

UL-EU CERTIFIKÁT

Certifikát č.
UL-EU-00912-EN

Datum vydání
2015-10-09

Číslo vydání
12

**Datum
opětovného
vydání**
2026-04-29

Platnost do
2035-10-22



4705

Tímto se potvrzuje, že:
Polyseam Ltd

Adresa:
15. St. Andrews Road
Huddersfield,
West Yorkshire
HD1 6SB, Spojené království

Výrobek:
Protecta FR Acrylic

splňuje požadavky norem:

EAD 350454-00-1104, September 2017/ EAD 350141-00-1106,
September 2017 / EN 13501-2

Místa výroby:
Polyseam Ltd
15. St. Andrews Road
Huddersfield,
West Yorkshire
HD1 6SB, Spojené království

Oprávněný podpis:

Chris Johnson
Vydal/a: UL International (UK) Ltd

Tímto se potvrzuje, že reprezentativní vzorky výše uvedeného certifikovaného produktu byly společností Underwriters Laboratories přezkoumány podle norem uvedených na tomto certifikátu v souladu s Globální smlouvou o službách UL a Podmínkami služby značky UL-EU („Smlouva“). Držitel certifikátu je oprávněn používat značku UL-EU pro certifikovaný produkt uvedený na certifikátu a vyráběný ve výrobním(ích) závodě(ch) uvedených v certifikátu, a to v souladu s podmínkami Smlouvy. Za produkty spadající pod službu značky UL-EU společnosti UL se považují pouze ty produkty, které nesou značku UL-EU pro Evropu. Tento certifikát zůstává platný do data expirace, pokud není norma uvedená na tomto certifikátu před tímto datem změněna nebo zrušena nebo pokud nedojde k porušení podmínek Smlouvy.

Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Tento certifikát se vztahuje na použití produktu Protecta FR Acrylic pro požární utěsnění spár ve stěnách a podlahách nebo mezi nimi a pro prostupy instalací skrz stěny a podlahy. Podrobný rozsah použití je uveden na stranách 9 až 128 tohoto certifikátu. Dokument uvádí požadované tloušťky, přípustné rozměry, podkladové konstrukce a orientace potřebné k zajištění požární odolnosti až do 240 minut pro různé typy instalací a konstrukcí stěn/podlah.

Rozsah použití:

- i) Prostupové požární ucpávky – 0843-UKTA-22/0031 a lineární spárové a mezerové těsnění – 0843-UKTA-22/0032.
- ii) Spojené království – CERTIFIKÁT STÁLOSTI VLASTNOSTÍ 0843 – CPR – 1226
- iii) Inspekce a dohled nad řízením výroby v závodech společností UL
- iv) Zkoušky požární odolnosti v souladu s normami EN 1366-3 a EN 1366-4
- v) Klasifikace v souladu s normou EN 13501-2
- vi) Trvanlivost a použitelnost podle definice v EAD 350141-00-1106

* Tmel Protecta FR Acrylic byl testován v souladu s normami BS EN ISO 8339:2005 a BS EN ISO 9046:2004 za účelem prokázání vhodnosti pro použití ve vnitřním prostředí s vlhkostí nižší než 85 % RH, při vyloučení teplot pod 0 °C a bez vystavení dešti nebo UV záření. Tyto podmínky jsou označovány jako Z2 podle EAD 350454-00-1104 (září 2017) a EAD 350141-00-1106.



Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Podle normy EN 1366-3:2021+A1:2024, článek H.4.1.8.6.2, jsou na základě testované konfigurace zakončení potrubí předpokládána následující koncová použití*:

Materiál potrubí	Testované zakončení	Předpokládaný scénář použití
Kov	C/U or C/C	Uzavřené potrubní systémy (např. tlakové systémy)
	U/U, U/C or C/U	Odvětrávané potrubní systémy (např. kanalizační potrubí) a uzavřené potrubní systémy
Plast	U/U or C/U	Odvětrávané potrubní systémy a uzavřené potrubní systémy
	U/U	Odvětrávané potrubní systémy, systémy dešťové vody a uzavřené potrubní systémy

* V případě, že jsou národní předpisy v rozporu s obsahem výše uvedené tabulky, mají přednost národní předpisy

Podle normy EN 13501-2:2023, článek 7.5.8.4, jsou kromě klasifikací E a EI definovány následující klasifikační kódy:

Zkušební podmínky	Označení
Orientace zkušebního vzorku - vodorovná nosná konstrukce - svislá nosná konstrukce – svislá spára - svislá nosná konstrukce – vodorovná spára	H V T
Schopnost pohybu - bez pohybu - vyvolaný boční pohyb (v %) - vyvolaný smykový pohyb (v %)	X M _{lat} 000 M _{shear} 000
Typ spojů - prefabrikovaný - montovaný na stavbě - prefabrikovaný i montovaný na stavbě	M F B
Rozsah šířek spár (v mm)	W w1 to w2
Příklad: EI 30 – H – M _{lat} 30 – B – W 30 to W 90	



Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

A) Lineární spáry
1. Technický popis výrobku
<p>1) Protecta FR Acrylic je intumescentní akrylátový tmel používaný k vytváření lineárních těsnění spár v místech, kde se vyskytují mezery ve stěnových a podlahových konstrukcích, a k utěsnění lineárních spojů v místech styku stěnových a podlahových konstrukcí.</p> <p>2) Protecta FR Acrylic se dodává v kapalné formě v kartuších o objemu 310 a 380 ml a ve fóliových baleních o objemu 600 ml. Tmel se aplikuje pistolí do otvoru v dělicí konstrukci/konstrukcích a kolem prostupující instalace nebo instalací do předepsané hloubky za použití podkladového materiálu.</p> <p>3) Protecta FR Acrylic neobsahuje karcinogenní ani mutagenní látky, zpomalovače hoření ani antimikrobiální přísady.</p>
2. Specifikace zamýšleného použití výrobku
<p>Zamýšleným použitím systému Protecta FR Acrylic je obnovení požární odolnosti mezer a spojů ve flexibilních a pevných stěnových konstrukcích a mezer a spojů mezi pevnými podlahovými konstrukcemi.</p> <p>1) Konkrétní stavební konstrukce, ve kterých lze systém Protecta FR Acrylic použít pro utěsnění mezer nebo spojů, jsou následující:</p> <p>a. Flexibilní stěny: Stěna musí mít minimální tloušťku 75 mm a musí být tvořena ocelovými nebo dřevěnými sloupky opláštěnými z obou stran minimálně jednou vrstvou desek o tloušťce 12,5 mm. Stěna může být s izolačním materiálem mezi deskami nebo bez něj.</p> <p>b. Panelové stěny: Stěna musí mít minimální tloušťku 100 mm a musí být tvořena ocelovými plechy na obou stranách jádra z minerálních vláken. Otvory nemusí být opatřeny výztuží, pokud výrobce stěn neurčí jinak. Další požadavky jsou následující:</p> <ul style="list-style-type: none">• sendvičový panel musí mít minimální tloušťku 100 mm,• sendvičové panely musí obsahovat konstrukční jádro z kamenné vlny o minimální objemové hmotnosti 115 kg/m³ s ocelovým opláštěním tloušťky 0,5 mm,• sousední panely musí být spojeny nerezovými spojovacími prvky o minimální délce 45 mm a průměru 6 mm s podložkami 15 mm v osové vzdálenosti přibližně 300 mm,• sendvičové panely mohou být pouze ve svislé orientaci. <p>c. Pevné stěny: Stěna musí mít minimální tloušťku 75 mm a musí být z betonu, pórobetonu nebo zdiva s minimální objemovou hmotností 650 kg/m³.</p> <p>d. Pevné podlahy: Podlaha musí mít minimální tloušťku 150 mm a musí být z pórobetonu nebo betonu s minimální objemovou hmotností 650 kg/m³.</p> <p>Nosná konstrukce musí být klasifikována v souladu s EN 13501-2 pro požadovanou dobu požární odolnosti.</p> <p>2) Systém Protecta FR Acrylic lze použít k vytvoření lineárního těsnění spojů nebo mezer ve specifických nosných konstrukcích a podkladech (podrobnosti viz strany 121 až 129). Požárně ochranné systémy Protecta zahrnující lineární těsnění na obou stranách flexibilní stěny lze použít také v případě, kdy je lineární těsnění pouze na jedné straně stěny a druhá strana stěny není v témže místě narušena. Veškeré klasifikace požární integrity a tepelné izolace pro taková jednostranná lineární těsnění zůstávají stejné jako pro odpovídající oboustranné lineární těsnění.</p>



Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Specifikace konkrétních nosných konstrukcí (pokračování)

- 3) Řešení uvedená na stranách 121 až 126 pro Protecta FR Acrylic ve flexibilních stěnách o tloušťce 100 mm lze použít také v panelových stěnách s klasifikací maximálně EI 90. Všechna těsnění musí být provedena podle přílohy A, avšak s minimálně 25 mm hlubokou vrstvou Protecta FR Acrylic na obou stranách stěny, podloženou minimálně 25 mm hlubokou izolací z kamenné vlny nebo minerálních vláken.
Protecta FR Acrylic lze dále použít ve svislých lineárních těsněních v panelových stěnách nebo proti přiléhající stěně, a to při maximální šířce těsnění 20 mm. Klasifikace požární odolnosti je omezena na: EI 90 – V – X – F – W 20
- 4) Maximální přípustná šířka spáry/mezery pro systém Protecta FR Acrylic je 100 mm.
- 5) Maximální schopnost pohybu systému Protecta FR Acrylic je $\leq 7,5$ % (nezkoušeno podle EAD 350141-00-1106).



Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

B. Prostupové ucpávky	
1. Technický popis výrobku	
1)	Protecta FR Acrylic je tmel používaný k vytvoření prostupového požárního těsnění kolem kovových potrubí, plastových potrubí, kompozitních potrubí, hořlavých kabelových chrániček a elektrických kabelů za účelem obnovení požární odolnosti stěnových a podlahových konstrukcí v místech, kde byly vytvořeny otvory pro prostupy instalací.
2)	Protecta FR Acrylic se dodává v kapalně formě v kartuších o objemu 310 a 380 ml a ve fóliových baleních o objemu 300 až 600 ml. Tmel se aplikuje pistolí do otvoru v dělicí konstrukci/konstrukcích a kolem prostupující instalace nebo instalací do předepsané hloubky za použití podkladového materiálu.
3)	Protecta FR Acrylic neobsahuje karcinogenní ani mutagenní látky, zpomalovače hoření ani antimikrobiální přísady.
2. Specifikace zamýšleného použití výrobku	
1)	Zamýšleným použitím systému Protecta FR Acrylic je obnovení požární odolnosti stěnových a podlahových konstrukcí v místech prostupů různých kovových potrubí s hořlavou izolací i bez ní, plastových potrubí, hořlavých kabelových chrániček, kompozitních potrubí a elektrických kabelů.
2)	Konkrétní stavební konstrukce, ve kterých lze systém Protecta FR Acrylic použít pro vytvoření prostupového těsnění, jsou následující:
a.	Flexibilní stěny: Stěna musí mít minimální tloušťku 75 mm a musí být tvořena ocelovými nebo dřevěnými sloupky opláštěnými z obou stran minimálně jednou vrstvou desek o tloušťce 12,5 mm. Řešení pro flexibilní stěny lze použít také v pevných stěnách s minimální objemovou hmotností 350 kg/m ³ .
b.	Dřevěné stěny: Stěna musí mít minimální tloušťku 100 mm a musí být tvořena masivním dřevem nebo křížem lepeným dřevem (CLT).
c.	Panelové stěny: Stěna musí mít minimální tloušťku 100 mm a musí být tvořena ocelovými plechy na obou stranách jádra z minerálních vláken. Otvory nemusí být opatřeny výztuží, pokud výrobce stěn neurčí jinak. Další požadavky jsou následující: <ul style="list-style-type: none">• sendvičový panel musí mít minimální tloušťku 100 mm,• sendvičové panely musí obsahovat konstrukční jádro z kamenné vlny o minimální objemové hmotnosti 115 kg/m³ s ocelovým opláštěním tloušťky 0,5 mm,• sousední panely musí být spojeny nerezovými spojovacími prvky o minimální délce 45 mm a průměru 6 mm s podložkami 15 mm v osové vzdálenosti přibližně 300 mm,• sendvičové panely mohou být pouze ve svislé orientaci.
d.	Pevné stěny: Stěna musí mít minimální tloušťku 75 mm a musí být z betonu, pórobetonu nebo zdiva s minimální objemovou hmotností 650 kg/m ³ .
e.	Flexibilní podlahy: Podlaha musí mít minimální tloušťku 228 mm a musí být tvořena dřevěnými nosníky s minimálně jednou vrstvou desek o tloušťce 18,0 mm na horní straně a 12,5 mm na spodní straně. Řešení pro flexibilní podlahy lze použít také v pevných podlahách s minimální objemovou hmotností 350 kg/m ³ .
f.	Pevné podlahy: Podlaha musí mít minimální tloušťku 125 mm a musí být z pórobetonu nebo betonu s minimální objemovou hmotností 650 kg/m ³ .
g.	Dřevěné podlahy: Podlaha musí mít minimální tloušťku 150 mm a musí být tvořena masivním dřevem nebo křížem lepeným dřevem (CLT).
Nosná konstrukce musí být klasifikována v souladu s EN 13501-2 pro požadovanou dobu požární odolnosti.	



Specifikace konkrétních nosných konstrukcí (pokračování)

Požárně ochranné systémy Protecta zahrnující instalace prostupující oběma stranami flexibilní stěny nebo podlahy lze použít také v případě, kdy instalace prostupuje pouze jednou stranou stěny nebo podlahy a druhá strana není v témže místě prostoupena (tj. instalace pokračuje uvnitř stěny nebo podlahy). Veškeré klasifikace požární integrity a tepelné izolace pro takové jednostranné prostupy zůstávají stejné jako pro odpovídající oboustranný průstup.

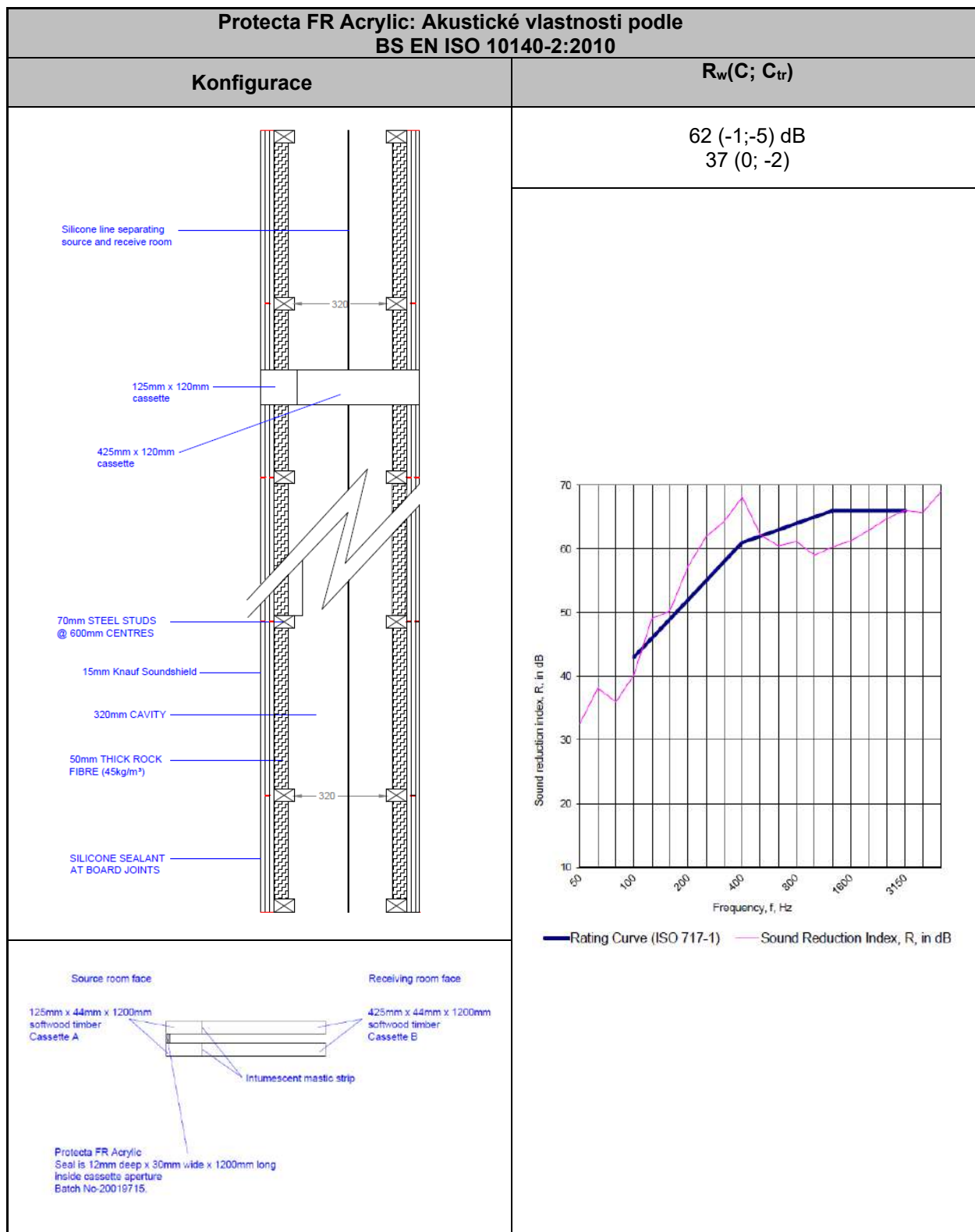
- 3) Systém Protecta FR Acrylic lze použít pro vytvoření prostupového těsnění pro specifická jednotlivě izolovaná kovová potrubí, neizolovaná kovová potrubí, plastová potrubí, hořlavé kabelové chráničky, kompozitní potrubí a specifické elektrické kabely, jednotlivě nebo ve svazcích (podrobnosti viz strany 10 až 120).
- 4) Otvory v dělicí konstrukci mohou mít maximální rozměry \varnothing 504 mm, 600 × 600 mm nebo 100 × 1000 mm. Mezikruží/spára kolem instalací musí být vyplněna tmelem Protecta FR Acrylic a v některých případech také podkladovým izolačním materiálem z minerálních vláken. Minimální vzdálenost mezi instalacemi a okrajem těsnění v rámci každého otvoru musí být 10 mm, aby bylo možné správně osadit podkladový materiál a dodržet hloubku těsnění. Menší vzdálenost však může zachovat požární odolnost, pokud je požární těsnění správně provedeno. Jsou povolena i slepá těsnění do rozměru 300 × 300 mm. Podrobnosti viz strany 10 až 120.
- 5) Potrubí musí být podepřeno maximálně 350 mm od obou stran stěnových konstrukcí a 550 mm od horní strany podlahových konstrukcí. Pokud jsou kabelové nosné systémy (např. kabelové žlaby, žebříky nebo koše) přerušeny na obou stranách prostupového těsnění, maximální vzdálenost mezi prostupovým těsněním a kabelovým nosným systémem je 150 mm. Pro upevnění kabelových nosných systémů k nosné konstrukci není stanovena minimální vzdálenost. Doporučuje se však, aby upevnění i nosné systémy byly navrženy tak, aby poskytovaly podporu po dobu požadované požární klasifikace prostupového těsnění a zabránily jeho poškození při požáru.
- 6) Pokud je v příloze A uveden podkladový materiál, lze jej nahradit produktem Protecta FR Acrylic, pokud je celková hloubka těsnění stejná nebo větší.
- 7) Pokud jsou v příloze A popsána jednostranná těsnění z horní strany, lze je použít také v kompozitních podlahách za podmínky, že tloušťka betonu v místě těsnění je stejná nebo větší než požadovaná hloubka požárního těsnění.
- 8) Při instalaci systému Protecta FR Acrylic do dutinových stropních panelů musí být horní těsnění provedeno oboustranně bez snížení hloubky těsnění na kterékoliv straně. Nad i pod dutinou musí být dostatečná tloušťka betonu pro požadovanou hloubku požárního těsnění. Pokud tomu tak není, musí být dutiny před utěsněním otvoru vyplněny podkladovým materiálem z kamenné vlny.
- 9) Řešení uvedená v příloze A pro Protecta FR Acrylic ve flexibilních stěnách o tloušťce 100 mm lze použít také v panelových stěnách s klasifikací maximálně EI 60. Všechna těsnění musí být provedena podle přílohy A, avšak s minimálně 25 mm hlubokou vrstvou Protecta FR Acrylic na obou stranách stěny, podloženou minimálně 25 mm hlubokou izolací z kamenné vlny.
- 10) Pokud jsou v příloze A uvedena ocelová potrubí, zahrnuje to také litinová potrubí. Pokud jsou uvedena PVC potrubí, zahrnuje to také PVC-U, PVC-C a podobné typy potrubí podle norem EN 1329-1, EN 1452-2, EN 1453-1 a EN 1566-1. Pokud jsou uvedena PP potrubí, zahrnuje to také PP-MV, PP-H, PP-R a podobné typy potrubí podle EN 1451-1 nebo DIN 8077/8078. Pokud jsou uvedena PE potrubí, zahrnuje to také PE-LD, PE-MD, PE-HD, PE-X a podobné typy podle EN 1519-1, EN 12201-2 nebo EN 12666-1, dále ABS podle EN 1455-1 a potrubí ze SAN+PVC podle EN 1565-1.
- 11) Otvor s prostupujícími instalacemi nebo bez nich, utěsněný systémem Protecta FR Acrylic, může obsahovat ocelovou nebo plastovou chráničku zabetonovanou nebo třením upevněnou v pevných konstrukcích. Plastová chránička může mít maximální tloušťku stěny 14,6 mm.
- 12) Instalace prostupující systémem Protecta FR Acrylic mohou být vedeny pod úhly mezi 90° a 45° ve všech směrech, avšak pouze pro kovová potrubí.

Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Typ výrobku: Tmel		Zamýšlené použití: Lineární spára, těsnění mezer a prostupové těsnění
Metoda posouzení	Základní vlastnost	Vlastnosti výrobku
BWR 2 – Bezpečnost v případě požáru		
EN 13501-1	Reakce na oheň	Třída B-s1, d0
EN 13501-2	Požární odolnost	Viz strany 10–129
BWR 3 – Hygiena, zdraví a životní prostředí		
EN 1026	Průvzdušnost	See page 130#
EAD 350141-00-1106, příloha C & EN 12390-8	Propustnost vody	Nebylo stanoveno
Prohlášení výrobce & EN 16516	Uvolňování nebezpečných látek	Kategorie použití: IA1, S/W2 – viz strana 131
BWR 4 – Bezpečnost a přístupnost při používání		
EOTA TR 001:2003	Mechanická odolnost a stabilita	Nebylo stanoveno
EOTA TR 001:2003	Odolnost proti nárazu/pohybu	Nebylo stanoveno
EOTA TR 001:2003 ISO 11600 & EAD 350141-00-1106, doložka 2.2.13	Přilnavost	Nebylo stanoveno
EAD 350454-00-1104, doložka 2.2.9	Trvanlivost	Z ₂
EAD 350141-00-1106, doložka 2.2.13	Schopnost pohybu	Nebylo stanoveno
EAD 350141-00-1106, doložka 2.2.14	Cyklické namáhání obvodových těsnění fasád	Nebylo stanoveno
EAD 350141-00-1106, doložka 2.2.15	Deformace po stlačení	Nebylo stanoveno
EAD 350141-00-1106, doložka 2.2.16	Lineární roztažnost při vytvrzování	Nebylo stanoveno
BWR 5 – Ochrana proti hluku		
EN 10140-1,2,4,5/ EN ISO 717-1	Vzduchová neprůzvučnost	Rw(C;Ctr)= 62 (-1;-5) dB*
BWR 6 – Úspora energie a zadržování tepla		
EN 12664, EN 12667, EN 12939, EN ISO 8990, EN ISO 6946, EN ISO 14683, EN ISO 10211, EN ISO 10456	Tepelné vlastnosti	Nebylo stanoveno
EN ISO 12572, EN 12086, EN ISO 10456	Propustnost vodních par	Nebylo stanoveno
* při hloubce 12 mm		
# APlatí pouze pro prostupová těsnění		



Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN



Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

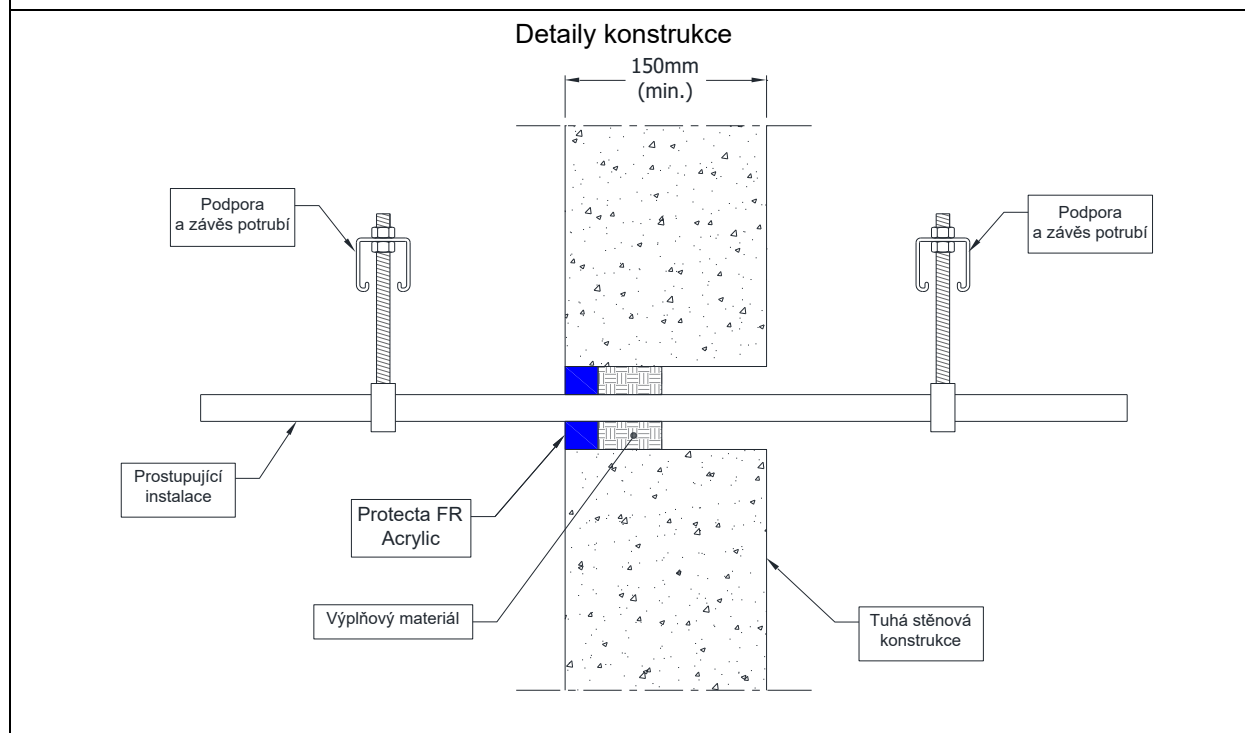
Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupová těsnění

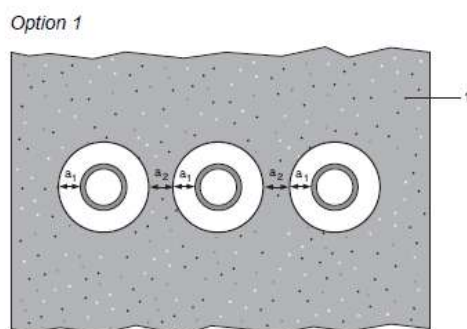
Pevné stěnové konstrukce podle bodu B.2.2 s minimální tloušťkou stěny 150 mm

Jednostranné vstupové těsnění s kabely

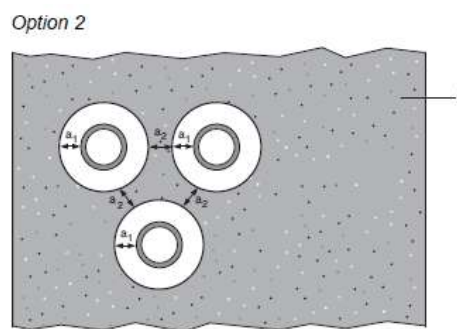
Prostupové těsnění: Kabely (jednotlivé) instalované v libovolné poloze v otvoru, s použitím Protecta FR Acrylic na obou stranách stěny (nebo v jakékoli poloze mezi nimi), s podkladovým materiálem Protecta Mineral Fibre BIO. Minimální mezikružší/spára: 7 mm (a1) Minimální vzdálenost mezi vstupovými těsněními: 0 mm (a2)*.



Konfigurace 1:



Konfigurace 2:



Klíč

1 Nosná konstrukce

a1 Vzdálenost kabel / horní okraj těsnění

a2 Vzdálenost kabel / boční okraj těsnění

a3 Vzdálenost kabel / kabel

* Minimální vzdálenost mezi vstupovými těsněními (a2) = 0 mm pro klasifikaci až EI 120, resp. 30 mm (a2) pro klasifikaci až EI 240.



Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Služby	Hloubka tmelu	Podkladový materiál	Maximální velikost těsnění	Klasifikace
Jednotlivé elektrické kabely do Ø 21 mm	25 mm	48 mm hloubka Protecta Mineral Fibre BIO	87 mm Ø	E 240, EI 90
Slepá těsnění	25 mm	48 mm izolace Protecta Mineral Fibre BIO	300 x 300 mm	E 240, EI 60
Elektrické kabely do průměru 21 mm (jednotlivé)				
Slepá těsnění			35 x 35 mm / 36 mm Ø	E 240, EI 120
Elektrické kabely do průměru 21 mm (jednotlivé)				

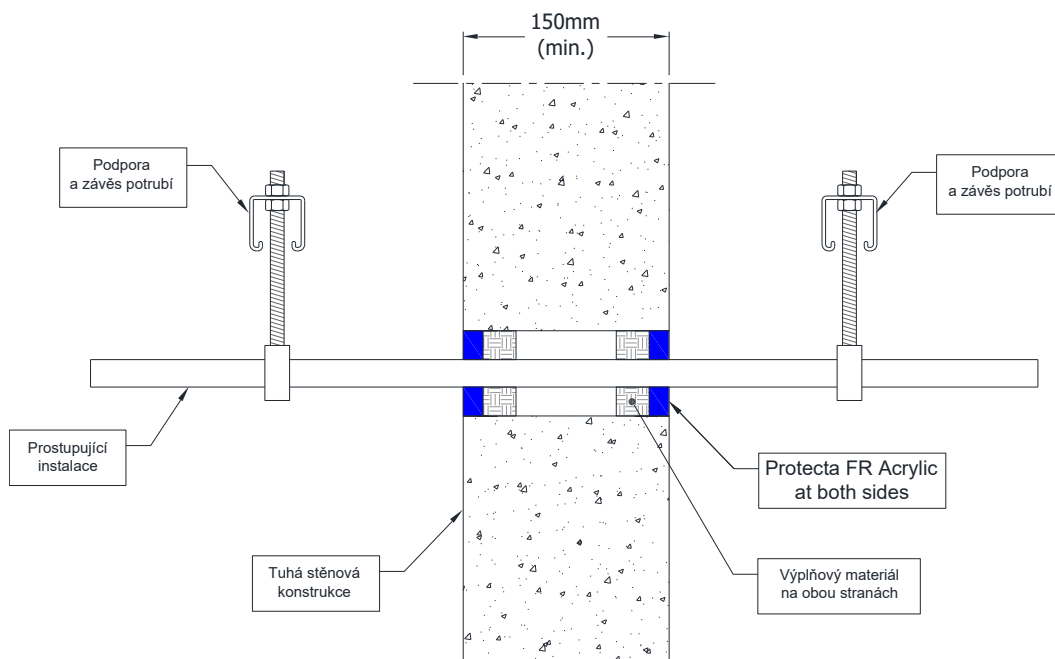


Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Dvostranné prostupové těsnění s kabely

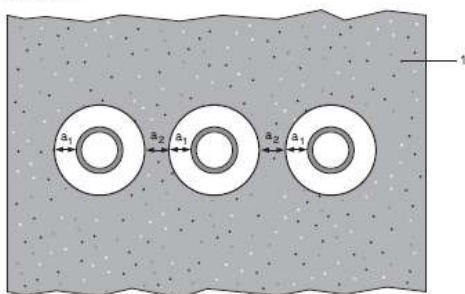
Prostupové těsnění: Kabely instalované s použitím Protecta FR Acrylic na obou stranách stěny, s podkladovou izolací z kamenné vlny nebo minerálních vláken na obou stranách. Maximální velikost těsnění: 300 × 300 mm. Minimální mezikruží (spára): 10 mm (a1) Minimální vzdálenost mezi prostupovými těsněními: 0 mm (a2)*

Detaily konstrukce:



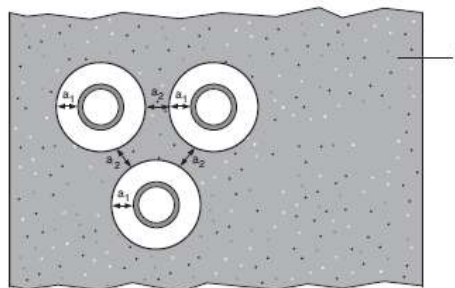
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Klíč

1 Nosná konstrukce

a1 Kabel / horní okraj těsnění

a2 Kabel / boční okraj těsnění

a3 Kabel / oddělení kabelů

* Minimální vzdálenost mezi prostupy (a2) = 0 mm pro EI 120, nebo 30 mm pro EI 240.



Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Služby	Hloubka tmelu	Podklad (minimální)	Izolace	Klasifikace
Slepá těsnění	15 mm	25 mm kamenná vlna 35 kg/m ³	-	EI 240
Elektrické kabely do Ø 21 mm (jednotlivé nebo svazek)				E 240, EI 120
Elektrické kabely Ø 22–80 mm (jednotlivé nebo svazek)				E 120, EI 60
Slepá těsnění	25 mm	48 mm Protecta Mineral Fibre BIO		EI 240
Elektrické kabely do Ø 80 mm (jednotlivé nebo svazek)				E 240, EI 60
Kabely do Ø 21 mm (jednotlivé nebo svazek) až do Ø 100 mm				EI 240

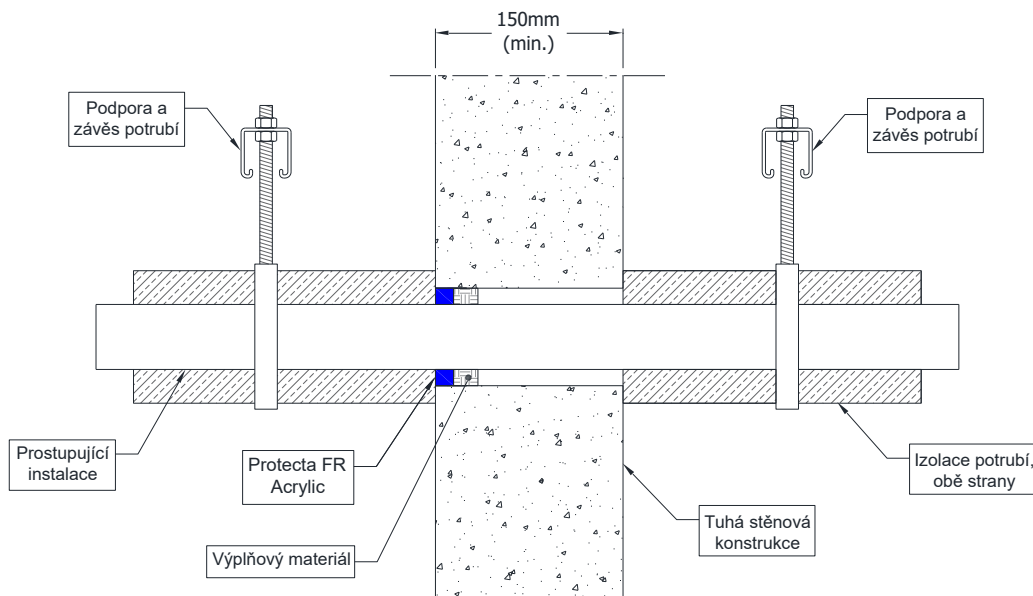


Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

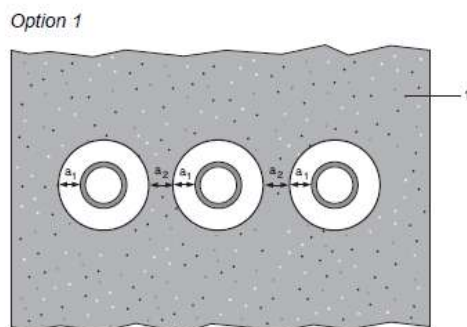
Jednostranné prostupové těsnění s kovovými (a kompozitními) potrubími

Prostupové těsnění: LI (lokálně přerušená izolace) o minimální délce uvedené níže nebo CI (kontinuálně přerušená izolace) u izolovaných kovových a kompozitních potrubí (jednotlivě), instalovaných v libovolné poloze v otvoru. Použití Protecta FR Acrylic o hloubce 15 mm na obou stranách stěny (nebo v jakékoli poloze mezi nimi), s podkladovou izolací z kamenné vlny o minimální tloušťce 20 mm a hustotě min. 40 kg/m³. Minimální mezikruží (spára): 6 mm (a1) Minimální vzdálenost mezi prostupovými těsněními: 0 mm (a2)*

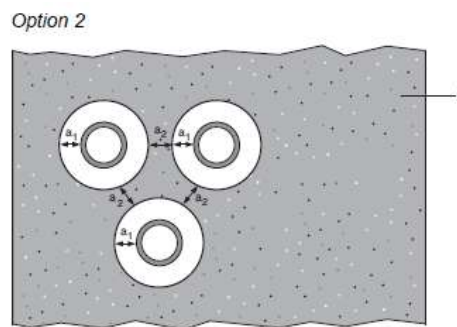
Konstrukční detaily:



Konfigurace 1:



Konfigurace 2:



Klíč

- 1 Nosná konstrukce
- a1 Trubka / horní okraj těsnění
- a2 Trubka / boční okraj těsnění
- a3 Trubka / trubka oddělení

* Minimální vzdálenost mezi prostupy (a2) = 0 mm pro EI 120, resp. 30 mm (a2) pro EI 240.



