

Leader in
Design & Sicurezza

Brand Guidelines 2021-2022

Sicurezza Passiva

UNI EN 12767





Indice

Introduzione

Dati e statistiche sull'incidentalità

Numeri

Ostacoli fissi

Quadro normativo

Soluzioni per enti proprietari

Norma UNI EN 12767

Prodotti I.P.D.

La miglior soluzione

Con l'aumentare degli utenti che giornalmente percorrono le nostre strade, e con la crescita del numero di punti luce presenti sulla rete stradale, è sempre più chiaro che fattori come la **sicurezza** sono diventati prioritari.

Quindi l'installazione di **prodotti che non rappresentino un rischio** per gli utilizzatori della strada debba diventare un dovere.

Introduzione

Negli anni passati si è assistito ad un importante impegno del legislatore verso il **rafforzamento delle normative** in ambito di sicurezza stradale, basti pensare all'obbligo delle cinture di sicurezza e degli airbag, o alla stretta operata sulla guida in stato di ebbrezza; tale **impegno** vede ora un allargamento del focus, che non è più solo sui produttori di auto e sugli automobilisti stessi, ma anche sui **gestori delle strade**.

Dati e statistiche sull'incidentalità



Secondo le statistiche ISTAT-Aci, il numero annuo di incidenti stradali negli ultimi tre anni è rimasto costantemente elevato. Una delle motivazioni per cui questo valore non accenna a diminuire è la scarsa attenzione dedicata, in fase di progettazione, alla riduzione di ostacoli fissi circostanti la carreggiata.

Numeri

Risultati emersi dalle indagini statistiche ISTAT-Aci sugli incidenti stradali per l'anno 2019

172.183

n° totale incidenti 2019

≈ 10%

causati da urto con ostacolo

€ 16,8 mld

costo sociale degli incidenti stradali

52,6%

tasso di mortalità

661

n° feriti al giorno

OBIETTIVO EUROPEO: **-50%** riduzione del tasso di mortalità



Ostacoli Fissi

Pali di illuminazione e segnaletica verticale non cedevoli sono definiti come ostacoli fissi dal codice della strada, poiché costituiscono ulteriore pericolo e danno in caso di urto da parte di un veicolo.

Quadro normativo

Decreto Legislativo N. 285 del 30/04/1992

Nuovo codice della strada

D.P.R N. 495 del 16/12/1992

Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada

Art. 14: Poteri e compiti degli enti proprietari delle strade

1. Gli enti proprietari delle strade, allo scopo di garantire la sicurezza e la fluidità della circolazione, provvedono:

- a) alla manutenzione, gestione e pulizia delle strade, delle loro pertinenze e arredo, nonché delle attrezzature, impianti e servizi;
- b) al controllo tecnico dell'efficienza delle strade e relative pertinenze;

Decreto Legislativo N. 35 del 15/03/2011

3. Elementi di valutazione per le visite in loco:

- a) descrizione del tratto stradale;
- e) individuazione delle potenziali misure correttive da adottare, tra le quali:
 - eliminazione degli ostacoli fissi al margine della strada o
 - applicazione di dispositivi di protezione dei medesimi;

"Dal quadro normativo si evince chiaramente come il rischio costituito dagli ostacoli fissi ai margini della carreggiata ricada in capo agli enti proprietari delle strade, pericolo che hanno l'obbligo di rimuovere con i mezzi messi a loro disposizione."



A seguito di quanto fin'ora analizzato nella sezione quadro normativo, è indispensabile valutare le **possibili soluzioni applicabili** per fare in modo che il rischio costituito dagli ostacoli fissi sia, se non totalmente eliminato, quantomeno fortemente mitigato. Esse sono sostanzialmente 3:

- 1) Posizionare gli ostacoli a una distanza sufficiente dal margine stradale
- 2) Proteggerli con apposite barriere di sicurezza
- 3) Installare prodotti che rispettino la normativa UNI EN 12767 trasformandoli di fatto in non-ostacoli

Le prime due sono strade non sempre percorribili: la prima a causa della vaghezza del concetto di distanza sufficiente e della oggettiva impossibilità di garantirla in tutte le situazioni.

La seconda invece potrebbe risultare addirittura controproducente, in quanto un guard rail di protezione costituisce un ostacolo aggiuntivo (nonché un costo ulteriore) specialmente per le categorie di utilizzatori stradali più soggette a rischio, come ad esempio i motociclisti.

Soluzioni per enti proprietari



NORMA UNI EN 12767

La Commissione Costruzioni Stradali ed opere civili delle infrastrutture si è occupata nel 2008 del recepimento anche in lingua italiana della norma UNI EN 12767 "Sicurezza passiva di strutture di sostegno per attrezzature stradali - Requisiti e metodi di prova".

