



Systemový technický list

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

■ POPIS SYSTÉMU

Protipožární 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.

■ VZDUCHOTECHNICKÉ POTRUBÍ

Pro VZT potrubí bude použit pozinkovaný plech minimální tloušťky 0,8 mm (standardní tloušťka pro čtyřhranné potrubí se obvykle řídí DIN 24190, u kruhových potrubí dle DIN 24145), jednotlivé segmenty potrubí spojeny přírubami. Pro zajištění co největší vzduchotěsnosti potrubí je nutné mezi příruby vložit izolační nehořlavou šňůru s protipožárním silikonem. Přírubu čtyřhranného potrubí je navíc nutno pevně sevřít stahovacími svorkami se šrouby M8 v počtu 3 kusy na 1 metr běžný délky příruby (pro délku příruby 500 mm se použijí 2 kusy).

■ POTRUBNÍ ZÁVĚSY

Čtyřhranné VZT potrubí zavěšeno pomocí závitových tyčí a nosných profilovaných systémových lišt (certifikovaný systém montážních profilů MÜPRO MPC vhodný pro vynesení VZT potrubí s požární odolností nebo 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 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 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 jednostranný polep hliníkovou fólií s výztužnou mřížkou ze skelné tkaniny. Při kladení izolace je nutné jednotlivé kusy dotlačovat na sebe, aby mezi nimi nevznikaly žádné mezery. Po dokončení izolačního obkladu se hliníkovou páskou přelepují jednak obvodové spáry mezi izolačními deskami a také rohové spáry u čtyřhranných potrubí. Izolace se kotví přivařovacími trny s kloboučky. U čtyřhranného potrubí se v místě příruby deska nařízne do hloubky maximálně 15 mm kvůli co nejmenšímu vzduťí izolace nad přírubou. U kruhového potrubí se lamelová rohož nenařezává. Spojení desek musí ležet mimo příruby VZT potrubí.

■ PŘIVAŘOVACÍ TRNY

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 x 500 mm), pro kruhové potrubí 14 kusů/m².

Doporučené rozestupy:

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

■ POŽÁRNÍ UCPÁVKA

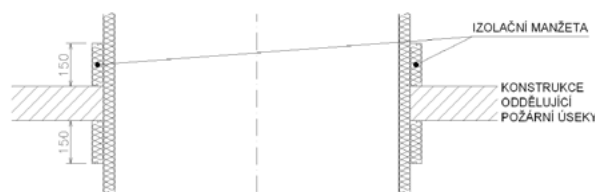
Inovačním řešením protipožárního systému ORSTECH Protect je výrazné zjednodušení provedení ucpávky – v místě dělení požárních úseků není nutné umísťovat výztuhu zevnitř potrubí, ani vně. Výrazné zjednodušení provedení ucpávky s sebou přináší výhodu zjednodušené montáže VZT potrubí. Toto na trhu unikátní řešení dovoluje smontovat celou větev potrubí najednou a vlastní zeď pak postavit bez rizika chybného umístění. Je tím zajištěna i variabilita při umísťování požárně dělicích konstrukcí při změnách dispozic během užívání objektu.

Požární ucpávka je u čtyřhranných potrubí tvořena izolační manžetou z desky Orstech 65 H šířky 150 mm, tloušťka odpovídá tloušťce izolace použité na vzduchovodu. Mezery mezi požární ucpávkou a izolovaným potrubím je nutné docpat odřezky z izolačních desek. Izolační manžeta se následně přikotví navařovacími trny dvojnásobné délky (rozestup mezi trny cca 150 mm).



U kruhových potrubí je ucpávka tvořena izolační manžetou šířky 150 mm z druhé vrstvy lamelové rohože Orstech LSP PYRO tloušťky 50 mm. Před položením izolační manžety se docpe mezera mezi požárně dělicí konstrukcí a izolovaným potrubím. Izolační manžeta se stáhne jedním až dvěma černými žíhanými dráty \varnothing 1,6 mm a následně se přikotví navařovacími trny dvojnásobné délky (rozestup mezi trny cca 150 mm).

Pečlivé vycpání mezer při průchodu potrubí požárně dělicí konstrukcí je nutné z toho důvodu, že v místě průchodu konstrukcí oddělující požární úseky není nutné ani do čtyřhranného, ani do kruhového potrubí vkládat rozpěry či jiné výtuzné prvky.



