

## VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE – NORMA STN EN 12767

Najnovšia výzva pre výrobcov cestných osvetľovacích stĺpov, je splnenie požiadaviek **STN EN 12767** týkajúcej sa „**Pasívnej bezpečnosti konštrukcií vybavenia pozemných komunikácií**“, inštalovaných pozdĺž našich ciest a diaľnic. Firma „Elektromontaż Rzeszów“ S.A. vykonáva výskum v tejto oblasti už niekoľko rokov.

V praxi je potrebné navrhnuté výrobky preskúmať či vyhovujú danej norme, aby ich bolo možné zaradiť do zodpovedajúcej skupiny a teda vykonať nárazové testy v autorizovanom skúšobnom laboratóriu. Uskutočnené merania potvrdzujú, že iba špeciálne konštrukcie sú schopné redukovať preťaženie, vznikajúce počas nárazu automobilu do prekážky, pod úroveň bezpečnú pre zachovanie ľudského života.

Norma STN EN 12767 klasifikuje tzv. podskupiny úrovne absorpcie energie nosnými konštrukciami a opisuje ich ako:

- absorbujúce energiu vysokej úrovne (**HE**);
- absorbujúce energiu nízkej úrovne (**LE**);
- neabsorbujúce energiu (**NE**).

Opis pasívnej bezpečnosti nosných konštrukcií sa týka troch definovaných hodnôt rýchlosti v čase zrážky, t.j. 50, 70 a 100 km/h.

Na záverečný výsledok, vyhodnocujúci úroveň bezpečnosti konštrukcie, vplývajú v hlavnej miere dva na základe testov vypočítané parametre:

- činiteľ zrýchlenia (ASI);
- teoretická rýchlosť úderu hlavy (**THIV**).

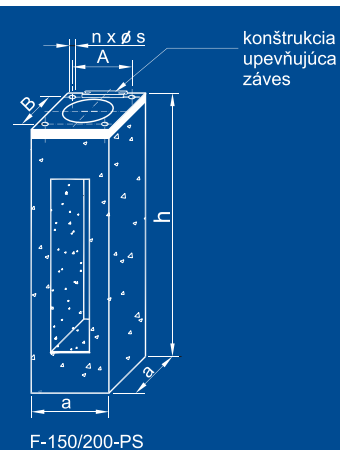
Naša firma vykonala už niekoľko desiatok nárazových testov u navrhovaných osvetľovacích stĺpov. Testujeme konštrukcie s predpokladom ich použitia pre najmä osvetlenie miest s veľkým zaťažením cestnej premávky (osvetlenie ulíc, ciest, diaľničných uzlov atď.), sú to stĺpy o výške 10-12 m. Aby sme uspokojili estetické potreby našich zákazníkov, pripravili sme pre nich bezpečné osvetľovacie stĺpy osemhranné a kužeľové.

Konečným výsledkom týchto testov sú získané protokoly testov na zhodu s európskou normou EN 12767 na:

- **stĺpy osemhranné typu S-100/8-PS (S-110/8-PS, S-120/8-PS)** vrátane základu typu F-150/200-PS;
- **stĺpy kužeľové typu S-100C-PS (S-110C-PS, S-120C-PS)** vrátane základu typu F-150/200-PS.

Opísované stĺpy a základy sú chránené na „Patentovom úrade RP“.

## PREFABRIKOVANÝ BETÓNOVÝ ZÁKLAD TYPU F-150/200-PS



### Použitie:

Základ je určený na osadenie osvetľovacích stĺpov typu:

- S-100/8-PS (S-110/8-PS, S-120/8-PS)
- S-100C-PS (S-110C-PS, S-120C-PS).

