

Archivio inPratica (dottrina)

266 - PARAFANGHI E PARASPRUZZI

Biagetti ing. Emanuele - funzionario tecnico DTT

Lo scritto riflette esclusivamente le opinioni dell'Autore e non impegna in alcun modo l'Ente di cui egli sia dipendente

Sommario:

266.0 QUADRO GENERALE

266.1 PARAFANGHI

266.1.1 Campo di applicazione delle norme

266.1.2 Principali caratteristiche e prescrizioni per i parafanghi

266.1.3 Evoluzione della normativa che disciplina i parafanghi dei veicoli

266.2 SISTEMI ANTISPRUZZI PER RIDURRE LA NEBULIZZAZIONE DELL'ACQUA

266.2.1 Campo di applicazione delle norme

266.2.2 Omologazione e relativo marchio dei sistemi antispruzzi

266.2.3 Elementi costitutivi dei sistemi antispruzzi

266.2.4 Prescrizioni generali per i sistemi antispruzzi

266.2.5 Prescrizioni particolari per i sistemi antispruzzi

266.2.6 Evoluzione della normativa che disciplina i sistemi antispruzzi dei veicoli

266.0 QUADRO GENERALE

Parafanghi e sistemi antispruzzi sono costituiti da uno o più dispositivi combinati tra loro e installati in corrispondenza delle ruote del veicolo.

Tali dispositivi hanno la funzione di proteggere gli utenti della strada da sassi, schizzi di fango e acqua che inevitabilmente vengono proiettati verso strade e marciapiedi dai pneumatici del veicolo in movimento.

Parafanghi e sistemi antispruzzi possono essere realizzati separatamente oppure essere integrati in un unico elemento e far parte della carrozzeria del veicolo.

I requisiti dei parafanghi e dei sistemi antispruzzi sono disciplinati da norme distinte.

266.1 PARAFANGHI

I **parafanghi** (2) servono a **proteggere gli utenti della strada dalle proiezioni** di pietre, fango, ghiaccio, neve e acqua, nonché ridurre per detti utenti i rischi dovuti al contatto con le ruote del veicolo in movimento.

La normativa si applica ai veicoli della categoria M1.

266.1.1 Campo di applicazione delle norme

Le **prescrizioni della direttiva e del regolamento UE per l'omologazione dei parafanghi** si applicano ai veicoli a motore della categoria M1 (2).

L'omologazione CE di un veicolo relativamente ai parafanghi viene rilasciata a seguito di domanda presentata dal costruttore o da un suo rappresentate.

266.1.2 Principali caratteristiche e prescrizioni per i parafanghi

I parafanghi devono soddisfare le prescrizioni generali e le prescrizioni particolari stabilite dalla normativa (2).

In generale, i veicoli a motore devono essere muniti di un parafango per ciascuna ruota e i parafanghi delle ruote possono essere realizzati separatamente oppure possono essere costituiti da elementi della

carrozzeria.

In particolare, i parafanghi (2):

- devono avere larghezza totale sufficiente almeno a coprire la larghezza totale del pneumatico escluse iscrizioni, decorazioni, cordoni o nervature di protezione dei fianchi dei pneumatici;
- devono essere realizzati in modo che la parte posteriore non termini oltre un piano orizzontale situato 150 mm al di sopra dell'asse di rotazione delle ruote rispettando le prescrizioni previste per ruote singole e per ruote gemellate;
- devono permettere la massima vicinanza al pneumatico rispettando le specifiche prescrizioni previste;
- qualora trattasi di veicoli ad assetto regolabile, devono rispettare le prescrizioni della normativa quando il veicolo è nella normale posizione di marcia;
- possono essere costituiti da più elementi purché non esistano fessure tra i singoli elementi o all'interno di questi;
- devono essere solidamente fissati ancorché amovibili;
- devono permettere l'utilizzazione di almeno un tipo di catena da neve sulle ruote motrici (o l'asse motore non disinseribile per veicoli con quattro ruote motrici) equipaggiate di almeno uno dei tipi di ruote e pneumatici ammessi per quel determinato tipo di veicolo; il costruttore del veicolo deve indicare nel libretto di istruzioni le informazioni pertinenti sull'uso corretto dei dispositivi di trazione sulla neve.

