

Protipožární systém
ULTIMATE Protect
pro čtyřhranná
a kruhová požárně
odolná VZT potrubí
Požární odolnost
až do EI 120
(o → i, i ↔ o) S

POPIS SYSTÉMU

Izolační systém ULTIMATE Protect pro zvýšení požární odolnosti VZT potrubí na 30 až 120 minut pro svislou i vodorovnou orientaci (požár z vnější strany, typ A (o → i) i obousměrně, typ B i ↔ o) dle ČSN EN 1366-1).

VZDUCHOTECHNICKÉ POTRUBÍ

- Pro výrobu VZT potrubí se používá pozinkovaný plech minimální tloušťky 0,7 mm.
- U čtyřhranného potrubí jsou jednotlivé segmenty délky 1500 mm spojeny přírubami výšky 30 mm. Potrubí musí být provedeno minimálně ve třídě vzduchotěsnosti C dle ČSN EN 1507. Mezi příruba potrubí je nutné vložit nehořlavé těsnění (keramickou pásku 20 × 3 mm). Přírubu čtyřhranného potrubí je navíc potřeba pevně sevřít stahovacími svorkami se šrouby M8 v maximální vzdálenosti 265 mm. Pokud má jakákoliv strana potrubí s požadovanou požární odolností EI 60 a víc, rozměr větší než 500 mm, musí být opatřena vnitřními výztuhami. Podrobnosti viz Katalog Pasivní protipožární ochrana staveb II.
- Kruhové potrubí je vyrobeno ze spirálově svinutého pozinkovaného ocelového plechu (potrubí SPIRO) a spojeno vsuvkami. Maximální délka segmentu je 3000 mm u EI 30, 2000 mm u EI 60 a výše. Potrubí musí být provedeno ve třídě vzduchotěsnosti D dle ČSN EN 12237 (např. Lindab Safe nebo ekvivalent). Do vsuvek je navíc nutno vložit nehořlavé těsnění (keramickou pásku 20 × 3 mm). Kruhové potrubí je bez vnitřního vyztužení.

POTRUBNÍ ZÁVĚSNÉ ZAŘÍZENÍ

- VZT potrubí s požární odolností se zavěšuje na instalační profily vhodné pro zavěšení požárně odolných VZT potrubí (např. profily Lindab 30 × 30 × 3 mm nebo jejich ekvivalent). Maximální rozteč závěsného zařízení je 1500 mm (1200 mm pro kruhové potrubí s požární odolností EI 60 a více) a umísťuje se do těsné blízkosti přírub. Závěsné 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 (pro požární odolnost EI 60 včetně) nebo 6 N/mm² (pro požární odolnost EI 90 a EI 120).

IZOLACE

- Izolace čtyřhranného vzduchovodu je provedena deskami U Protect Slab 4.0 Alu1. Pro kruhová potrubí se používají rohože na pletivu U Protect Wired Mat 4.0 Alu1. Tloušťka izolace se liší v závislosti na požadované požární odolnosti (viz tabulka požadovaných tloušťek). Oba typy materiálu z minerální vlny ULTIMATE mají objemovou hmotnost 66 kg/m³. Při kladení izolace je nutné jednotlivé kusy dotlačovat na sebe, aby mezi nimi nevznikaly žádné mezery.

Je-li použita deska o tloušťce izolace ≤ 50 mm, nad přírubu se umístí pásek druhé vrstvy izolace o min. tloušťce 30 mm a šířce 150 mm. Standardně jsou oba typy výrobků dodávány polepené černou hliníkovou fólií. Izolace se ke čtyřhrannému potrubí kotví přivařovacími trny s kloboučky, spojení desek mezi sebou v rozích se provádí požárními vruty o délce rovné dvojnásobku tloušťky izolace.

- U kruhového potrubí jsou spoje rohoží na pletivu staženy překroucením přiléhajících okrajů pletiva do sebe nebo spojeny C háčky v rozteči 150 mm. Rohože na pletivu nevyžadují kotvení izolace k potrubí trny.