Questo documento specifica le procedure di prova delle prestazioni per determinare le proprietà di sicurezza passiva di strutture di supporto quali pali per l'illuminazione, pali per segnaletica, elementi strutturali, fondazioni e qualsiasi altro componente utilizzato per sostenere un particolare elemento dell'attrezzatura sul ciglio della strada.

La norma prevede che il sostegno venga sottoposto a dei crash test a due classi di velocità: 35km/h (obbligatorio per tutti i costruttori) e un altro a scelta tra le seguenti classi di velocità: 50km/h, 70km/h, 100km/h. Ad ogni velocità corrisponde una velocità di impatto (v) misurata a non oltre 6m prima del punto di impatto.

I sostegni vengono classificati a seconda del risultato delle prove e suddivisi in classi di prestazioni espresse come una combinazione di diversi fattori:

- **La loro capacità di assorbire l'energia dell'impatto:**

HE - Assorbimento Alto

LE - Assorbimento Basso

NE - Nessun Assorbimento

in relazione alla velocità testata (50/70/100 KmH), e secondo la velocità di uscita (ve) misurata a 12m dal punto di impatto.

Più energia viene assorbita, più la velocità di uscita diminuirà, determinando quindi, in proporzione a velocità e peso del veicolo, una maggiore forza di impatto che causerà maggiori danni agli occupanti del veicolo.

- **Il livello di sicurezza degli occupanti del mezzo (A, B, C, D, E) che su quel sostegno potrà potenzialmente impattare, misurato secondo due valori:** l'indice ASI – Acceleration Severity Index, inerente alla severità dell'accelerazione, e l'indice THIV – Theoretical Head Impact Velocity, che misura in km/h la velocità teorica di impatto contro l'abitacolo di un occupante.

- **Il tipo di riempimento delle fondamenta:** S – aggregati standard, R – rigido, X – altri.

- **La modalità di cedimento, ovvero la separazione – SE , o meno -NE di parte del palo in caso di urto**

- **L'angolo al quale il palo può essere urtato, ovvero la direzione del traffico potenzialmente diretto verso la struttura:** Singola direzione – SD, Due direzioni – BD, Multi direzione – MD.

- **Il rischio di danni al tetto del veicolo:** 0 – nessun rischio, 1 – rischio di danni al tetto

Prodotti I.P.D.

Pali in alluminio anodizzato a sicurezza passiva

I prodotti di Ital Pole Distribution rappresentano

La migliore soluzione

in quanto appartengono alla classe più restrittiva della norma eliminando le problematiche date dalle altre due soluzioni presentate in precedenza:

100 velocità impatto	NE nessun assorbimento	C classe di sicurezza	S riempimento standard	SE separazione	MD multidirezionale	O basso rischio <102mm
--------------------------------	----------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	--------------------------	-------------------------------	----------------------------------

- non assorbendo alcuna energia dell'impatto, il palo non costituisce una barriera, può quindi essere installato direttamente a margine della carreggiata; si evita la necessità e la spesa aggiuntiva di un guard rail di protezione dedicato.

- inoltre, non dimenticando la funzione principale di un palo per illuminazione, la possibilità di installazione a distanza minima dal ciglio della strada permette una più corretta distribuzione della luce sulla sede stradale, con il beneficio di aumentare ulteriormente la sicurezza consentendo contemporaneamente un doppio risparmio: l'installazione di corpi illuminanti meno impattanti sui consumi e l'eliminazione dello sbraccio non più necessario.

- ulteriori benefici sono dovuti all'impiego di **fondazioni prefabbricate** (plinti) di dimensioni molto ridotte rispetto ai dispositivi tradizionali e quindi di più rapida installazione, minor impatto ambientale sul territorio e considerevole risparmio di materia prima per la produzione degli stessi.



in presenza di guard rail

Nelle situazioni che richiedono il montaggio del palo ove già presenti guard rail e barriere di protezione, il palo classificato NE è l'unico che consente un'installazione a meno di 1.6mt, ovvero la distanza (obbligatoria per tutti gli altri tipi di palo o ostacoli fissi posti a distanza inferiore) che consente alla barriera di svolgere il suo compito. Le caratteristiche intrinseche del palo NE, che cedendo non oppone alcuna resistenza, permettono il suo posizionamento anche immediatamente dietro il guard rail, facendo sì che deformandosi compia pienamente la sua funzione di arresto del veicolo.

La classe NE è la scelta più sicura per la maggioranza delle strade presenti sul territorio italiano.