La normativa stabilisce le caratteristiche dei parafanghi con particolare riferimento a (2):

- larghezza totale del parafango,
- larghezza totale del pneumatico o dei pneumatici,
- profondità della cavità situata sul piano assiale verticale del pneumatico,
- distanza tra i bordi inferiori dei parafanghi e l'asse passante per il centro di rotazione delle ruote.

Figura 1

Caratteristiche dei parafanghi

(Tratta dal regolamento 9.11.2010 n. 1009/2010 e valida alle condizioni indicate in detta norma)

<i>q</i>	<i>larghezza totale del parafango,</i>
<i>b</i>	<i>larghezza totale del pneumatico,</i>
<i>t</i>	<i>larghezza totale dei due pneumatici,</i>
<i>p</i>	<i>profondità della cavità situata sul piano assiale verticale del pneumatico,</i>
<i>c</i>	<i>distanza tra i bordi inferiori dei parafanghi e l'asse passante per il centro di rotazione delle ruote.</i>

266.1.3 Evoluzione della normativa che disciplina i parafanghi dei veicoli

Le principali caratteristiche dei **parafanghi dei veicoli** sono indicate nella direttiva 78/549/CEE recepita nell'ordinamento nazionale con apposito decreto ministeriale e successivamente modificata ed integrata per i veicoli a motore e loro rimorchi (2).

Tuttavia, nell'ottica di consentire un rapido ed efficace aggiornamento normativo (v. inPratica 1011.3):

- la UE ha emanato apposito regolamento concernente i requisiti di omologazione dei parafanghi (3);
- la direttiva 78/549/CEE è abrogata a decorrere dall'1.11.2014 per effetto del regolamento UE che disciplina i requisiti dell'omologazione per la sicurezza generale dei veicoli a motore, dei loro rimorchi e sistemi, componenti ed entità tecniche ad essi destinati (6). Tuttavia, le autorità nazionali autorizzano (3):
 - la vendita e la messa in circolazione dei veicoli omologati anteriormente all'1.11.2012;
 - continuano a rilasciare l'estensione dell'omologazione di quei veicoli a norma della direttiva 78/549/CEE.

266.2 SISTEMI ANTISPRUZZI PER RIDURRE LA NEBULIZZAZIONE DELL'ACQUA

Il **sistema antispruzzi** è un sistema atto a **ridurre la polverizzazione dell'acqua verso l'alto da parte dei pneumatici** del veicolo in movimento composto da parafango, paraspruzzi e bordi esterni muniti di un dispositivo antispruzzi.

La normativa (5):

- si applica ai veicoli delle categorie N e O;
- è obbligatoria per veicoli delle categorie N2, di massa massima superiore a 7,5 t, N3, O3, di massa massima superiore a 7,5 t e O4;
- non è obbligatoria per i veicoli delle categorie N, O1 e O2 con massa massima a pieno carico tecnicamente ammissibile non superiore a 7,5 t, per gli autotelai cabinati, per i veicoli non carrozzati e per quelli in cui la presenza di dispositivi antispruzzi sarebbe incompatibile con il loro impiego.

I dispositivi antispruzzi omologati riportano un **marchio di omologazione**.

Figura 2

Figura 3
Dispositivo paraspruzzi omologato del tipo ad assorbimento di energia in dettaglio

266.2.1 Campo di applicazione delle norme

L'art. 72 CDS prevede che a decorrere dall'1.1.2007 autoveicoli, rimorchi e semirimorchi adibiti al trasporto di cose, con massa complessiva a pieno carico superiore a 7,5 t, immatricolati in Italia, devono essere equipaggiati con dispositivi omologati atti a ridurre la nebulizzazione dell'acqua in caso di precipitazioni. Le caratteristiche tecniche di tali dispositivi sono state definite con apposito DM (1).