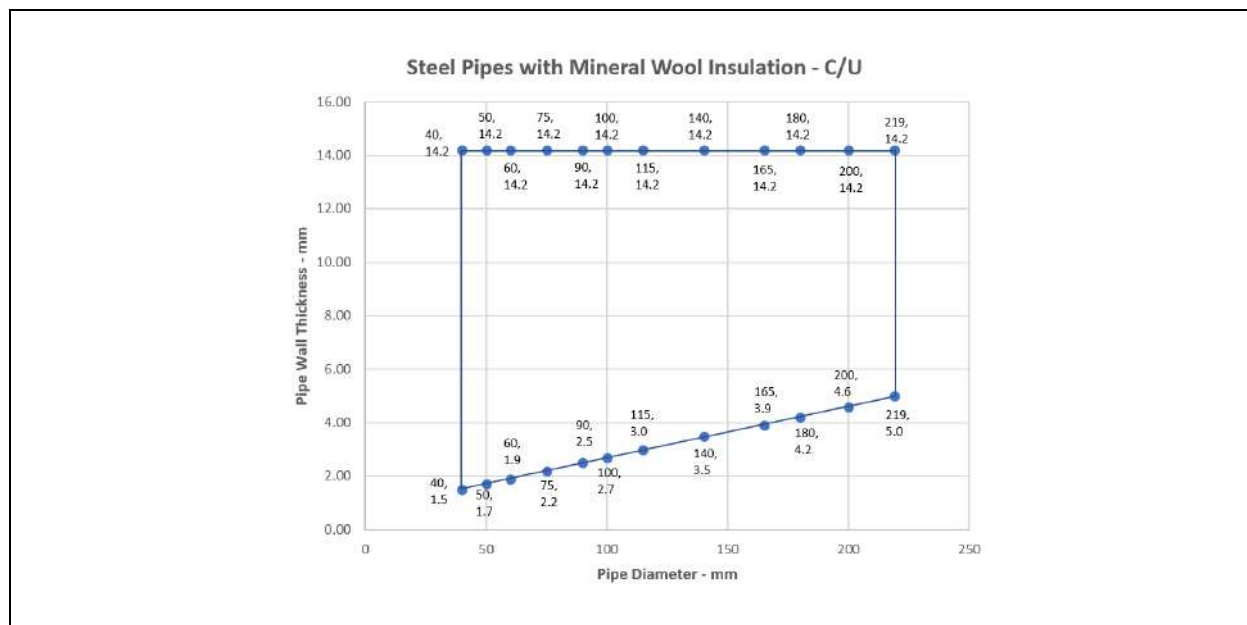
Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Služby	Maximální mezikruží (spára)	Izolace (minimální)	Klasifikace
Měděné nebo ocelové potrubí do Ø 54 mm / tl. stěny 0,9–14,2 mm	9 mm	1000 mm délka izolace z kamenné vlny 80 kg/m ³ , tl. 20 mm	E 240 C/U, EI 180 C/U
Měděné nebo ocelové potrubí do Ø 12 mm / tl. stěny 0,9–5 mm	8 mm		EI 240 C/U
Kompozitní potrubí Alupex Ø 75 mm / tl. 7,5 mm	30 mm	25 mm Protecta Mineral Fibre BIO, délka min. 600 mm	EI 120 C/U
Ocelové nebo nerezové potrubí			
40 mm Ø / 1.5-14.2 mm stěna*	18 mm	1000 mm délka izolace z kamenné vlny 80 kg/m ³	EI 240 C/U
40 mm Ø / 1.5-14.2 mm stěna*		1000 mm délka izolace z kamenné vlny 80 kg/m ³ (tl. 30 mm)	E 180 C/U, EI 90 C/U
50 mm Ø / 1.7-14.2 mm stěna*			
60 mm Ø / 1.9-14.2 mm stěna			
75 mm Ø / 2.2-14.2 mm stěna			
90 mm Ø / 2.5-14.2 mm stěna*			
100 mm Ø / 2.7-14.2 mm stěna*			
115 mm Ø / 3-14.2 mm stěna*			
140 mm Ø / 3.5-14.2 mm stěna*			
165 mm Ø / 3.9-14.2 mm stěna*			
180 mm Ø / 4.2-14.2 mm stěna*			
200 mm Ø / 4.6-14.2 mm stěna*			
219 mm Ø / 5.0-14.2 mm stěna*			

* Uvedeny typické průměry potrubí; mezilehlé velikosti viz graf níže.

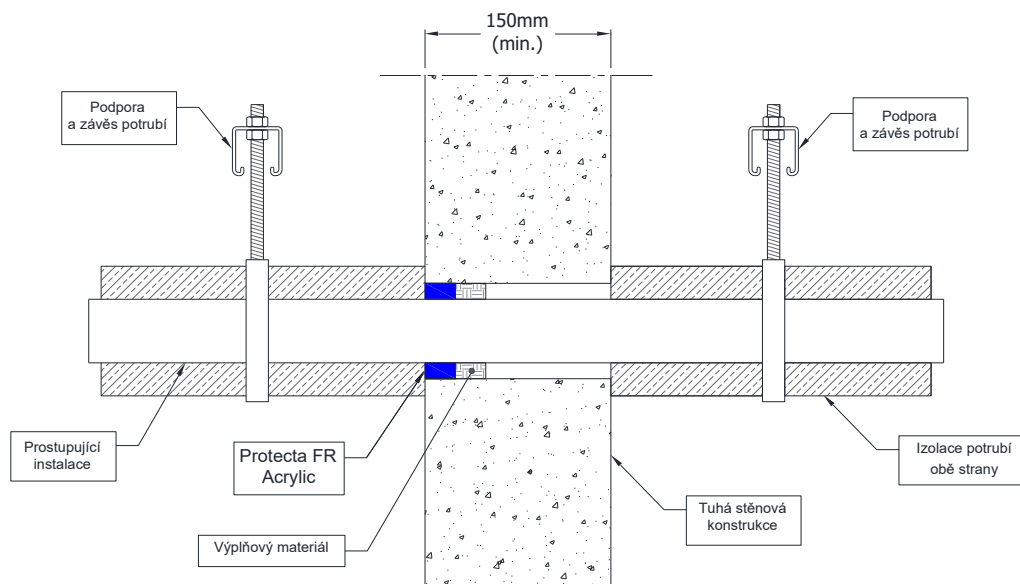


Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Jednostranné prostupové těsnění s kovovými (a kompozitními) potrubími

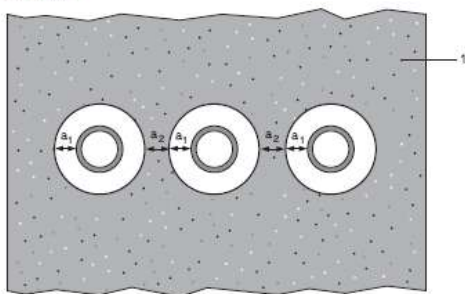
Prostupové těsnění: LI (lokálně přerušená izolace) o minimální délce uvedené níže nebo CI (kontinuálně přerušená izolace) u izolovaných kovových a kompozitních potrubí (jednotlivě), instalovaných v libovolné poloze v otvoru. Použití Protecta FR Acrylic o hloubce 25 mm na obou stranách stěny (nebo v jakékoli poloze mezi nimi), s podkladovou izolací z kamenné vlny o minimální tloušťce 25 mm a hustotě min. 40 kg/m³. Minimální mezikruží (spára): 10 mm (a1). Minimální vzdálenost mezi prostupy: 0 mm (a2)*

Construction details:



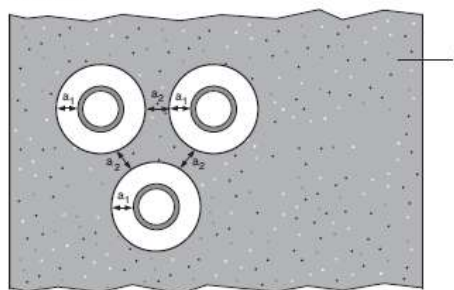
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Key

1 Nosná konstrukce

a1 Trubka / horní okraj těsnění

a2 Trubka / boční okraj těsnění

a3 Trubka / trubka oddělení

* Minimální vzdálenost mezi prostupy (a2) = 0 mm pro EI 120, resp. 30 mm pro EI 240.



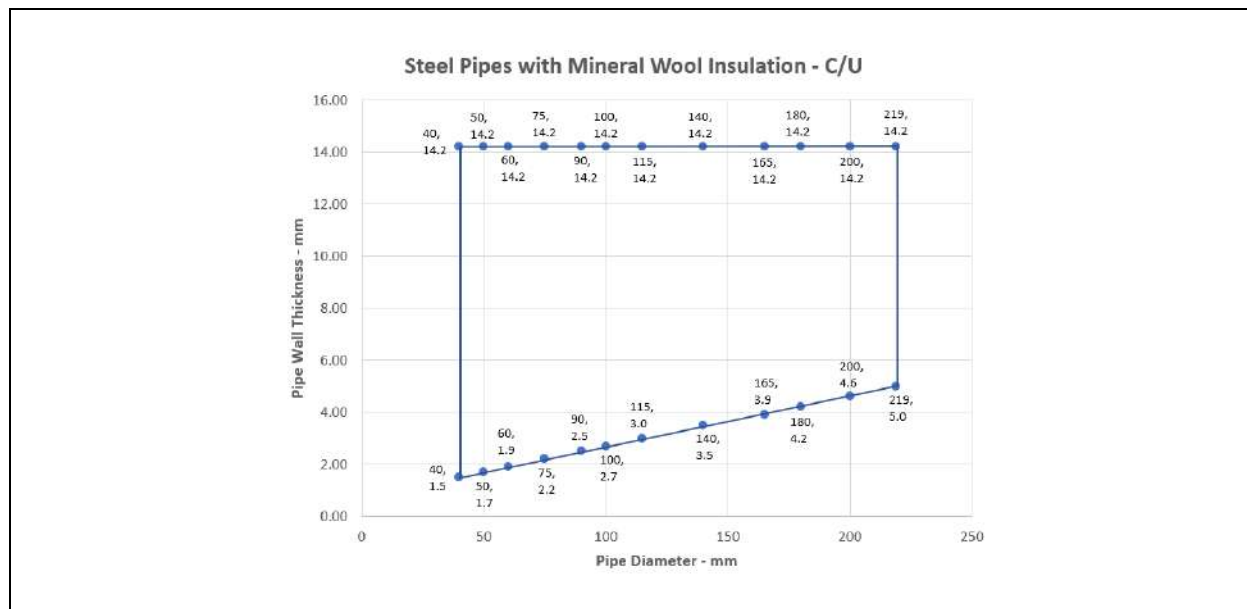
Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Služby	Maximální velikost	Izolace (minimální)	Klasifikace
Měděné nebo ocelové potrubí do Ø 54 mm / tl. stěny 0,9–14,2 mm	300 x 300 mm	1000 mm délka izolace z kamenné vlny 80 kg/m ³ , 20 mm	E 240 C/U, EI 60 C/U
Kompozitní potrubí Alupex Ø 75 mm / tl. 7,5 mm		25 mm Protecta Mineral Fibre BIO, min. délka 600 mm	
Ocelové/nerezové potrubí			
40 mm Ø / 1.5-14.2 mm wall*	300 x 300 mm	1000 mm délka izolace z kamenné vlny 80 kg/m ³	E 240 C/U, EI 60 C/U
40 mm Ø / 1.5-14.2 mm stěna*		1000 mm délka izolace z kamenné vlny 80 kg/m ³ (tl. 30 mm)	
50 mm Ø / 1.7-14.2 mm stěna*			
60 mm Ø / 1.9-14.2 mm stěna*			
75 mm Ø / 2.2-14.2 mm stěna			
90 mm Ø / 2.5-14.2 mm stěna*			
100 mm Ø / 2.7-14.2 mm stěna*			
115 mm Ø / 3-14.2 mm stěna*			
140 mm Ø / 3.5-14.2 mm stěna*			
165 mm Ø / 3.9-14.2 mm stěna*			
180 mm Ø / 4.2-14.2 mm stěna*			
200 mm Ø / 4.6-14.2 mm stěna*			
219 mm Ø / 5.0-14.2 mm stěna*			

* Uvedeny typické průměry potrubí; mezilehlé velikosti viz graf níže.

