



# Systemový technický list

## Protipožární systém ORSTECH Protect pro požárně odolná potrubí Požární odolnost EI 60 S

### ■ POPIS SYSTÉMU

Izolační systém ORSTECH Protect pro zvýšení požární odolnosti VZT potrubí. Jednovrstvým kladením izolace je možné docílit požární odolnost 60 minut pro svislou i vodorovnou orientaci u čtyřhranných i kruhových potrubí (požár z vnější strany, typ A (o → i) dle ČSN EN 1366-1).

### ■ VZDUCHOTECHNICKÉ POTRUBÍ

Pro výrobu VZT potrubí se používá pozinkovaný plech minimální tloušťky 0,8 mm. Jednotlivé segmenty potrubí s maximální délkou 1500 mm jsou spojeny přírubami. Mezi příruby potrubí je nutné vložit nehořlavé těsnění - těsnící šňůru do kamnářského tmelu nebo keramickou pásku 20 × 3 mm pro zajištění vzduchotěsnosti při požáru. Příruby čtyřhranného potrubí je navíc potřeba pevně sevřít stahovacími svorkami se šrouby M8 v maximální vzdálenosti 300 mm.

### ■ POTRUBNÍ ZÁVĚSNÉ ZAŘÍZENÍ

VZT potrubí s požární odolností se zavěšuje na instalační profily vhodné pro zavěšení požárně odolných VZT potrubí (např. MÜPRO MPC nebo ekvivalent). Závitové tyče mohou být umístěny uvnitř i vně izolace, po délce se 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 N/mm<sup>2</sup>.

### ■ IZOLACE

Izolace čtyřhranného vzduchovodu je provedena deskami Orstech 65 H - pro svislou orientaci může být užitá tloušťka 40 nebo 60 mm, pro vodorovnou orientaci pak tloušťka 60 mm. Pro kruhová potrubí se používají lamelové rohože Orstech LSP PYRO tloušťky 50 mm. Oba typy materiálu z kamenné vlny mají objemovou hmotnost 65 kg/m<sup>3</sup> a jsou dodávány s polepem hliníkovou fólií. Při kladení izolace je nutné jednotlivé kusy dotlačovat na sebe, aby mezi nimi nevznikaly žádné mezery. Spoje desek musí ležet mimo příruby VZT potrubí. V případě, kdy je izolace přírubou nebo instalačním profilem oslabena o více než polovinu tloušťky, je nutné zeslabené místo opatřit páskem druhé vrstvy izolace o min. tloušťce 40 mm a šířce 200 mm. Izolace se kotví přivařovacími trny s kloboučky. Po dokončení izolačního obkladu se styky (spoje) a boční stěny (strany) desek přelepí hliníkovou páskou.



### ■ KOTVICÍ PROSTŘEDKY

Izolace je k potrubí kotvena trny o  $\varnothing$  2,7 mm, opatřeny ocelovým kloboučkem o  $\varnothing$  30 mm. Délka trnů odpovídá tloušťce izolace. Orientační počet trnů je pro čtyřhranné potrubí 16 kusů/m<sup>2</sup> (to odpovídá 40ks na běžný metr potrubí rozměru 1000 × 500 mm), pro kruhové potrubí 14 kusů/m<sup>2</sup>.

Doporučené rozestupy:

- vzdálenost trnu od spoje izolací 80 mm
- vzdálenost trnu od příruby cca 50 mm

### ■ PROSTUP POŽÁRNĚ DĚLICÍ KONSTRUKCÍ

Mezeru mezi zaizolovaným potrubím a vnitřní stranou požárně dělicí konstrukce o šířce  $\leq$  20 mm je nutné pečlivě vyplnit odřezky z použitého izolačního materiálu (výplň sem musí být natlačena, aby došlo k maximálnímu vyplnění mezery). Následně je prostup zakryt izolačním límcem z desky Orstech 65 H šířky 150 mm (v případě kruhových potrubí se použije límec z lamelové rohože Orstech LSP PYRO), tloušťka odpovídá tloušťce izolace použité na vzduchovodu. Límec se následně přikotví navařovacími trny (rozestup mezi trny cca 150 mm).



Řez potrubím v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí

Inovativním řešením protipožárního systému ORSTECH Protect je výrazné zjednodušení prostupu požárně dělicí konstrukcí – v místě dělení požárních úseků není nutné potrubí vyztužovat a to ani uvnitř, ani vně. Toto otestované řešení s sebou oproti konkurenčním systémům přináší výhodu zjednodušené montáže VZT potrubí, dovoluje smontovat celou větev potrubí najednou a vlastní požárně dělicí konstrukci pak umístit kdekoliv. Tím je zajištěna variabilita při umísťování požárně dělicích konstrukcí při změnách dispozic během užívání objektu.

## ■ POŽÁRNÍ KLASIFIKACE

Izolační systém ORSTECH Protect byl zkoušen v akreditované zkušební laboratoři PAVUS, a.s., zkušební laboratoř Veselí nad Lužnicí, autorizovanou osobou AO 216. 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 rozměru potrubí 1250 × 1000 mm nebo pro Ø 1000 mm.

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

Požární odolnost EI 60 S					
Část	Popis	Jednotka	Čtyřhranné potrubí		Kruhové potrubí
Potrubí	Orientace potrubí	-	svislé	vodorovné	svislé i vodorovné
	Stažení přírub svorkami M8 v rozteči max.	-	300 mm	300 mm	-
	Nehořlavé těsnění přírub potrubí (např. keramickou páskou)	-	povinné	povinné	povinné
Závěsy	Maximální tahové napětí v závitové tyči	N/mm <sup>2</sup>	-	≤ 9	≤ 9
	Umístění závěsů dovnitř nebo vně izolace	-	-	volitelné	-
	Izolování závěsných tyčí	-	-	ne	ne
Izolace	Izolační materiál	-	Orstech 65 H	Orstech 65 H	Orstech LSP PYRO
	Tloušťka izolace	mm	40 nebo 60	60	50
	Objemová hmotnost izolace	kg/m <sup>3</sup>	65	65	65
	Počet vrstev izolace	-	1	1	1
	Ochrana proti zeslabení izolace na závěsech pásem Orstech LSP PYRO tl. 50 mm	-	ne	ne	povinné
Kotvení izolace	Orientační množství přivařovacích trnů s kloboučky	ks/m <sup>2</sup>	16	16	14
	Doporučená vzdálenost trnu od spoje izolací	mm	80	80	80
	Doporučená vzdálenost trnu od příruby	mm	50	50	50
	Minimální množství navařovacích trnů pro potrubí 1000 × 500 mm:	ks/m'	40	40	-
	Svislé potrubí - strana 1000 mm	ks/m'	12	-	-
	Svislé potrubí - strana 500 mm	ks/m'	8	-	-
	Vodorovné potrubí - horní strana 1000 mm	ks/m'	-	8	-
	- boční strana 500 mm	ks/m'	-	8	-
- spodní strana 1000 mm	ks/m'	-	16	-	
Dělení požárních úseků	Šířka izolačního límce na každé straně požárně dělicí konstrukce	mm	150	150	150
	Maximální rozteč kotevních trnů na límci	mm	150	150	150
	Nutnost vyztužení potrubí v prostupu	-	ne	ne	ne

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