Per espressa previsione delle vigenti norme nazionali (CDS e DM di recepimento delle direttive UE) (4):

- **tutti i veicoli delle categorie N2** (con massa massima superiore a 7,5 tonnellate), **N3, O3** (con massa massima superiore a 7,5 tonnellate) e **O4** devono essere muniti di sistemi antispruzzi;
- le **prescrizioni** relative ai dispositivi antispruzzi **non si applicano a:**
 - veicoli telaio-cabina;
 - veicoli non carrozzati;
 - veicoli "fuori strada";
 - veicoli per i quali la presenza di dispositivi antispruzzi è incompatibile con l'impiego previsto come ad es., rimorchi e semirimorchi eccezionali/modulari, rimorchi e semirimorchi ribassati e/o a "collo di cigno", rimorchi e semirimorchi dotati di piano di carico più basso rispetto al piano tangente alla parte superiore dei pneumatici e per i quali il carico stesso potrebbe interferire con i sistemi antispruzzo, veicoli equipaggiati con assali di tipo a pendolo oscillanti e sterzanti, veicoli classificati "mezzi d'opera", veicoli con cassone ribaltabile per uso misto "strada-cantiere" (muniti di doppia trazione, ad esclusione dei trattori stradali (7)), nonché i veicoli impiegati in operazioni di igiene urbana per i quali è prevedibile l'uso misto "strada-discardica" (rientrano in tale tipologia gli autoveicoli e i rimorchi per trasporti specifici con carrozzeria idonea per carico, compattazione, trasporto e scarico dei rifiuti solidi urbani di cui agli artt. 203 e 204 regolamento CDS (7)).

Il regolamento UE (5), nella parte in cui disciplina l'omologazione dei veicoli per quanto concerne i sistemi antispruzzi su di essi montati, prevede che:

- i veicoli delle categorie N ed O, esclusi i fuoristrada, devono essere muniti, al momento dell'assemblaggio o successivamente, di sistemi antispruzzi che rispettino le prescrizioni del regolamento;
- per gli autotelai cabinati le prescrizioni si applicano solo alle ruote coperte della cabina;
- su richiesta del costruttore, ai veicoli delle categorie N1 ed N2 con massa massima a pieno carico tecnicamente ammissibile non superiore a 7,5 t, si possono applicare le prescrizioni della direttiva 78/549/CEE in luogo di quelle del regolamento;
- le prescrizioni relative ai dispositivi antispruzzi non sono obbligatorie per i veicoli delle categorie N, O1 e O2 con massa massima a pieno carico tecnicamente ammissibile non superiore a 7,5 t, per gli autotelai cabinati, per i veicoli non carrozzati e per quelli in cui la presenza di dispositivi antispruzzi sarebbe incompatibile con il loro impiego. Tuttavia, qualora su tali veicoli siano montati i dispositivi suddetti, questi devono essere conformi alle prescrizioni normativa.

L'omologazione CE di un veicolo relativamente ai sistemi antispruzzi o l'omologazione CE di sistemi antispruzzi in quanto entità tecniche indipendenti viene rilasciata a seguito di domanda presentata dal fabbricante o dal suo mandatario del veicolo o del sistema.

266.2.2 Omologazione e relativo marchio dei sistemi antispruzzi

Ogni dispositivo antispruzzi omologato deve avere apposto in modo indelebile un **marchio di omologazione**, che sia ben leggibile anche quando il dispositivo è montato sul veicolo (5). Il marchio è composto da un rettangolo all'interno del quale è iscritta la lettera "e", seguita da:

- una o più lettere o dal numero distintivo dello Stato membro che ha rilasciato l'omologazione;
- cifre del numero di omologazione;
- lettera "A", se il dispositivo è di tipo ad assorbimento di energia, o lettera "S", se il dispositivo è di tipo "separatore aria/acqua", collocata in qualsiasi posizione sopra o in prossimità del rettangolo.

266.2.3 Elementi costitutivi dei sistemi antispruzzi

Il sistema antispruzzi omologato deve essere realizzato in conformità alle prescrizioni delle vigenti norme della UE (1) nel rispetto dei seguenti principi generali.

