



Systemový technický list

Protipožární systém ORSTECH Protect pro požárně odolná potrubí Požární odolnost EI 15 S, EI 30 S, EI 45 S

■ POPIS SYSTÉMU

Izolační systém ORSTECH Protect pro zvýšení požární odolnosti VZT potrubí. Jednovrstvým kladením izolace je možné docílit požární odolnost 15, 30 a 45 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/mm².

■ IZOLACE

Izolace čtyřhranného vzduchovodu je provedena deskami Orstech 65 H tloušťky 40 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/m³ 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/m² (to odpovídá 40 ks na běžný metr potrubí rozměru 1000 × 500 mm), pro kruhové potrubí 14 kusů/m².

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 postupu 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 15, 30 a 45 S				
Část	Popis	Jednotka	Čtyřhranné potrubí	Kruhové potrubí
Potrubí	Stažení přírub svorkami M8 v rozteči max.	-	300 mm	-
	Nehořlavé těsnění přírub potrubí (např. keramickou páskou)	-	povinné	povinné
Závěsy	Maximální tahové napětí v závitové tyči	N/mm ²	≤ 9	≤ 9
	Umístění závěsů dovnitř nebo vně izolace	-	volitelné	-
	Izolování závěsných tyčí	-	ne	ne
Izolace	Izolační materiál	-	Orstech 65 H	Orstech LSP PYRO
	Tloušťka izolace	mm	40	50
	Objemová hmotnost izolace	kg/m ³	65	65
	Počet vrstev izolace	-	1	1
Kotvení izolace	Orientační množství přivařovacích trnů s kloboučky	ks/m ²	16	14
	Doporučená vzdálenost trnu od spoje izolací	mm	80	80
	Doporučená vzdálenost trnu od příruby	mm	50	50
	Minimální množství navařovacích trnů pro potrubí 1000 × 500 mm:	ks/m'	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
	Maximální rozteč kotevních trnů na límci	mm	150	150
	Nutnost vyztužení potrubí v prostupu	-	ne	ne

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