KOTVICÍ PROSTŘEDKY

- Izolace je ke čtyřhrannému potrubí kotvena trny Ø 2,7 mm, opatřeny ocelovým kloboučkem Ø 30 mm. Orientační počet trnů je u vodorovného potrubí 18 kusů/m², u svislého potrubí 25 kusů/m². Vzdálenost trnů od hrany desek a spojů je 80 mm, maximální vzdálenost mezi trny je 260 mm. Horní deska se u vodorovného potrubí trny nekotví. Rohové styky desek jsou spojeny požárními vruty Fire Screw po vzdálenosti 260 mm. Rohože na pletivu u kruhových potrubí nevyžadují ani kotvení trny, ani vruty.

PROSTUP POŽÁRNĚ DĚLICÍ KONSTRUKCÍ

- Mezera mezi neizolovaným potrubím a vnitřní stranou požárně dělicí konstrukce je ≤ 50 mm. Tato mezera je vyplněna stejným izolačním materiálem, kterým se izoluje zbytek potrubí (výplň by měla být lehce stlačena, aby došlo k maximálnímu vyplnění mezery). Následně je plocha požární ucpávky překryta vrstvou intumescentního tmelu Isover Protect BSF v tloušťce 2 mm.
- Potrubí je v místě požární ucpávky z vnější strany vyztuženo ocelovými L-profily 30 × 30 × 3 mm, které jsou k potrubí přinýtovány po vzdálenosti cca 100 mm a k požárně dělicí konstrukci připevněny dvěma ocelovými vruty.
- Boční strana izolace přiléhající k požárně dělicí konstrukci je k ní přilepena nehořlavým lepidlem Isover Protect BSK v tloušťce 2 mm.

POŽÁRNÍ KLASIFIKACE

- Izolační systém ULTIMATE Protect byl zkoušen v akreditované zkušební laboratoři Danish Institute of Fire and Security Technology (DBI), protokol o klasifikaci byl vydán společností PAVUS, a.s., autorizovanou osobou AO 216. Izolační systém byl odzkoušen podle ČSN EN 1366-1 (tepelná expozice z vnější i vnitřní strany potrubí). Systém je dle této normy možné aplikovat do maximálního rozměru potrubí 1250 × 1000 mm nebo pro Ø 1000 mm.

Protipožární systém ULTIMATE Protect pro čtyřhranná a kruhová požárně odolná VZT potrubí

Požární odolnost až do EI 120 (o → i, i ↔ o) S

POŽADOVANÁ TLOUŠŤKA IZOLACE (mm)

Čtyřhranné potrubí procházející tuhou požárně dělicí konstrukcí

Působení ohně	Požární odolnost					Orientace potrubí
	EI 30	EI 45	EI 60	EI 90	EI 120	
Zvenku (o → i) typ A	50	50	70	80	-	ho
	50	50	50	80	80	ve
Obousměrně (i ↔ o) typ B	50	70	80	80	80	ho
	50	70	80	80	80	ve

Čtyřhranné potrubí procházející lehkou montovanou požárně dělicí konstrukcí

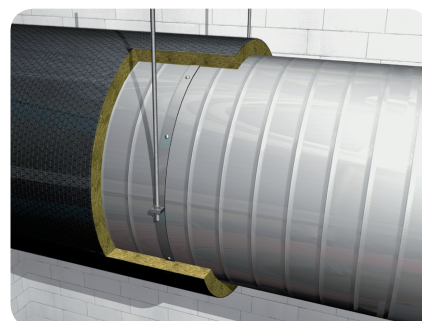
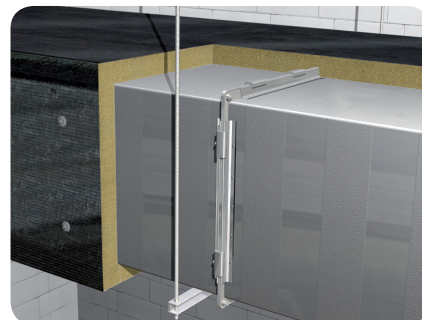
Působení ohně	Požární odolnost					Orientace potrubí
	EI 30	EI 45	EI 60	EI 90	EI 120	
Zvenku (o → i) typ A	50	50	70	80	-	ho
Obousměrně (i ↔ o) typ B	50	70	-	-	-	ho