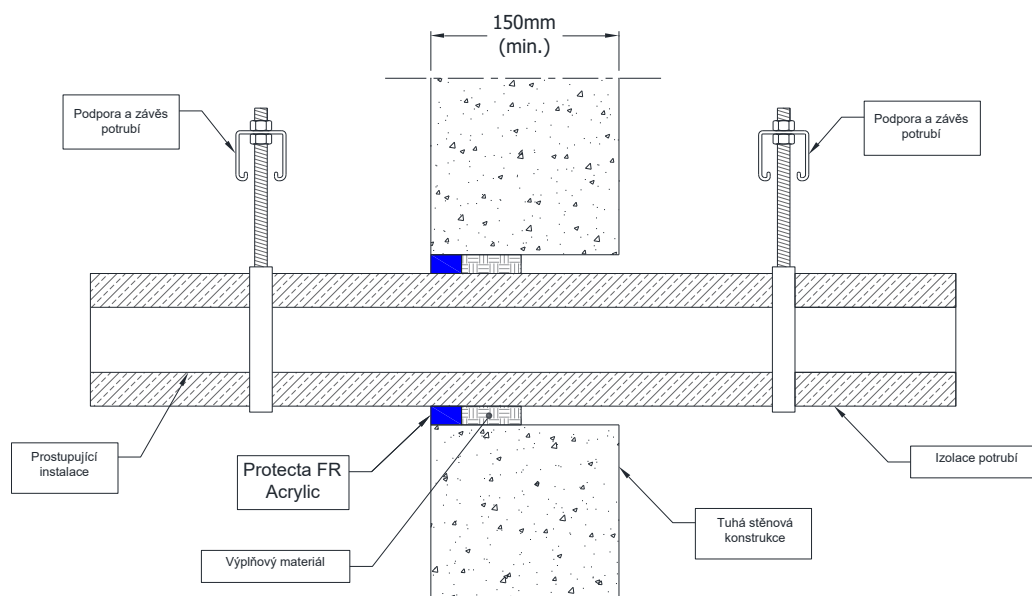


Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

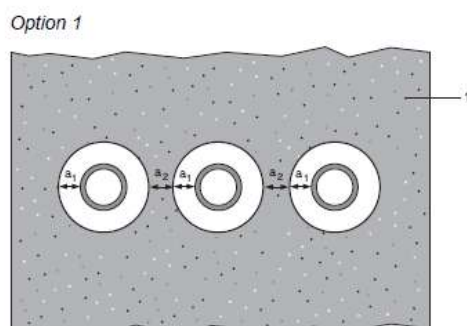
Jednostranné prostupové těsnění s kovovými potrubími

Prostupové těsnění: CS (kontinuálně udržovaná izolace) u izolovaných kovových potrubí (jednotlivě), s použitím Protecta FR Acrylic o hloubce 25 mm na obou stranách stěny (nebo v jakékoli poloze mezi nimi), s podkladovou izolací z kamenné vlny Protecta Mineral Fibre BIO o hloubce 48 mm. Maximální velikost těsnění: 300 × 300 mm nebo Ø 504 mm. Minimální mezikruží (spára): 10 mm (a1). Minimální vzdálenost mezi prostupy: 0 mm (a2)*

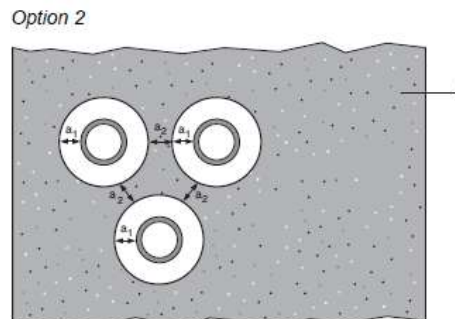
Konstrukční detaily:



Konfigurace 1:



Konfigurace 2:



Klíč

- 1 Nosná konstrukce
- a1 Trubka / horní okraj těsnění
- a2 Trubka / boční okraj těsnění
- a3 Trubka / trubka rozdělení

* Minimum separation between penetration seals (a2) = 0 mm up to EI 120, 30 mm (a2) up to EI 240



Solutions

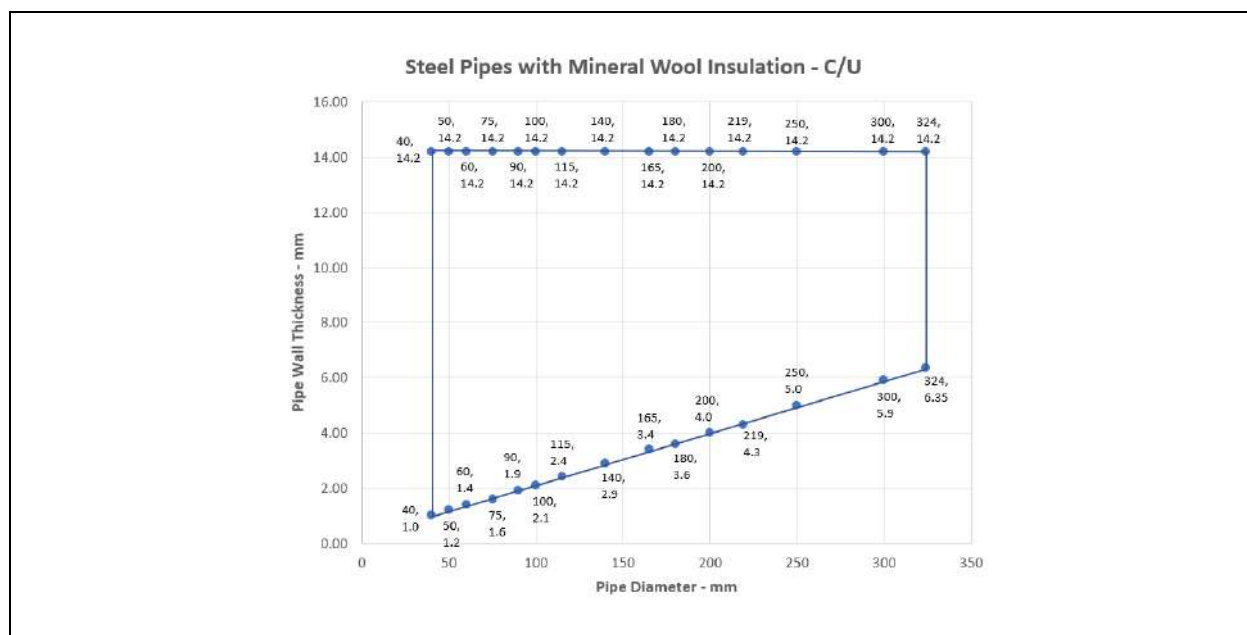
Form-ULID-006104 V10.0

Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Jednostranné prostupové těsnění s potrubími

Služby	Izolace	Klasifikace
Ocelové nebo nerezové potrubí		
40 mm Ø / 1-14.2 mm wall	20 mm tlustá kamenná / minerální vlna min. 80 kg/m ³	EI 240 C/U
40 mm Ø / 1-14.2 mm wall*	30–80 mm kamenná / minerální vlna min. 80 kg/m ³	EI 180 C/U
50 mm Ø / 1.2-14.2 mm wall*		
60 mm Ø / 1.4-14.2 mm wall*		
75 mm Ø / 1.6-14.2 mm wall*		
90 mm Ø / 1.9-14.2 mm wall*		
100 mm Ø / 2.1-14.2 mm wall*		
115 mm Ø / 2.4-14.2 mm wall*		
140 mm Ø / 2.9-14.2 mm wall*		
165 mm Ø / 3.4-14.2 mm wall*		
180 mm Ø / 3.6-14.2 mm wall*		
200 mm Ø / 4.0-14.2 mm wall*		
219 mm Ø / 4.3-14.2 mm wall*		
250 mm Ø / 5.0-14.2 mm wall*		
300 mm Ø / 5.9-14.2 mm wall*		
324 mm Ø / 6.35-14.2 mm wall*		

* Uvedeny typické průměry potrubí; mezilehlé velikosti viz graf níže.

