

# Lepší než ocel.

## HFT<sup>®</sup> Kabelový systém



# Trvalá bezpečnost

Z dlouhodobého hlediska se prevence vyplatí.

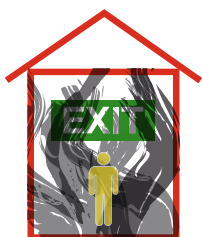
Správné plánování začíná tvorbou opatření na ochranu lidských životů a cenného majetku. S bezhalogenovým kabelovým systémem od firmy Dietzel Univolt jste vždy na bezpečnější straně.

## Vaše výhody:

- 1 minimální uvolňování kouře v případě požáru
- 2 absolutně bezhalogenové
- 3 samozhášivé
- 4 chemicky odolné
- 5 teplotní odolnost
- 6 bezúdržbové
- 7 snadná instalace
- 8 izolační



## HFT® - Novinky ve zkratce

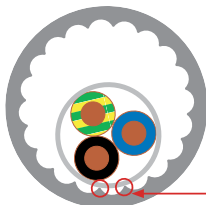


PVC



LSF0H

Redukovaný třecí odpor  
díky Turbo efektu



Pohled v řezu:  
trubka s vodiči

**turbo**

vnitřní  
korugování

### LSF0H versus PVC

LSF0H se odkazuje na mezinárodně uznávanou specifikaci vlastností výrobku, které splňují zvýšené požadavky na bezpečnost. U systému trubek pro elektroinstalace to znamená maximální obezřetnost před požáry a následnou škodou. Zároveň dochází k vyšší bezpečnosti pro lidské životy, lepší ochraně cenného majetku a zabezpečení nepřetržitého provozu.

### Turbo Efekt

Turbo efekt je inovativní a patentovaná konstrukce vyvinutá inženýry Dietzel Univolt, která zjednodušuje a urychluje instalační práce. Vkládání kabelu je díky tomu rychlejší a méně namáhavé, aniž by se ohrozily výhody tradičních trubek. Vnitřní podélné drážkování snižuje tření mezi kabelem a trubkou, čímž se zkracuje pracovní čas i náklady na instalaci = prospěch zákazníka.

## UNIVOLT HFT® Série LSF0H

### Bezpečnost v případě požáru

Bezpečnost v případě požáru je také záležitostí správného plánování. Při vystavení požáru plastové materiály jako PVC uvolňují korozivní plyny, které jsou nejen extrémně toxické pro člověka, ale také napadají konstrukci budovy. Univolt HFT® značkové instalační systémy jsou výsledkem téměř 30 let trvalého vývoje. Jejich vylepšené vlastnosti týkající se bezpečnosti a odolnosti jsou v souladu s požadavkami na moderní konstrukce. HFT® instalační systémy jsou nepostradatelné jako doplněk bezhalogenových kabelů. Vzhledem k běžným plastům jsou vhodné pro široké spektrum aplikací díky jejich tepelným, mechanickým a chemickým vlastnostem.

Série LSF0H je posledním vývojovým krokem řady Univolt HFT® a je v souladu s těmito bezpečnostními normami:

- **LS** (= **low smoke**): minimální uvolňování kouře, neobsahuje korozivní ani jedovaté plyny
- **F** (= **flame retardant**): samozhášivý
- **OH** (= **zero halogen**): neobsahuje žádné halogeny

## Srovnání s ocelí

Naše LSF0H trubky nabízejí stejnou mechanickou odolnost proti kompresi a rázovým silám jako jsou ocelové systémy. Kromě toho mají několik výhod ve srovnání s kovovým kabelovým systémem:



na 100m ochranné trubky

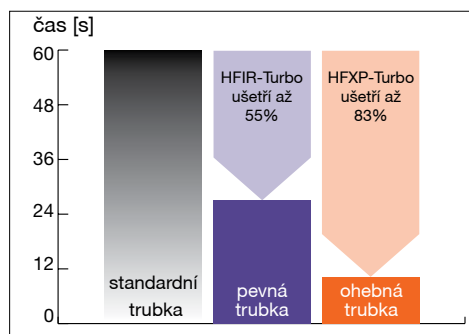
100m ochranné trubky (Ø 20mm), se stejnými mechanickými vlastnostmi (pevnost v tlaku 1250 N).