TYP - F-150/200-PS					
h	a	A x B	n x s	m	Mg
m	m	mm	mm	kg	kNm
1,5	0,3	200x200	4xM20	205	31,5

## CERTIFIKÁTY

<b>DSD</b> Dr. Steffan Datentechnik Linz - Austria		
Report Title: <b>Impact tests for Light Poles according to prEN 12767.</b>		
Project no: V2008010ELM	Task: Investigation of the behavior of the Light Pole S-100/8-PS (S-110/8-PS, S-120/8-PS) + found. F150/200-PS, and its classification according to EN 12767	
Authors: Manfred Hofinger		
Institute: DSD GmbH Salzburgerstrasse 34 A-4020 Linz Austria	Type of Report: Project Report	Report no: WIM07006 & ELM08003
Client: Elektromontaż Rzeszów S.A. Słowackiego 20 35 - 60 Rzeszów Poland Zbigniew Sowa p: +48 17 854 05 30 f: +48 17 853 67 60 e: sekretariat@elektromontaz.com.pl	Summary: The Light Pole S-100/8-PS (S-110/8-PS, S-120/8-PS) + found. F150/200-PS was evaluated during a full scale test at the DSD Test area in Enns / Krstein. The test consisted in a test vehicle (type Fiat uno 45 and Peugeot 205) which struck the tested mast. Accelerations in three directions and the velocity during the collision were determined. Using video and high speed video cameras, the behaviour of the mast during collision was recorded. Based upon the results obtained, the light pole tested, have proved to be of performance type (100 NE 4), according to prEN 12767.	
Availability of this report:		4 keyword: Traffic safety, Sign mast, Collision, Acceptance criteria.
Number of pages: WIM07006: x pages ELM08003: 23 pages		Date: 30. July 2008 Date: 30. July 2008 Director Project Coordinator Tel: +48 17 854 05 30 Fax: +48 17 853 67 60

<b>DSD</b> Dr. Steffan Datentechnik Linz - Austria		
Report Title: <b>Impact tests for Light Poles according to prEN 12767.</b>		
Project no: V2008010ELM	Task: Investigation of the behavior of the Light Pole S-100/C-PS (S-110/C-PS, S-120/C-PS) + found. F150/200-PS, and its classification according to EN 12767	
Authors: Manfred Hofinger		
Institute: DSD GmbH Salzburgerstrasse 34 A-4020 Linz Austria	Type of Report: Project Report	Report no: ELM08002 & ELM08005
Client: Elektromontaż Rzeszów S.A. Słowackiego 20 35 - 60 Rzeszów Poland Zbigniew Sowa p: +48 17 854 05 30 f: +48 17 853 67 60 e: sekretariat@elektromontaz.com.pl	Summary: The Light Pole S-100/C-PS (S-110/C-PS, S-120/C-PS) + found. F150/200-PS was evaluated during a full scale test at the DSD Test area in Enns / Krstein. The test consisted in a test vehicle (type Fiat uno 45 and Peugeot 205) which struck the tested mast. Accelerations in three directions and the velocity during the collision were determined. Using video and high speed video cameras, the behaviour of the mast during collision was recorded. Based upon the results obtained, the light pole tested, have proved to be of performance type (100 NE 4), according to prEN 12767.	
Availability of this report:		4 keyword: Traffic safety, Sign mast, Collision, Acceptance criteria.
Number of pages: ELM08002: 27 pages ELM08005: 29 pages		Date: 30. July 2008 Date: 30. July 2008 Director Project Coordinator Tel: +48 17 854 05 30 Fax: +48 17 853 67 60



**STRADER s.r.o.**  
Nový riadok 374/60  
091 01 Stropkov  
Slovenská republika  
tel.: +421 54 7181 406  
fax: +421 54 7181 408  
inbox@strader.sk, www.strader.sk

**STRADER Čechy s.r.o.**  
u Cukrovary 1081  
278 01 Kralupy nad Vltavou  
Česká republika  
tel/fax: +420 (312) 241 249  
mobil: +420 (733) 347625  
inbox@strader.cz, www.strader.cz

Prevádzka:  
**Sklad Bratislava,**  
Vajnorská 127/B (areál Istrochem a.s.)  
836 05 Bratislava  
Slovenská republika  
tel./fax: +421 2 4488 2700  
skladba@strader.sk

