



TIÚ – PLAST a.s.

areál SPOLANA a.s.
ul. Práce 657
CZ-27711 Neratovice



Trubky a trubičky HFFR s bezhalogenovými retardéry hoření

Účinně ochrání kabelové rozvody v prostředí s vyššími nároky na požární odolnost

- trubky HFFR splňují požadavky normy **ČSN EN 60332-3-10** a **ČSN EN 60332-3-23, Kategorie B** (*Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru – ČÁST 3-23: Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Kategorie B*), ELEKTROTECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV Praha, číslo certifikátu: 1140288 s platností do 31.3.2017.
- Norma ČSN EN 60332-3 a norma IEC 332-3 (nově IEC 60332-3) jsou zcela shodné. HFFR trubky tedy vyhovují také těmto normám.
- neobsahují halogeny
- nízká hustota kouře, nízká toxicita a korozivita kouře,
- materiál při hoření neskápává
- standardní manipulace při odmotávání trubky ze smotku (max.průměr smotku 100 cm u 40/34)
- použití obvyklé technologie pro zafukování optických kabelů, použit tlak max.16 bar
- poloměr ohybu při instalaci stejný jako u HDPE trubek, tj.18 až 20 D
- HFFR trubky je nutné skladovat v krytých prostorech, chránit proti UV zářením

HFFR ... Halogen Free Flame Retardant (= LSZH = LSOH)

1. Rozměry trubek a trubiček HFFR

Rozměry trubek HFFR

Typ	Střední vnější průměr <u>OD</u> a tolerance [mm]	Min.síla stěny <u>s</u> [mm]
20/16	20,0 + 0,3 -0,1	1,9
25/20,4	25,0 + 0,3 -0,1	2,2
32/27	32,0 + 0,3 -0,1	2,4
40/34	40,0 + 0,4 -0,1	2,9



TIÚ – PLAST a.s.

areál SPOLANA a.s.
ul. Práce 657
CZ-27711 Neratovice



Rozměry trubiček HFFR – tenkostěnné

Typ	Střední vnější průměr <u>OD</u> a tolerance [mm]	Min.síla stěny <u>s</u> [mm]	Min.vnitřní průměr <u>ID</u> [mm]
5/3,5	5,00 ± 0,10	0,65	3,4
7/5,5	7,00 ± 0,10	0,65	5,4
10/8	10,00 ± 0,10	0,90	7,9
12/10	12,00 ± 0,10	0,90	9,9

Rozměry trubiček HFFR – silnostěnné

Typ	Střední vnější průměr <u>OD</u> a tolerance [mm]	Min.síla stěny <u>s</u> [mm]	Min.vnitřní průměr <u>ID</u> [mm]
7/3,5	7,00 ± 0,10	1,65	3,4
10/5,5	10,00 ± 0,10	2,15	5,4
12/8	12,00 ± 0,10	1,90	7,9
14/10	14,00 ± 0,10	1,90	9,9
16/12	16,00 ± 0,10	1,90	11,9

2. Provedení (vnější a vnitřní povrch, barva, potisk)

Vnější a vnitřní povrch : hladký bez otřepů, trhlin a rýh. U trubiček je vnitřní povrch většinou drážkovany.

Barva : dle požadavku zákazníka. Zavedeno 12 základních barevných odstínů.

- | | |
|------------------|----------|
| 1. bílá | RAL 9003 |
| 2. šedá | RAL 7004 |
| 3. žlutá | RAL 1018 |
| 4. oranžová | RAL 2004 |
| 5. červená | RAL 3020 |
| 6. fialová | RAL 4005 |
| 7. modrá světlá | RAL 5015 |
| 8. modrá tmavá | RAL 5003 |
| 9. zelená světlá | RAL 6018 |
| 10. zelená tmavá | RAL 5021 |
| 11. hnědá | RAL 8004 |
| 12. černá | RAL 9017 |

**TIÚ – PLAST a.s.**areál SPOLANA a.s.
ul. Práce 657
CZ-27711 Neratovice

Text potisku : trubky HFFR jsou značeny kontrastním potiskem (INK JET), který obsahuje základní identifikační údaje (metráž, výrobce, prodejce či investora, typ výrobku, rozměry, číslo normy, datum s časem výroby. Text lze doplnit, popř. změnit, dle požadavku zákazníka.

>300 m< TIU-PLAST prodejce HFFR 40/34 ČSN EN 60332-3-23 kategorie B 16/04/2011 10:45 F

>202 m< TIU-PLAST prodejce HFFR 10/8 ČSN EN 60332-3-23 kategorie B 18/05/2008 9:42 I

3. Kontrola jakosti výrobku

Pro výrobu **trubek HFFR** jsou schválené ověřené vstupní materiály.

Ve výrobě a vlastní laboratoři probíhá pravidelná předepsaná kontrola kvality výrobků.

Tabulka I. Další vlastnosti trubek HFFR (mimo rozměrů).

	Vlastnosti trubek	Jednotka	Norma	Garantovaná hodnota
1.	Kyslíkové číslo, min.	obj. % kyslíku	ČSN ISO 4589-2	32
2.	Pevnost v tahu při přetržení, trubky DN 40 a DN 32	MPa	ISO 6259-3	19
3.	Tažnost při přetržení, trubky DN 40 a DN 32	%	ISO 6259-3	20
4.	Odolnost vnitřnímu přetlaku (+23°C, tlak 16 bar, 2 h)	bez porušení	ČSN EN ISO 1167	vyhovuje
5.	Odolnost rázu na padostroji (+23°C, 70 cm, 9 kg), trubky DN 40 a DN 32	bez porušení	ČSN EN 744	vyhovuje
6.	Tahová síla (pevnost na mezi kluzu), (trubička délky 250 mm, rychlost 50 mm/min)	N	-	min. 100 (5/3,5) min. 170 (7/5,5) min. 290 (7/3,5) min. 340 (10/8, 12/10) min. 550 (10/5,5) min. 600 (12/8) min. 750 (14/10)
7.	Hustota	g.cm ⁻³	ČSN EN ISO 1183	1,55 ± 0,10



TIÚ – PLAST a.s.

areál SPOLANA a.s.
ul. Práce 657
CZ-27711 Neratovice



4. Balení

Trubky HFFR jsou standardně dodávány ve 200m (typ 40/34 mm) nebo 300m smotcích, které jsou uloženy na dřevěné paletě (max.2 smotky na sobě).

Trubičky HFFR jsou namotány na lehkých dřevěných bubíncích a chráněny fólií.

Výrobky jsou označeny identifikačním štítkem.

5. Podmínky použití (skladování, doprava, manipulace, instalace)

viz Návod na používání výrobku.

Ing.Zdeňka Černá, 22.9.2011, R1 14.2.2012, R2 26.2.2013, R3 5.4. 2014

Ing.Petra Richterová, R4 11.11.2014, R5 20.12.2016