- 1 úspora hmotnosti
- 2 korozi odolné a bezúdržbové
- 3 jednoduchá instalace
- 4 samoizolační
- 5 samozhášivé
- 6 UV stabilní
- 7 chemická odolnost
- 8 odolnost mořské vodě
- 9 nízká dýmivost
- 10 teplotní odolnost

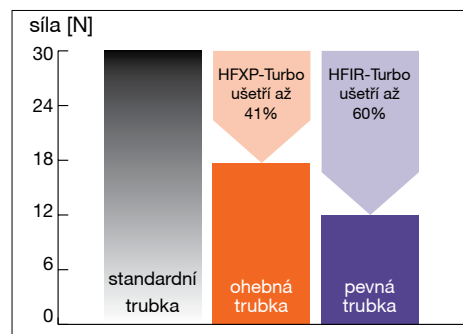
## UNIVOLT Turbo Technologie

Provedení Turbo je patentovaný prvek instalačních trubek a stal se velmi oblíbeným. Nyní je k dispozici také pro sérii UNIVOLT v LSF0H a pomáhá uživatelům ušetřit čas, úsilí a peníze. Ve srovnání s tradičním potrubím Turbo produkty vedou ke snížení třecích sil, tudíž je potřebný kratší pracovní čas pro instalaci kabeláže.

### Méně času



### Méně úsilí





## Lehké mechanické zatížení (320N)

**HFIRM Turbo**, bezhalogenová pevná trubka s hrdlem pro lehké mechanické zatížení, vnitřní drážkování (ø 16 - 32); světle šedá (RAL 7035), délka 3m

**Shoda s normami:** IEC/EN 61386-21 (nahrazuje IEC 60614-2-2, BS 6099), IEC 60423, LSF0H

**Objednací pokyn:** k dispozici také v bílé barvě HFIR (bez hrdla).



Materiál	Kód	Mech. zatížení	UV stabilní	Tepl. rozsah	LSF0H
PP-Směs	EN 2243	> 320 N	△	-25°C/+105°C	☑
typ	dn	di	mb [m]	vb [m]	
HFIRM Turbo 16	16,0	12,9	111	6216	
HFIRM Turbo 20	20,0	16,2	111	3996	
HFIRM Turbo 25	25,0	21,0	57	2280	
HFIRM Turbo 32	32,0	28,0	57	1368	
HFIRM 40	40,0	36,0	21	966	
HFIRM 50	50,0	45,0	21	630	

## Střední mechanické zatížení (750N)

**HFPRM Turbo**, bezhalogenová pevná trubka s hrdlem pro střední mechanické zatížení, vnitřní drážkování; světle šedá (RAL 7035) nebo černá (RAL 9005, UV-stabilní), délka 3m

**Shoda s normami:** IEC/EN 61386-21 (nahrazuje IEC 60614-2-2, BS 6099), IEC 60423, LSF0H

**Objednací pokyn:** k dispozici také v bílé barvě HFPR (bez hrdla).



Materiál	Kód	Mech. zatížení	UV stabilní	Tepl. rozsah	LSF0H
PP-Směs	EN 3343	> 750 N	△	-25°C/+105°C	☑
typ	dn	di	mb [m]	vb [m]	
HFPRM Turbo 16	16,0	11,0	111	6216	
HFPRM Turbo 20	20,0	15,0	111	3996	
HFPRM Turbo 25	25,0	20,0	57	2280	
HFPRM Turbo 32	32,0	27,0	57	1368	
HFPRM Turbo 40	40,0	34,0	21	966	
HFPRM Turbo 50	50,0	44,0	21	630	
HFPRM Turbo 63	63,0	55,5	21	378	

## Vysoké mechanické zatížení (1250N)

**HFBS Turbo**, bezhalogenová pevná trubka pro vysoké mechanické zatížení, bez hrdla; černá (RAL 9005), délka 3m

**Shoda s normami:** IEC/EN 61386-21 (nahrazuje IEC 60614-2-2, BS 6099), IEC 60423, LSF0H

**Objednací pokyn:** na vyžádání lze dodat v bílé barvě.



Materiál	Kód	Mech. zatížení	UV stabilní	Tepl. rozsah	LSF0H
PP-Směs	EN 4414	> 1250 N	☑	-5°C/+120°C	☑
typ	dn	di	mb [m]	vb [m]	
HFBS Turbo 16	16,0	11,0	111	6216	
HFBS Turbo 20	20,0	14,1	111	3996	
HFBS Turbo 25	25,0	19,0	57	2280	
HFBS Turbo 32	32,0	24,2	57	1368	
HFBS Turbo 40	40,0	31,9	21	966	
HFBS Turbo 50	50,0	43,2	21	630	