Řez potrubím v místě požární ucpávky

■ POŽÁRNÍ KLASIFIKACE

Protipožární systém ORSTECH Protect pro požárně odolná potrubí byl zkušeni společností PAVUS, a.s., zkušební laboratoř Veselí nad Lužnicí, autorizovanou osobou AO 216. Na vyžádání jsou k dispozici protokoly o klasifikaci požární odolnosti.

Protokoly o klasifikaci je možné aplikovat do maximálního rozměru potrubí 1250 x 1000 mm nebo pro \varnothing 1000 mm. Je-li tedy na stavbě navrženo potrubí většího průřezu, nelze podle platných norem k tomuto potrubí protokol o klasifikaci vztáhnout a je nutné postupovat formou individuálních posudků u autorizované osoby k této činnosti oprávněné. Případně ještě ve fázi projektu potrubí rozdělit do více samostatných průřezů, které nepřekročí dané mezní rozměry a na které je tedy možné vztáhnout klasifikační protokol.

Detailní popis protipožárního systému ORSTECH Protect najdete v samostatném katalogu Protipožární systém ORSTECH Protect pro požárně odolná potrubí.

Veškeré podklady k protipožárním a technickým izolacím je možné stáhnout na adrese: www.isover.cz/TI.

Požární odolnost EI 15, 30 a 45 S				
Část	Popis	Jednotka	Čtyřhranné potrubí	Kruhové potrubí
Potrubí	Spojení přírub potrubí šrouby M10	-	v rozích	max. vzd. 200 mm
	Stažení přírub svorkami M8	-	3 ks/m'	-
	Těsnění přírub potrubí izolační šňůrou s protipožárním silikonem	-	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 LSP PYRO
	Tloušťka izolace	mm	40	50
	Objemová hmotnost izolace	kg/m ³	65	65
	Počet vrstev izolace	-	1	1
	Styk izolačních desek - přelepení hliníkovou páskou	-	povinné	povinné
	Ochrana proti zeslabení izolace na závěsech pásem Orstech LSP PYRO tl. 50 mm	-	ne	ne
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 x 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	Požární ucpávka	-	izolační manžeta	izolační manžeta
	Šířka požární ucpávky po obvodu	mm	2 x 150	2 x 150
	Maximální rozteč kotevních trnů dvojnásobné délky na ucpávce	mm	150	150
	Vložení tuhé trubkové rozpěry do potrubí	-	ne	ne



Systemový technický list

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

■ POPIS SYSTÉMU

Protipožární 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.

■ VZDUCHOTECHNICKÉ POTRUBÍ

Pro VZT potrubí bude použit pozinkovaný plech minimální tloušťky 0,8 mm (standardní tloušťka pro čtyřhranné potrubí se obvykle řídí DIN 24190, u kruhových potrubí DIN 24145), jednotlivé segmenty potrubí spojeny přírubami. Pro zajištění co největší vzduchotěsnosti potrubí je nutné mezi příruby vložit izolační nehořlavou šňůru s protipožárním silikonem. Přírubu čtyřhranného potrubí je navíc nutno pevně sevřít stahovacími svorkami se šrouby M8 v počtu 3 kusy na 1 metr běžný délky příruby (pro délku příruby 500 mm se použijí 2 kusy).

■ POTRUBNÍ ZÁVĚSY

Čtyřhranné VZT potrubí zavěšeno pomocí závitových tyčí a nosných profilovaných systémových lišt (certifikovaný systém montážních profilů MÜPRO MPC vhodný pro vynesení VZT potrubí s požární odolností nebo 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 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 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/m³ a jednostranný polep hliníkovou fólií s výztužnou mřížkou ze skelné tkaniny. Při kladení izolace je nutné jednotlivé kusy dotlačovat na sebe, aby mezi nimi nevznikaly žádné mezery. Po dokončení izolačního obkladu se hliníkovou páskou přelepují jednak obvodové spáry mezi izolačními deskami a také rohové spáry u čtyřhranných potrubí. Izolace se kotví přivařovacími trny s kloboučky. U čtyřhranného potrubí se v místě příruby deska nařízne do hloubky maximálně 15 mm kvůli co nejmenšímu vzduči izolace nad přírubou. U kruhového potrubí se lamelová rohož nenařezává. Spoje desek musí ležet mimo příruby VZT potrubí.



■ PŘIVAŘOVACÍ TRNY

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 40ks na běžný metr potrubí rozměru 1000 x 500 mm), pro kruhové potrubí 14 kusů/m².

