

## SYSTÉMOVÝ TECHNICKÝ LIST

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 1 500 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 3 000 mm u EI 30, 2 000 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 1 500 mm (1 200 mm pro kruhové potrubí s požární odolností EI 60 a více) a umísťuje se do těsné blízkosti přírub. 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> (pro požární odolnost EI 60 včetně) nebo 6 N/mm<sup>2</sup> (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/m<sup>3</sup>. 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/m<sup>2</sup>, u svislého potrubí 25 kusů/m<sup>2</sup>. 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 1 250 × 1 000 mm nebo pro Ø 1 000 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

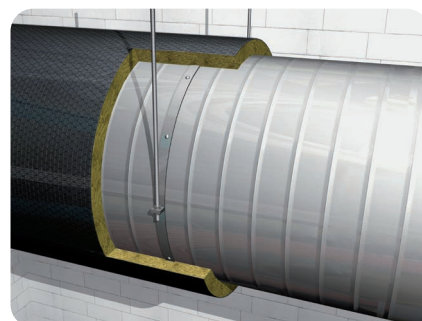
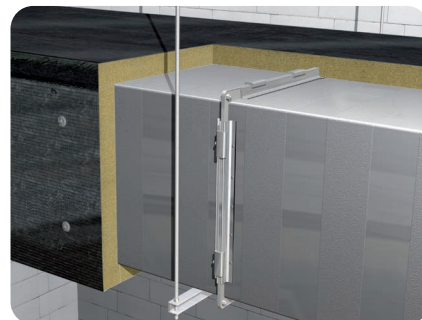
Působení ohně	Požární odolnost					Orientace potrubí
	EI 30	EI 45	EI 60	EI 90	EI 120	
Zvenku (o → i) typ A	50	50	70	80	-	ho
Obousměrně (i ↔ o) typ B	50	70	-	-	-	ho

#### 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.**

3. 3. 2025 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.