Novinka



## Lehké mechanické zatížení (320N)

**HFX Turbo**, bezhalogenová ohebná trubka pro lehké mechanické zatížení, korugovaná; černá (RAL 9005), světle šedá (RAL 7035) nebo bílá (RAL 9010), v balení po 50m, resp. 25m

**Shoda s normami:** IEC/EN 61386-22 (nahrazuje IEC 60614-2-3, BS 6099), IEC 60423, LSF0H



Materiál	Kód	Mech. zatížení	UV stabilní	Tepl. rozsah	LSF0H
PP-Směs	EN 2333	> 320 N	-	-15°C/+105°C	<input checked="" type="checkbox"/>

typ	dn	di	mb [m]	vb [m]
HFX Turbo 16	16,0	10,5	50	2700
HFX Turbo 20	20,0	13,7	50	2700
HFX Turbo 25	25,0	17,9	50	1600
HFX Turbo 32	32,0	24,3	25	675
HFX Turbo 40	40,0	30,0	25	500
HFX Turbo 50	50,0	38,5	25	300

## Střední mechanické zatížení (750N)

**HFXP Turbo Pro**, bezhalogenová ohebná trubka pro střední mechanické zatížení, korugovaná; černá (RAL 9005), v balení po 50m, resp. 25m

**Shoda s normami:** IEC/EN 61386-22 (nahrazuje IEC 60614-2-3, BS 6099), IEC 60423, LSF0H



Materiál	Kód	Mech. zatížení	UV stabilní	Tepl. rozsah	LSF0H
PP-Směs	EN 3343	> 750 N	<input checked="" type="checkbox"/>	-25°C/+105°C	<input checked="" type="checkbox"/>

typ	dn	di	mb [m]	vb [m]
HFXP Turbo Pro 16	16,0	10,0	50	2700
HFXP Turbo Pro 20	20,0	13,5	50	2700
HFXP Turbo Pro 25	25,0	17,5	50	1600
HFXP Turbo Pro 32	32,0	24,3	25	675
HFXP Turbo Pro 40	40,0	30,0	25	500
HFXP Turbo Pro 50	50,0	38,5	25	300

## Střední mechanické zatížení (750N), teplotní odolnost

**HFXP-HT**, bezhalogenová ohebná trubka pro střední mechanické zatížení s vysokou teplotní odolností, korugovaná; černá (RAL 9005), v balení po 50m, resp. 25m

**Shoda s normami:** IEC/EN 61386-22 (nahrazuje IEC 60614-2-3, BS 6099), IEC 60423



Materiál	Kód	Mech. zatížení	UV stabilní	Tepl. rozsah	LSF0H
PC-Směs	EN 3355	> 750 N	<input checked="" type="checkbox"/>	-45°C/+150°C	-

typ	dn	di	mb [m]	vb [m]
HFXP-HT 12	13,0	9,0	50	4500
HFXP-HT 16	16,0	10,7	50	2700
HFXP-HT 20	20,0	14,1	50	2700
HFXP-HT 25	25,0	18,3	50	1600
HFXP-HT 32	32,0	24,3	25	675
HFXP-HT 40	40,0	30,0	25	500
HFXP-HT 50	50,0	38,5	25	300
HFXP-HT 63	63,0	50,0	25	175



## Lehké mechanické zatížení (320N), Vysoká Flexibilita

**HFXS**, bezhalogenová a vysoce flexibilní kabelová chránička pro lehké mechanické zatížení, korugovaná; černá (RAL 9005, UV-stabilní) nebo šedá (RAL 7001), balení po 50m, resp. 25m

**Shoda s normami:** IEC/EN 61386-23 (nahrazuje IEC 60614-2-5, BS 6099), IEC 60423, LSF0H



Materiál	Kód	Mech. zatížení	UV stabilní	Tepl. rozsah	LSF0H
PA	EN 22434	> 320 N	<input checked="" type="checkbox"/>	-25°C/+105°C	<input checked="" type="checkbox"/>
typ	dn	di	mb [m]	vb [m]	
HFXS 12	13,0	8,9	50	4500	
HFXS 16	16,0	11,1	50	2700	
HFXS 20	20,0	13,5	50	2700	
HFXS 25	25,0	17,7	50	1600	
HFXS 32	32,0	24,3	25	675	
HFXS 40	40,0	30,2	25	500	
HFXS 50	50,0	40,1	25	300	
HFXS 63	63,0	50,5	25	175	

## Dostupné příslušenství pro HFT® trubky



- spojky, přichytky
- klipy, kolena
- pancéřové a rozbočovací krabice atd.