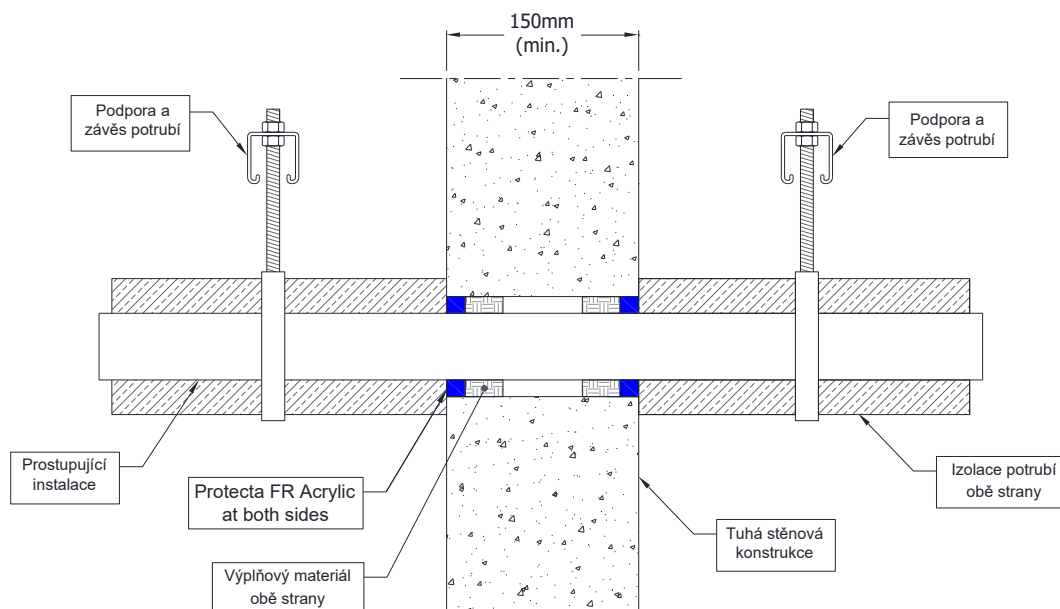


Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Dvostranné prostupové těsnění s kovovými potrubími

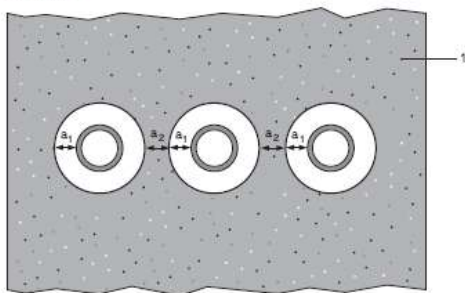
Prostupové těsnění: 1000 mm (min.) LI (lokálně přerušená izolace) nebo CI (kontinuálně přerušená izolace) u izolovaných kovových potrubí (jednotlivě), instalovaných v libovolné poloze v otvoru, s použitím Protecta FR Acrylic o hloubce 15 mm na obou stranách stěny, s podkladovou izolací z kamenné vlny o tloušťce 20 nebo 30 mm a minimální objemové hmotnosti 40 kg/m³. Minimální mezikruž (spára): 10 mm (a1). Minimální vzdálenost mezi prostupovými těsněními: 0 mm (a2)*

Konstrukční detaily:



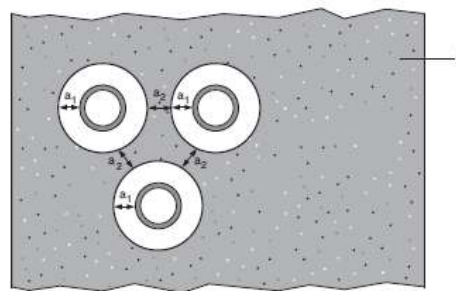
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Klíč

1 Nosná konstrukce

a1 Trubka / horní okraj těsnění

a2 Trubka / boční okraj těsnění

a3 Trubka / trubka (vzájemná vzdálenost)

* Minimální vzdálenost mezi prostupovými těsněními (a2) = 0 mm pro EI 120, resp. 30 mm pro EI 240.



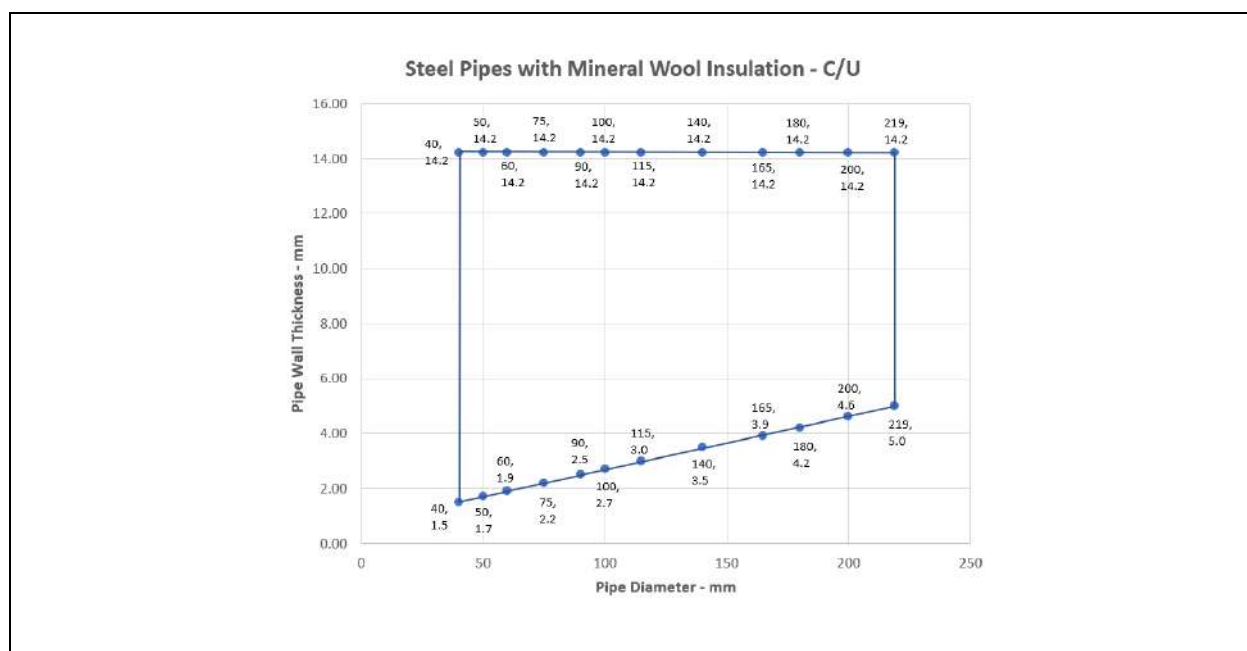
Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Služby	Maximální velikost těsnění	Izolace (minimální)	Klasifikace
Ocelové nebo nerezové potrubí			
40 mm Ø /1.5-14.2 mm stěna*	300 x 300 mm	20 mm izolace z kamenné vlny 80 kg/m ³	EI 240 C/U
40 mm Ø //1.5-14.2 mm stěna*		30 mm izolace z kamenné vlny 80 kg/m ³	
50 mm Ø //1.7-14.2 mm stěna*			
60 mm Ø /1.9-14.2 mm stěna*			
75 mm Ø //2.2-14.2 mm stěna*			
90 mm Ø //2.5-14.2 mm stěna*			
100 mm Ø //2.7-14.2 mm stěna*			
115 mm Ø //3-14.2 mm stěna*			
140 mm Ø /3.5-14.2 mm stěna*			
165 mm Ø // 3.9-14.2 mm stěna			
180 mm Ø // 4.2-14.2 mm stěna			
200 mm Ø // 4.6-14.2 mm stěna*			
219 mm Ø // 5.0-14.2 mm stěna*			

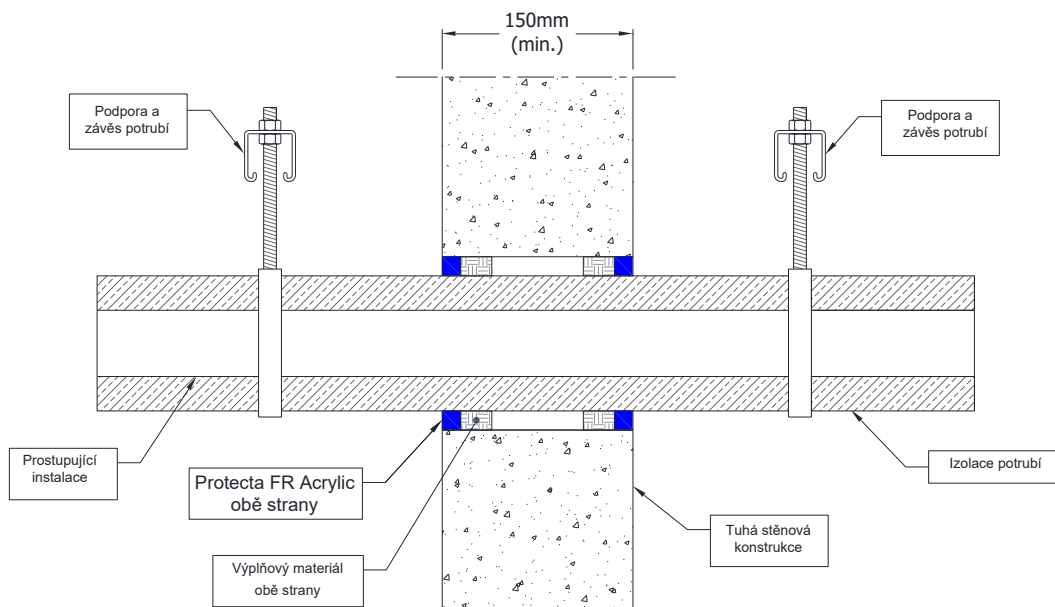
* Uvedeny typické průměry potrubí; mezilehlé velikosti viz graf níže.



Dvostranné prostupové těsnění s kovovými potrubími

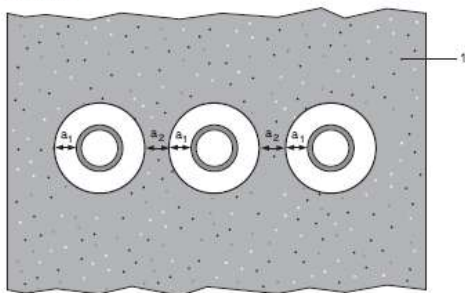
Prostupové těsnění: CS (kontinuálně udržovaná izolace) u izolovaných kovových potrubí (jednotlivě), instalovaných v libovolné poloze v otvoru, s použitím Protecta FR Acrylic o hloubce 15 mm na obou stranách stěny, s podkladovou izolací z kamenné vlny o tloušťce 25 mm a minimální objemové hmotnosti 35 kg/m³. Minimální mezikruž (spára): 10 mm (a1). Minimální vzdálenost mezi prostupovými těsněními: 0 mm (a2)*. Maximální velikost těsnění: 300 × 300 mm / Ø 504 mm.