I pali che non assorbono energia, consentono al veicolo di proseguire dopo un impatto con una limitata riduzione della velocità.

Rappresentano quindi un rischio di lesioni primarie inferiore rispetto alle altre tipologie ad elevato assorbimento di energia.



ZÚS TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.
 Technical and Test Institute for Construction Prague, S.OE
 Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Ověřený subjekt, Subjekt pro technické posouzení, Certifikační orgán, Inspekční orgán - Accredited Testing Laboratory, Authorized Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Body, Inspection Body - Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9 - Prosek, Czech Republic

Notified Body 1020

**CERTIFICATE
 OF CONSTANCY OF PERFORMANCE**

No. 1020 – CPR – 070024673

In compliance with Regulation (EU) No 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR), this certificate applies to the construction product:

Aluminium lighting columns and lighting columns with extension arms with base plate or rooted, intended for lights installation
 SAL and MAL from Ø 114 to Ø 225 mm;
 SAL Prof 174; SAL Prof 144; SAL Prof ELIPTYKA; SAL cylindrical;
 SAL inversely conical; SAL DP; SAL M/P; SAL PROF ZENIT Z; CORE LED; CUT LED;
 FLEXI LED; GULLWING LED; STICK LED; BEAM LED; SNAKE LED
 with square section max 200x200 mm and rectangular section max 200x100 mm

placed on the market under the name or trade mark of
Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego „ROSA” Stanisław Rosa
 STREFOWA Str. No.1, 43-109 Tychy, Poland, INo: PL2229074473

and produced in the manufacturing plant:
Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego „ROSA” Stanisław Rosa
 STREFOWA Str. No.1, 43-109 Tychy

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in Annex ZA of the standard
EN 40-6:2002
 under system 1 for the performance set out in this certificate are applied and that the factory production control conducted by the manufacturer is assessed to ensure the
constancy of performance of the construction product.

This certificate was first issued on 23 December 2004 under CPD and will remain valid as long as neither the harmonised standard, the construction product, the AVCP methods nor the manufacturing conditions in the plant are modified significantly, unless suspended or withdrawn by the notified product certification body.

The Annex No. 1 is a part of Certificate No. 1020 - CPR – 070024673.

The stamp of the Notified Body 1020
 Ostrava, April 30, 2021


 Dipl. Eng. Vojtěch Šebek
 Deputy manager of the Notified Body

ZÚS TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.
 Technical and Test Institute for Construction Prague, S.OE
 Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Ověřený subjekt, Subjekt pro technické posouzení, Certifikační orgán, Inspekční orgán - Accredited Testing Laboratory, Authorized Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Body, Inspection Body - Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9 - Prosek, Czech Republic

ANNEX No. 1

**CERTIFICATE
 OF CONSTANCY OF PERFORMANCE**

No. 1020 – CPR – 070024673

**Aluminium Lighting Columns with nominal height of 2 to 12m,
 with Passive safety according to EN 12767:2019 have following Performance classes**

Columns and product families with nominal height of 2 to 12m	Passive safety according to EN 12767:2019, Performance classes:
Aluminium lighting columns SAL cylindrically-conical, with base plate, diameter at the base of Ø114, Ø120, Ø146 and Ø176, post top columns or with extension arms	100-NE-B-S-SE-MD-0 70-NE-B-S-SE-MD-0 60-NE-B-S-SE-MD-0
Aluminium lighting columns SAL cylindrically-conical, with base plate or rooted, diameter at the base or at the ground level of Ø176 and Ø180, post top columns or with extension arms	100-NE-C-S-SE-MD-0 70-NE-C-S-SE-MD-0 60-NE-C-S-SE-MD-0
Aluminium lighting columns SAL and MAL cylindrically-conical, rooted in soil, diameter at the ground level from Ø114 to Ø225, post top columns or with extension arms	100-NE-C-S-SE-MD-0 70-NE-C-S-SE-MD-0 60-NE-C-S-SE-MD-0
Other aluminium columns covered by EN 40-6 certificate	Class 0

This Annex is an integral part of the Certificate of constancy of performance No. 1020-CPR-070024673.

The stamp of the Notified Body 1020
 Ostrava, April 30, 2021


 Dipl. Eng. Vojtěch Šebek
 Deputy manager of the Notified Body



I.P.D. S.r.l.

Ital Pole Distribution

Sede Legale: Via Eugenio Montale, 12 – 61028 Mercatale di Sassocorvaro (PU)

Sede Amm.va e Deposito Logistico: Via Garibaldi 20/G – 47869 Fratte di Sassofeltrio (RN)

visita

italpole.com