

## Systemový technický list

**Protipožární systém  
ORSTECH Protect  
pro kruhová požárně  
odolná VZT potrubí**

**Požární odolnost  
až do EI 60 (o → i) S**

### POPIS SYSTÉMU

Izolační systém ORSTECH Protect pro zvýšení požární odolnosti VZT potrubí na 30, 45 a 60 minut pro svislou i vodorovnou orientaci (požár z vnější strany, typ A (o → i) dle ČSN EN 1366-1).

### VZDUCHOTECHNICKÉ POTRUBÍ

Pro výrobu VZT potrubí se používá pozinkovaný plech standardní tloušťky. Potrubí je možné spojovat dvojným způsobem:

- Vnitřními vsuvkami. V případě vodorovných potrubí EI 30 i svislých potrubí EI 60 s průměrem do 315 mm postačuje standardní vsuvka s třídou těsnosti B. V případě vodorovných potrubí EI 45 a EI 60 i svislých potrubí s průměrem  $\geq 355$  mm je nutno použít vsuvky s gumovými bríty s třídou těsnosti D dle ČSN EN 12237. Jednotlivé otestované konfigurace jsou pro přehlednost uvedeny v tabulce na následující straně. Pro zajištění vzduchotěsnosti v případě požáru jsou obě strany vsuvky opatřeny intumescentním akrylátovým tmelem CFS-S ACR (výrobce HILTI) nebo FIRECRYL FR (výrobce Soudal). Vsuvky jsou k potrubí kotveny vruty TEX  $\varnothing 4 \times 13$  mm po vzdálenostech 150 mm.
- Přírubami, mezi které je nutné vložit nehořlavé těsnění (keramickou pásku  $20 \times 3$  mm) a pevně sevřít šrouby.

### POTRUBNÍ ZÁVĚSNÉ ZAŘÍZENÍ

VZT potrubí s požární odolností se zavěšuje pomocí instalačních profilů (obruči) vhodných pro zavěšení požárně odolných VZT potrubí. Závitové tyče se po délce neizolují. Jejich průměr je závislý na vynášeném zatížení - maximální tahové napětí v tyči při plném zatížení (součet zatížení potrubí, technického vybavení a izolace) nesmí přesáhnout  $9 \text{ N/mm}^2$ .

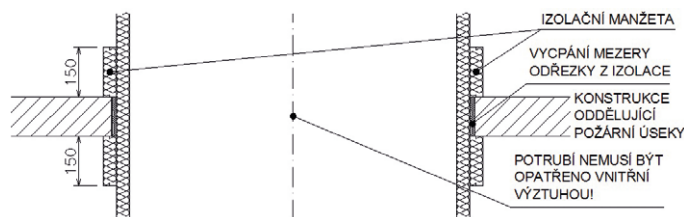
### IZOLACE

Izolace kruhového vzduchovodu je provedena lamelovými rohožemi Orstech LSP PYRO tloušťky 40 mm (potrubí spojované vsuvkami) nebo 50 mm (potrubí spojované přírubami). Spojení potrubí viz tabulka. Oba typy materiálu z kamenné vlny mají objemovou hmotnost  $65 \text{ kg/m}^3$  a jsou dodávány s polepem hliníkovou fólií. Při kladení izolace je nutné jednotlivé kusy dotlačovat na sebe, aby mezi nimi nevznikaly žádné mezery. Izolace se kotví přivařovacími trny o  $\varnothing 2,7$  mm s kloboučky o  $\varnothing 30$  mm v orientačním počtu 16 ks/m<sup>2</sup>. Maximální vzdálenost trnů od spoje izolací je 80 mm. Po dokončení izolačního obkladu se styky (spoje) izolace přelepí hliníkovou páskou.