## Podrobnosti o HFT®

HFT® je patentem chráněná výrobní značka, která se vztahuje na instalační systémy s výrazně zlepšenými vlastnostmi proti dřívějším systémům. Bezhalogenové plastické hmoty, které se pro výrobu HFT® používají, neobsahují toxické ani korozivní přísady. Odpovídají tak zvýšeným bezpečnostním požadavkům na moderní elektroinstalace. Nákup a zpracování takových pokrokových surovin patří ke klíčovým přednostem našich odborníků.

## Další přínosy trubek LSF0H od UNIVOLTu

Nová řada LSF0H nabízí vedle dosavadních výhod následující významná zlepšení:

- absolutní odolnost proti olejům, tukům, kyselinám, louhům atd.
- zvláště vhodný k pokládce do betonu
- ohybatelnost zastudena
- snížení hustoty kouře až o 90% ve srovnání s PVC
- odolnost proti UV záření
- snadná instalace
- lepší než ocel

# Projekty

## Systém HFT® po celém světě

### Oblasti použití

Instalační systémy HFT® jsou ideální pro instalace s důrazem na ochranu lidských životů a cenného majetku:

- high tech průmyslová zařízení, čistírny odpadních vod
- elektrárny, rafinerie ropy a ropné plošiny, laboratoře
- železnice a podzemní systémy, tunely, parkovací domy
- výtahy a pohotovostní zařízení, vysílací stanice
- nemocnice, školy, hotely, nákupní centra
- sportovní stadiony, konferenční a společenská centra
- muzea, divadla, knihovny, kulturní památky
- výpočetní a telekomunikační střediska
- letiště, železniční stanice
- automobilový průmysl, lodě, letadla, vlaky
- systémy pro nasávání vzduchu
- robotické systémy a citlivé stroje



High-tech zařízení



Kolejová vozidla



Letiště



Sportovní arény



Ropné plošiny



Železniční stanice



Společenská centra



### Bezpečnostní opatření:

- vyšší bezpečnost pro lidské životy
- lepší ochrana cenného majetku
- zajištění kontinuity provozu



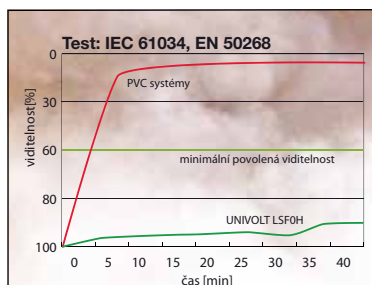
### Komplexní zajištění a ochrana:

**Ochrana lidských životů** si zaslouží nejvyšší prioritu v protipožárních záležitostech. V případě požáru trubky LSF0H vytvářejí menší množství plynů a kouře a tím zvyšují orientaci v prostoru a možnost evakuace. Navíc se tímto minimalizuje nebezpečí intoxikace nebo udušení, které způsobuje většinu obětí.

**Ochrana cenného majetku** má zásadní význam pro prosperitu moderního podnikání. Použití systému LSF0H snižuje riziko negativních vlivů na budově, citlivých technologiích a informačních systémech způsobené toxickými a korozivními plyny.

**Kontinuita provozu** je podceňovaný nákladový faktor. Dokonce i malé požáry mohou vést k odstavení nebo k významným poruchám, které obvykle mají za následek i další související náklady přesahující vyčíslení. Několik významných průmyslových odvětví již uznalo důležitost této problematiky a uplatňují kritéria LSF0H pro jejich zařízení.

### Vývoj kouře, test v krychli 3m



Výrazně nižší tvorba kouře: trubky UNIVOLT LSF0H překračují bezpečnostní požadavky stanovené IEC 61034

**Pokud jsou lidské životy v ohrožení, neexistuje druhá šance.**



**IES spol. s r.o.**  
Tečovská 30, 763 02 Zlín  
tel.: +420 577 155 311  
fax: +420 577 103 131  
email: ies@ies.cz  
www.ies.cz

**IES spol. s r.o.**  
Zděbradská 72, 251 01 Říčany - Jazlovce  
tel.: +420 312 313 911  
fax: +420 323 608 068  
email: praha@ies.cz