Doporučené rozestupy:

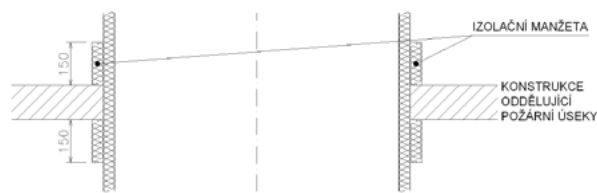
- vzdálenost trnu od spoje izolací 80 mm
- vzdálenost trnu od příruby cca 50 mm

■ POŽÁRNÍ UCPÁVKA

Inovačním řešením protipožárního systému ORSTECH Protect je výrazné zjednodušení provedení ucpávky – v místě dělení požárních úseků není nutné umísťovat výztuhu zevnitř potrubí, ani vně. Výrazné zjednodušení provedení ucpávky s sebou přináší výhodu zjednodušené montáže VZT potrubí. Toto na trhu unikátní řešení dovoluje smontovat celou větev potrubí najednou a vlastní zeď pak postavit bez rizika chybného umístění. Je tím zajištěna i variabilita při umísťování požárně dělicích konstrukcí při změnách dispozic během užívání objektu.

Požární ucpávka je u čtyřhranných potrubí tvořena izolační manžetou z desky Orstech 65 H šířky 150 mm, tloušťka odpovídá tloušťce izolace použité na vzduchovodu. Mezery mezi požární ucpávkou a izolovaným potrubím je nutné docpat odřezky z izolačních desek. Izolační manžeta se následně přikotví navařovacími trny dvojnásobné délky (rozstup mezi trny cca 150 mm).

U kruhových potrubí je ucpávka tvořena izolační manžetou šířky 150 mm z druhé vrstvy lamelové rohože Orstech LSP PYRO tloušťky 50 mm. Před položením izolační manžety se docpe mezera mezi požárně dělicí konstrukcí a izolovaným potrubím. Izolační manžeta se stáhne jedním až dvěma černými žíhanými dráty \varnothing 1,6 mm a následně se přikotví navařovacími trny dvojnásobné délky (rozestup mezi trny cca 150 mm).



Řez potrubím v místě požární ucpávky

Pečlivé vycpání mezer při průchodu potrubí požárně dělicí konstrukcí je nutné z toho důvodu, že v místě průchodu konstrukcí oddělující požární úseky není nutné ani do čtyřhranného, ani do kruhového potrubí vkládat rozpěry či jiné výztužné prvky.

■ POŽÁRNÍ KLASIFIKACE

Protipožární systém ORSTECH Protect pro požárně odolná potrubí byl zkoušen společností PAVUS, a.s., zkušební laboratoř Veselí nad Lužnicí, autorizovanou osobou AO 216. Na vyžádání jsou k dispozici protokoly o klasifikaci požární odolnosti.

Protokoly o klasifikaci je možné aplikovat do maximálního rozměru potrubí 1250 x 1000 mm nebo pro \varnothing 1000 mm. Je-li tedy na stavbě navrženo potrubí většího průřezu, nelze podle platných norem k tomuto potrubí protokol o klasifikaci vztáhnout a je nutné postupovat formou individuálních posudků u autorizované osoby k této činnosti oprávněné. Případně ještě ve fázi projektu potrubí rozdělit do více samostatných průřezů, které nepřekročí dané mezní rozměry a na které je tedy možné vztáhnout klasifikační protokol.

Detailní popis protipožárního systému ORSTECH Protect najdete v samostatném katalogu Protipožární systém ORSTECH Protect pro požárně odolná potrubí.

Veškeré podklady k protipožárním a technickým izolacím je možné stáhnout na adrese: www.isover.cz/TI.

Požární odolnost EI 60 S					
Část	Popis	Jednotka	Čtyřhranné potrubí		Kruhové potrubí
Potrubí	Orientace potrubí	-	svislé	vodorovné	svislé i vodorovné
	Spojení přírub potrubí šrouby M10	-	v rozích	v rozích	max. vzd. 200 mm
	Stažení přírub svorkami M8	-	3 ks/m'	3 ks/m'	-
	Těsnění přírub potrubí izolační šňůrou s protipožárním silikonem	-	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/m ³	65	65	65
	Počet vrstev izolace	-	1	1	1
	Styk izolačních desek – přelepení hliníkovou páskou	-	povinné	povinné	povinné
	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 ²	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	Požární ucpávka	-	izolační manžeta	izolační manžeta	izolační manžeta
	Šířka požární ucpávky po obvodu	mm	2 x 150	2 x 150	2 x 150
	Maximální rozteč kotevnic trnů dvojnásobné délky na ucpávce	mm	150	150	150
	Vložení tuhé trubkové rozpěry do potrubí	-	ne	ne	ne

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