Kruhové potrubí procházející tuhou požárně dělicí konstrukcí

Působení ohně	Požární odolnost					Orientace potrubí
	EI 30	EI 45	EI 60	EI 90	EI 120	
Zvenku (o → i) typ A	50	50	50	120	120	ho
	50	50	50	50	120	ve
Obousměrně (i ↔ o) typ B	50	70	120	120	120	ho
	50	70	120	120	120	ve

Kruhové potrubí procházející lehkou montovanou konstrukcí

Působení ohně	Požární odolnost					Orientace potrubí
	EI 30	EI 45	EI 60	EI 90	EI 120	
Zvenku (o → i) typ A	50	50	50	-	-	ho
Obousměrně (i ↔ o) typ B	50	70	-	-	-	ho



Požární odolnost EI 30, 45, 60, 90 a 120 S

Část	Popis	Jednotka	Čtyřhranné potrubí	Kruhové potrubí
Potrubí	Maximální délka jednotlivých dílů potrubí	mm	1 500	3 000 (2 000 u EI 60 a více)
	Minimální tloušťka plechu	mm	0,7	0,7
	Spojení dílů potrubí	-	přírubami	vsuvkami
	Stažení přírub svorkami M8	-	4 ks/m'	-
	Nehořlavé těsnění spojů potrubí (samolepící keramická páska 20 × 3 mm)	-	povinné	povinné
	Vložení tuhé trubkové rozpěry do každého segmentu potrubí	-	- viz katalog PPOS II	-
Závěsy	Třída vzduchotěsnosti dle ČSN EN 1507, resp. ČSN EN 12237	-	C	D
	Průměr závitové tyče	mm	dle dimenzační tabulky - viz katalog Pasivní protipožární ochrana staveb II	
	Umístění závěsů dovnitř nebo vně izolace	-	volitelné	-
	Izolování závěsných tyčí	-	ne	ne
Izolace	Maximální rozteč závěsů	mm	1 500	1 500 (1 200 u EI 60 a více)
	Izolační materiál ULTIMATE	-	U Protect Slab 4.0 Alu1	U Protect Wired Mat 4.0 Alu1
	Tloušťka izolace dle požární odolnosti	mm	50 až 80	50 až 120
	Objemová hmotnost izolace	kg/m³	66	66
Kotvení izolace	Minimální překrytí přírub potrubí a závěsných lišt spojitou izolací o tloušťce	mm	30	-
	Orientační množství přivařovacích trnů - vodorovné / svislé potrubí	ks/m²	18 / 25	-
	Maximální vzájemná rozteč trnů	mm	260	-
	Vzdálenost trnů od hran potrubí a od přírub	mm	80	-
	Průměr kloboučku přivařovacího trnu	mm	30	-
	Spojení desek mezi sebou v rozích požárními vruty po vzdálenosti 260 mm	-	povinné	-
Dělení požárních úseků	Mezera mezi neizolovaným potrubím a požárně dělicí konstrukcí	mm	≤ 50	≤ 25
	Vyztužení z vnějšku L-profillem 30 × 30 × 3 mm	-	povinné	povinné
	Použití lepidla Isover Protect BSK pro přilepení izolace přiléhající k požárně dělicí konstrukci	-	povinné	povinné



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

4. 12. 2024 Informace obsažené v tomto systémovém technickém listě dokumentují vlastnosti protipožárního systému U Protect v době vydání. Vzhledem k neustálému zdokonalování požárně-bezpečnostního řešení může docházet ke změnám v dokumentu.