### PROSTUP POŽÁRNĚ DĚLICÍ KONSTRUKCÍ

Požární ucpávku je možné provést trojným způsobem:

- Jako měkkou požární ucpávku s komponenty HILTI. Z každé strany požárně dělicí konstrukce je vstup uzavřen deskou z minerální vlny Isover FireProtect® 150 tloušťky 50 mm. Tato deska je z pohledové strany opatřena protipožárním ablativním nátěrem HILTI CP 670/CFS-CT v tl. 0,7 mm, boky jednotlivých segmentů minerální vlny a spoje mezi jednotlivými segmenty natřeny akrylátovým tmelem HILTI CFS-S ACR, mezikruží k prostupující instalaci je dotěsněno protipožárním zpěňujícím tmelem HILTI CP 611A.
- Izolačním límcem. Mezeru mezi zaizolovaným potrubím a vnitřní stranou požárně dělicí konstrukce o šířce  $\leq 25$  mm je nutné pečlivě vyplnit odřezky z použitého izolačního materiálu (výplň sem musí být natlačena, aby došlo k maximálnímu vyplnění mezery). Následně je vstup zakryt izolačním límcem z lamelové rohože Orstech LSP PYRO (tloušťka odpovídá tloušťce izolace použité na vzduchovodu). Límec se následně přikotví navařovacími trny (rozetup mezi trny cca 150 mm).



- U svislých potrubí je také možné využít vstup bezpečnostním blokem (3i-isolet) při průchodu vzduchotechnického potrubí instalačními šachtami. Střed ucpávky je vyplněn volnou kamennou vlnou z lamelové rohože Orstech LSP PYRO (izolace zbařená hliníkové fólie). Horní okraje prostupu jsou pak oboustranně (zespodu i shora) v celé šířce mezikruží do hloubky 15 mm dotěsněny protipožárním zpěňujícím tmelem HILTI CP 611A.

## POŽÁRNÍ KLASIFIKACE

Izolační systém ORSTECH Protect byl zkoušen v akreditovaných zkušebních laboratořích PAVUS, a.s. a FIRES, s.r.o. Izolační systém byl odzkoušen podle ČSN EN 1366-1 (tepelná expozice z vnější strany potrubí - typ A (o → i)). Systém je dle této normy možné aplikovat do maximálního průměru potrubí 1000 mm.

Více informací včetně detailního rozboru požárních scénářů naleznete v katalogu s názvem Pasivní protipožární ochrana staveb II a podtitulem Potrubní systémy VZT a ZOKT.

Kruhové potrubí					
Část	Popis	Jednotka	EI 30 S	EI 60 S	EI 60 S
Potrubí	Orientace potrubí	-	vodorovné	svislé	vodorovné i svislé
	Spojení potrubí	-	vsuvkami	vsuvkami	přírubami
	Třída vzduchotěsnosti dle ČSN EN 12237	-	B	B (do Ø 315 mm), jinak D	B
	Nehořlavé těsnění spojů potrubí	-	tmel	tmel	keramická páska
Závěsy	Průměr závitové tyče	mm	dle dimenzační tabulky - viz katalog Pasivní protipožární ochrana staveb II		
	Maximální vzdálenost závěsů	mm	1500	-	1500
	Izolování závitových tyčí	-	ne	-	ne
Izolace	Izolační materiál	-	Orstech LSP PYRO		
	Tloušťka izolace	mm	40	40	50
	Objemová hmotnost izolace	kg/m <sup>3</sup>	65	65	65
Kotvení izolace	Orientační množství přivařovacích trnů s kloboučky	ks/m <sup>2</sup>	16	16	16
	Doporučená orientační vzdálenost trnu od spoje izolací	mm	80	80	80
Dělení požárních úseků	Požárně dělicí konstrukce	-	masivní stěna, SDK	masivní strop, 3i-isolet	masivní konstrukce
	Požární ucpávka	-	měkká, HILTI	měkká, HILTI	límeč
	Šířka izolačního límeče na každé straně požárně dělicí konstrukce	mm	-	-	150
	Nutnost vyztužení potrubí v prostupu	-	ne	ne	ne



**POZOR – protipožární systém ORSTECH Protect jsou oprávněny montovat pouze proškolené firmy.**