O2 sono considerati soddisfare la condizione di cui sopra:

[..]

b) se l'altezza da terra sotto la parte posteriore del veicolo a vuoto non supera 550 mm su una larghezza non inferiore di oltre 100 mm su ciascun lato a quella dell'asse posteriore (senza tener conto del rigonfiamento degli pneumatici in prossimità del suolo), oppure

c) se, **per i veicoli delle categorie O1 e O2 in cui gli pneumatici sporgono per più della metà della loro larghezza dalla carrozzeria (esclusi i parafanghi delle ruote) o dal telaio, in assenza di carrozzeria, l'altezza da terra sotto la parte posteriore del veicolo a vuoto non supera 550 mm su una larghezza non inferiore a 100 mm su ciascun lato dedotta dalla distanza misurata tra i punti più interni degli pneumatici (senza tener conto del rigonfiamento degli pneumatici in prossimità del suolo).**

In presenza di più assi posteriori, la larghezza da considerare è quella dell'asse più largo.

Le prescrizioni di cui al paragrafo 2.3, lettere b) e c) devono essere soddisfatte almeno su una linea:

a) **che disti non più di 450 mm dall'estremità posteriore del veicolo;** (mentre per i veicoli c.d. „pesanti“ vale sempre la regola del „quanto più arretrato possibile“).

b) **che non presenti interruzioni superiori, in totale, a 200 mm. “**

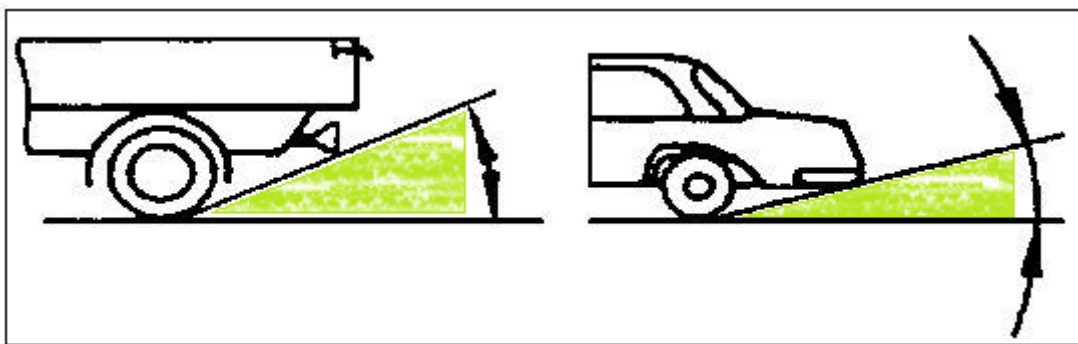
Come anticipato, il vero e proprio aggiornamento normativo risale alla terza serie di modifiche al regolamento UN ECE N.48 (di seguito „Reg 58.03“) entrato in vigore il 18 Giugno 2016. **La data tuttavia di riferimento**, come prescritto nel punto 31.3 della parte IV del regolamento aggiornato (*disposizioni transitorie*), è il **1° Settembre 2019 per le nuove omologazioni**, nonostante fino al 1° Settembre 2021 venga comunque concesso il rilascio di estensioni ad omologazioni antecedenti ai sensi della seconda serie di modifiche al regolamento, oppure di omologazioni nazionali.

Per assimilare in forma schematica il Reg 58.03, occorre suddividere i veicoli soggetti alla norma in 2 macrogruppi:

- **Veicoli appartenenti alla categoria internazionale N2 (con massa complessiva superiore ad 8T), N3, O3, O4, per i quali vige il nuovo obbligo di un'altezza del RUPD pari ad almeno 120mm**, contro i 100mm previsti secondo il precedente schema normativo. Nei casi di dispositivo a più elementi dovuto alla presenza di meccanismi per il sollevamento della piattaforma di carico, la superficie delle singole sezioni minima sale a 420cm², quindi sono mantenuti i limiti dei consueti 35cm di lunghezza qualora l'elemento dovesse essere costruito con un'altezza corrispondente al minimo consentito.

L'altezza minima da terra dalla parte inferiore del RUPD invece scende a 450mm „per veicoli a motore e rimorchi dotati di sospensione idropneumatica, idraulica o pneumatica o di un dispositivo per il ripristino automatico dell'assetto in funzione del carico“. La condizione si può ritenere comunque soddisfatta se l'angolo d'uscita del veicolo ha un'ampiezza inferiore ad 8° anche se l'altezza dal suolo dovesse raggiungere i 550mm.

Per i veicoli muniti di altri sistemi di sospensione, l'altezza da terra minima consentita è pari a 500mm, con le medesime prescrizioni relative all'angolo d'uscita.



E' consentito **un arretramento del RUPD rispetto all'estremità posteriore del veicolo pari a 300mm** per i veicoli di categoria internazionale N2 appartenenti a questo macrogruppo, N3 ed O3/O4 dotati di piattaforma elevatrice o progettati con il ribaltabile. **Per i rimorchi privi di tali caratteristiche costruttive, la distanza scende a 200mm.** Per il calcolo di tale misura sono escluse le sporgenze quali fanali e paraurti in gomma.

- **Veicoli appartenenti alla categoria internazionale M1, M2, M3, N1, N2 (con massa complessiva fino ad 8T), O1 ed O2 per i quali prima non vigevano obblighi specifici in**

questa materia, ora il RUPD deve avere un'altezza di almeno 100mm. La prescrizione è estesa a tutti i veicoli appartenenti alla sottocategoria G, quindi i fuoristrada, indipendentemente dalla categoria di primo livello (N1, N2, N3, ecc...). Le superfici minime consentite per i singoli elementi della barra interrotta sono pari a 350cm².

Viene riconfermata l'altezza minima da terra pari a 550mm, ma **l'arretramento verso l'estremità posteriore del veicolo scende a 400mm**, contro i 450mm precedentemente concessi ai sensi delle norme abrogate o superate.

Si tenga presente infine che, in linea generale, il Reg. 58.03 considera comunque soddisfatte le prescrizioni in materia di altezza libera dal suolo per i veicoli appartenenti alla sottocategoria G (fuoristrada) come di seguito descritto:

- M1G/N1G – Angolo d'uscita inferiore a 10°
- M2G/N2G – Angolo d'uscita inferiore a 20°
- M3G/N3G – Angolo d'uscita inferiore a 25°