A seconda dei casi il sistema antispruzzi è costituito da parafanghi paraspruzzi, bordi esterni, muniti di un dispositivo antispruzzi ove (5):

- il **parafango** è un elemento rigido o semirigido che serve ad arrestare gli spruzzi d'acqua proiettati dai pneumatici in movimento e a canalizzarli verso terra. Il parafango può, interamente o parzialmente, far parte integrante della carrozzeria o di altri elementi del veicolo come la parte inferiore della superficie di carico, ecc.;
- il **paraspruzzi** è un elemento flessibile fissato verticalmente dietro la ruota, sulla parte inferiore del telaio, della superficie di carico o sul parafango. Il dispositivo serve a ridurre anche il rischio che i pneumatici sollevino da terra piccoli oggetti e in particolare ciottoli proiettandoli verso l'alto o lateralmente contro gli altri utenti della strada;
- il **bordo esterno** è un elemento situato in un piano quasi verticale e parallelo al piano longitudinale del veicolo. Può far parte di un parafango o della carrozzeria del veicolo.

Il **dispositivo antispruzzi** può consistere in un (5):

- **separatore aria/acqua**: è un elemento costitutivo del bordo esterno e/o del paraspruzzi, che lascia passare l'aria pur provocando una riduzione degli spruzzi di acqua nebulizzata;
- **assorbitore di energia**: è un elemento facente parte del parafango e/o del paraspruzzi e/o del bordo esterno che assorbe l'energia degli spruzzi di acqua riducendo in tal modo gli spruzzi di acqua nebulizzata.

266.2.4 Prescrizioni generali per i sistemi antispruzzi

Le **prescrizioni generali** relative all'installazione dei sistemi antispruzzi sul veicolo (4) prevedono, in sintesi, che:

- qualora il veicolo sia munito di **assi sollevabili**, il sistema antispruzzi deve coprire tutte le ruote quando l'asse è abbassato e le ruote a contatto con il manto stradale quando l'asse è sollevato;
- qualora il veicolo sia munito di **asse autodirezionale (o autosterzante)**, il sistema antispruzzi deve soddisfare le condizioni previste per gli assi muniti di ruote non sterzanti se montato sulla parte ruotante mentre se non è montato su tale parte deve soddisfare le condizioni applicabili agli assi muniti di ruote sterzanti;
- la distanza tra il piano longitudinale tangente al lato esterno del pneumatico, escluso un eventuale rigonfiamento del pneumatico a contatto con il suolo, e lo spigolo interno del bordo esterno (posizione del bordo esterno) non deve superare 100 mm.

La normativa stabilisce le caratteristiche dei sistemi antispruzzi con particolare riferimento a (5):

- distanza tra il piano longitudinale tangente al lato esterno del pneumatico;
- larghezza totale del parafango;
- larghezza del pneumatico o dei due pneumatici.

Figura 4

Posizione del bordo esterno

(Tratta dal regolamento 27.1.2011 n. 109/2011 e valida alle condizioni indicate in detta norma)

c	distanza tra il piano longitudinale tangente al lato esterno del pneumatico,
q	larghezza totale del parafango,
b	larghezza del pneumatico,
t	larghezza di due pneumatici.

266.2.5 Prescrizioni particolari per i sistemi antispruzzi

Le **prescrizioni particolari** per l'installazione di dispositivi antispruzzi (4) variano in base a:

- tipo di dispositivo installato (ad assorbitori di energia o separatori aria/acqua);
- posizione delle ruote rispetto al pavimento della carrozzeria o alla parte inferiore della superficie di carico;
- tipo di asse (sterzante o autosterzante o non sterzante).

Tali prescrizioni individuano puntualmente la posizione e le dimensioni di parafanghi, bordi esterni e paraspruzzi stabilendo (5):

- i requisiti dei sistemi antispruzzi ad assorbimento di energia per assi muniti di ruote sterzanti, autosterzanti o non sterzanti;
- le prescrizioni relative a sistemi antispruzzi muniti di dispositivi antispruzzi ad assorbimento di energia, destinati ad assi muniti di ruote non sterzanti o autosterzanti;
- le prescrizioni applicabili ai sistemi antispruzzi muniti di dispositivi antispruzzi a separazione aria/acqua per assi muniti di ruote sterzanti e non sterzanti.

Figura 5