**Spôľahlivosť Trvácnosť Rýchlosť Adaptabilnosť Dôslednosť Efektívnosť Racionálnosť**



# STĹPY S VLASTNOSŤAMI PASÍVNEJ BEZPEČNOSTI



podľa **STN EN 12767**



# NAŠE STĹPY VAŠA BEZPEČNOSŤ

## PROFESIONÁLNE ELEKTROINŠTALAČNÉ SYSTÉMY



STĚLKY KUŽELOVÉ S-100C-PS  
(S-110C-PS, S-120C-PS) – VÝLOŽNÍK „ST“

STĚLKY S VLASTNOSTAMI PASÍVNEJ  
BEZPEČNOSTI PODĽA STN EN 12767

STĚLKY OSEMHRANNÉ S-100/8-PS  
(S-110/8-PS, S-120/8-PS) – VÝLOŽNÍK „ST“

TECHNICKÉ PARAMETRE

TYP	W	H	H <sub>2</sub>	d/D <sub>E</sub>	Z	m**	S**	axaxh Typ
	m	m	m	mm	mm/m	kg	m <sup>2</sup>	m
S-100C-PS	1,0	10	0,75	48; 60/196	12	86	4,7	0,3x0,3x1,5 F-150/200-PS
	1,5					87	4,8	
	2,0					89	4,9	
S-110C-PS	1,0	11	1,75			92	5,0	
	1,5					93	5,1	
S-120C-PS	1,0	12	2,75			98	5,3	
	1,5					99	5,4	

\*\* - Parametre pre jednoramenné výložníky.

VÝSLEDKY TESTOV

Rýchlosť vozidla (km/h)	THIV (km/h)	ASI	Klasifikácia
35	35,89	0,96	NE4
100	26,83	0,83	HE3



NAŠE STĚLKY  
VAŠA BEZPEČNOSŤ

PEVNOSTNÉ PARAMETRE

TYP	W		Veterné oblasti podľa STN P ENV 1991-2-4					M <sub>F</sub>
			Prípustná plocha svetidiel [m²]					
	m	kg		I	II	III	IV	kNm
Výložník jednoramenný								
S-100C-PS	1,5	15		0,77	0,56	0,25	0,11	12,8
S-110C-PS	1,5	15		0,63	0,43	0,14	-	12,8
S-120C-PS	1,5	15		0,46	0,29	-	-	12,8
Výložník dvojramenný								
S-100C-PS	1,5	15		0,7	0,49	0,1	0,04	12,8
S-110C-PS	1,5	15		0,54	0,34	-	-	12,8
S-120C-PS	1,5	15		0,37	0,2	-	-	12,8

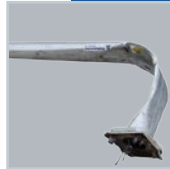
TECHNICKÉ PARAMETRE

TYP	W	H	H <sub>2</sub>	d/D <sub>E</sub>	Z	m**	S**	axaxh Typ
	m	m	m	mm	mm/m	kg	m <sup>2</sup>	m
S-100/8-PS	1,0	10	0,75	48; 60/195	12	105	4,7	0,3x0,3x1,5 F-150/200-PS
	1,5					106	4,8	
	2,0					107	4,9	
S-110/8-PS	1,0	11	1,75			109	5,0	
	1,5					111	5,1	
	2,0					112	5,2	
S-120/8-PS	1,0	12	2,75			113	5,3	
	1,5					115	5,4	
	2,0					116	5,5	

\*\* - Parametre pre jednoramenné výložníky.

VÝSLEDKY TESTOV

Rýchlosť vozidla (km/h)	THIV (km/h)	ASI	Klasifikácia
35	35,5	0,65	NE4
100	21,45	1,35	HE1



PEVNOSTNÉ PARAMETRE

TYP	W		Veterné oblasti podľa STN P ENV 1991-2-4					M <sub>F</sub>
			Prípustná plocha svetidiel [m²]					
	m	kg		I	II	III	IV	kNm
Výložník jednoramenný								
S-100/8-PS	2,0	15		0,77	0,56	0,25	0,11	18
S-110/8-PS	2,0	15		0,63	0,43	0,14	-	18
S-120/8-PS	2,0	15		0,46	0,29	-	-	18
Výložník dvojramenný								
S-100/8-PS	2,0	15		0,7	0,49	0,1	0,04	18
S-110/8-PS	2,0	15		0,54	0,34	-	-	18
S-120/8-PS	2,0	15		0,37	0,2	-	-	18

