Systémový 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 (typ A dle ČSN EN 1366-1).

VZDUCHOTECHNICKÉ POTRUBÍ

Pro výrobu VZT potrubí se používá pozinkovaný plech minimální tloušťky 0,8 mm. Jednotlivé segmenty potrubí jsou spojeny přírubami. Mezi příruby potrubí je nutné vložit nehořlavé těsnění (např. keramickou pásku). Přírubu čtyřhranného potrubí je navíc potřeba pevně sevřít stahovacími svorkami se šrouby M8 v maximální vzdálenosti 300 mm.

POTRUBNÍ ZÁVĚSY

Čtyřhranné VZT potrubí je zavěšeno pomocí závitových tyčí a nosných profilovaných systémových lišt (certifikovaný systém montážních profilů MÜPRO MPC vhodný pro vynesení VZT potrubí s požární odolností nebo jeho ekvivalent). Systém sestává z ocelových hmoždinek M10, závitových tyčí M10, nosné profilové lišty 38/40 mm a spojovacího materiálu. Závěs může být umístěn uvnitř i vně izolace, závitové tyče se neizolují.

Kruhové horizontální VZT potrubí je zavěšeno dvoudílnými objímkami vynášenými závitovými tyčemi M10, které jsou doplněny o spojovací materiál daného závěsného systému (MÜPRO nebo ekvivalent). Objímka je krytá izolací, závitové tyče se neizolují.

IZOLACE

Izolace čtyřhranného vzduchovodu je provedena deskami Orstech 65 H - pro svislou orientaci může byt užita 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^3 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 závěsným prvkem oslabena o více než polovinu tloušťky, je nutné zeslabené místo opatřit páskem druhé vrstvy izolace o min. tloušťce 40 mm a šířce 200 mm. Po dokončení izolačního obkladu je z estetických důvodů možné hliníkovou páskou přelepit styky (spoje) a boční stěny (strany) izolačních desek. Izolace se kotví přivařovacími trny s kloboučky.

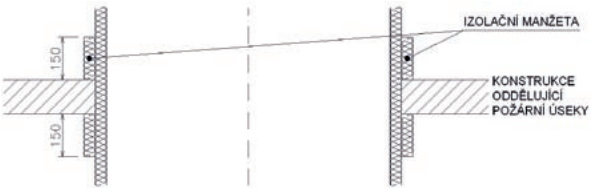
PŘIVAŘOVACÍ TRNY

Izolace je k potrubí kotvena trny o Ø 2,7 mm, opatřenými ocelovým kloboučkem o Ø 30 mm. Délka trnů odpovídá tloušťce izolace. Orientační počet trnů je pro čtyřhranné potrubí 16 kusů/m^2 (to odpovídá 40 ks na běžný metr potrubí rozměru 1000 x 500 mm), pro kruhové potrubí 14 kusů/m^2.

Doporučené rozestupy:
- vzdálenost trnu od spoje izolací 80 mm
- vzdálenost trnu od příruby cca 50 mm

PROSTUP POŽÁRNĚ DĚLICÍ KONSTRUKCÍ

Mezera mezi zaizolovaným potrubím a vnitřní stranou požárně dělicí konstrukce by měla být ≤ 20 mm. Tato mezera je vyplněna odřezky použitého izolačního materiálu (výplň by měla být stlačena, 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

Inovačním řešením protipožárního systému ORSTECH Protect je výrazné zjednodušení prostupu požárně dělicí konstrukcí – v místě dělení požárních úseků není nutné vyztužovat ani uvnitř, ani vně potrubí. Toto na trhu unikátní řešení dovoluje smontovat celou větev potrubí najednou a vlastní požárně dělicí konstrukci pak postavit bez rizika chybného umístění. Je tím zajištěna i 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).
Systém je dle této normy možné aplikovat do maximálního rozměru potrubí 1250 x 1000 mm nebo pro Ø 1000 mm.

Detailní popis protipožárního systému ORSTECH Protect najdete v samostatném katalogu.

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	Průměr závitové tyče	mm	-	M10	M10
	Umístění závěsů dovnitř nebo vně izolace	-	-	volitelné	-
	Izolování závěsných tyčí	-	-	ne	ne
	Minimální hloubka osazení ocelových hmoždinek pro závěsy při kotvení k masivním stropům	mm	-	60	60
Izolace	Izolační materiál	-	Orstech 65 H	Orstech 65 H	Orstech LSP PYRO
	Tloušťka izolace	mm	40 nebo 60	60	50
	Objemová hmotnost izolace	kg/m³	65	65	65
	Počet vrstev izolace	-	1	1	1
	Styk izolačních desek – přelepení hliníkovou páskou	-	volitelné	volitelné	volitelné
	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/m²	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 x 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	2 x 150	2 x 150	2 x 150
	Maximální rozteč kotevních trnů na límci	mm	150	150	150
	Nutnost vyztužení potrubí v prostupu	-	ne	ne	ne

1. 11. 2017 Informace obsažené v tomto systémovém technickém listu dokumentují vlastnosti protipožárního systému ORSTECH Protect v době vydání. Vzhledem k neustálému zdokonalování požárně-bezpečnostního řešení může docházet ke změnám v dokumentu.