Konstrukční detaily:



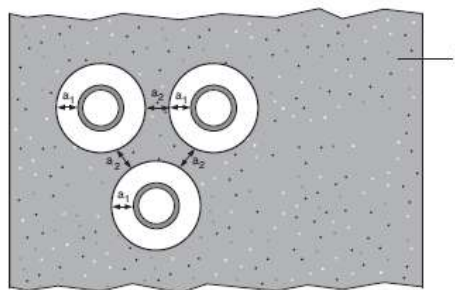
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Klín

1 Nosná konstrukce

a1 Trubka / horní okraj těsnění

a2 Trubka / boční okraj těsnění

a3 Trubka / trubka (vzájemná vzdálenost)

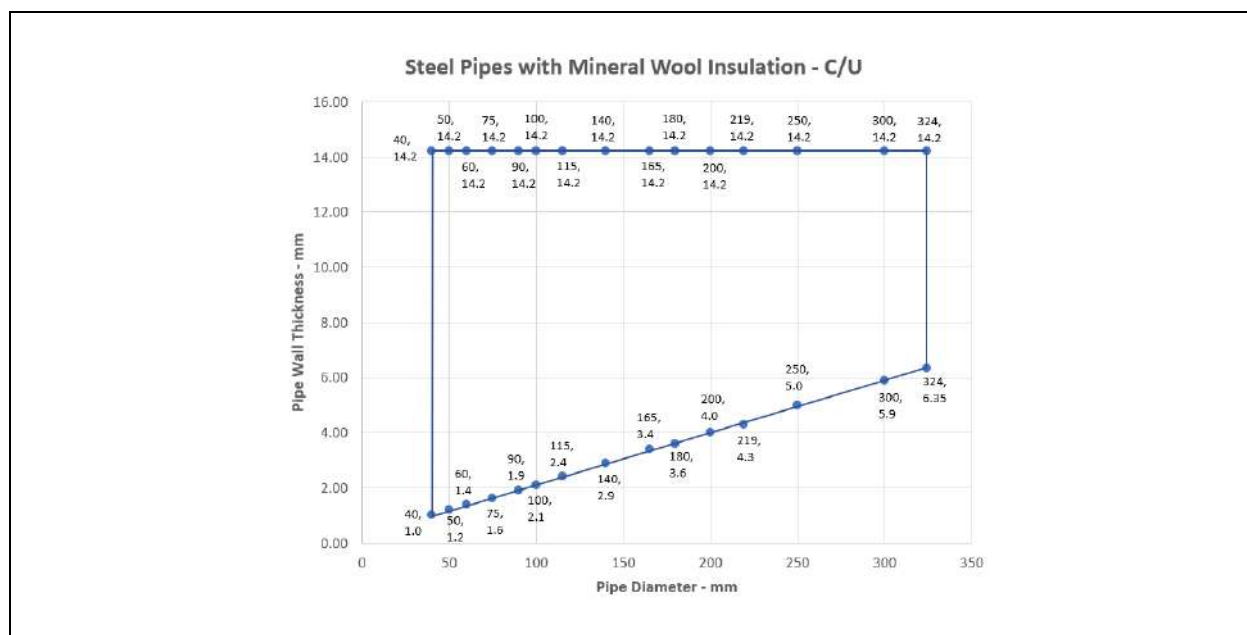
* Minimální vzdálenost mezi prostupovými těsněními (a2) = 0 mm pro EI 120, resp. 30 mm pro EI 240.

Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Dvostranné prostupové těsnění s potrubími

Služby	Izolace	Klasifikace
Ocelové nebo nerezové potrubí		
40 mm Ø / 1-14.2 mm stěna*	20 mm tlustá kamenná / minerální vlna min. 80 kg/m ³	EI 240 C/U
40 mm Ø / 1-14.2 mm stěna*	30–80 mm tlustá kamenná / minerální vlna min. 80 kg/m ³	
50 mm Ø / 1.2-14.2 mm stěna*		
60 mm Ø / 1.4-14.2 mm stěna*		
75 mm Ø / 1.6-14.2 mm stěna*		
90 mm Ø / 1.9-14.2 mm stěna*		
100 mm Ø / 2.1-14.2 mm stěna*		
115 mm Ø / 2.4-14.2 mm stěna*		
140 mm Ø / 2.9-14.2 mm stěna*		
165 mm Ø / 3.4-14.2 mm stěna*		
180 mm Ø / 3.6-14.2 mm stěna*		
200 mm Ø / 4.0-14.2 mm stěna*		
219 mm Ø / 4.3-14.2 mm stěna*		
250 mm Ø / 5.0-14.2 mm stěna*		
300 mm Ø / 5.9-14.2 mm stěna*		
324 mm Ø / 6.35-14.2 mm stěna*		

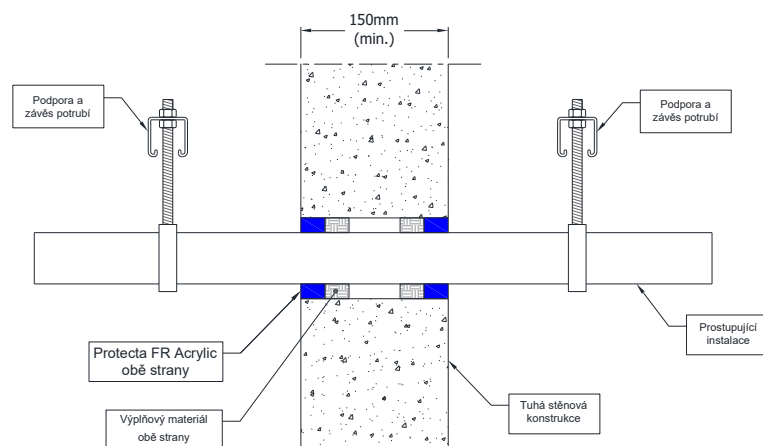
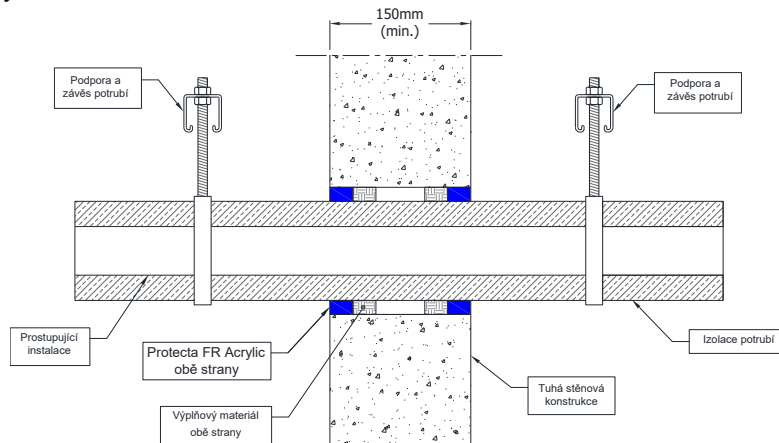
* Uvedeny typické průměry potrubí; mezilehlé velikosti viz graf níže.



Dvostranné prostupové těsnění s kovovými potrubími s hořlavou izolací

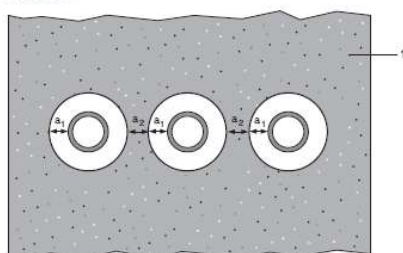
Prostupové těsnění: CS (kontinuálně udržovaná izolace) u izolovaných kovových potrubí (jednotlivě), instalovaných v libovolné poloze v otvoru, s použitím Protecta FR Acrylic o hloubce 25 mm na obou stranách stěny, s podkladovou izolací z kamenné vlny o tloušťce 25 mm a minimální objemové hmotnosti 35 kg/m³. Minimální mezikruží (spára): 10 mm (a1). Minimální vzdálenost mezi prostupovými těsněními: 0 mm (a2)*. Maximální velikost těsnění: 300 × 300 mm / Ø 300 mm.

Konstrukční detaily



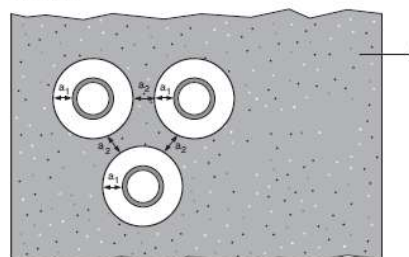
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Klíč

1 Nosná konstrukce

a1 Trubka / horní okraj těsnění

a2 Trubka / boční okraj těsnění

a3 Trubka / trubka (vzájemná vzdálenost)

* Minimální vzdálenost mezi prostupovými těsněními (a2) = 0 mm pro EI 120, resp. 30 mm pro E 240, EI 180.

Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Dvostranné prostupové těsnění s kovovými potrubími s hořlavou izolací

Služby	Izolace	Klasifikace
Potrubí z uhlíkové nebo nerezové oceli		
4-65 mm Ø /1.0-14.2 mm stěna	Bez izolace	E 240 C/U, EI 20 C/U
22 mm Ø /2-11 mm stěna	Elastomerická izolace tl. 13 mm, minimální třída B-s3,d0	E 240 C/U, EI 180 C/U
22-114 mm Ø /2-14.2 mm stěna	Elastomerická izolace tl. 13-25 mm, minimální třída B-s3,d0	E 120 C/U, EI 90 C/U
22-114 mm Ø /2-14.2 mm stěna	Elastomerická izolace tl. 25-50 mm, minimální třída B-s3,d0	EI 60 C/U
Měděná a ocelová potrubí		
Ø 6-12 mm / tl. stěny 0,6-6,0 mm	Bez izolace	E 240 C/C, EI 120 C/C

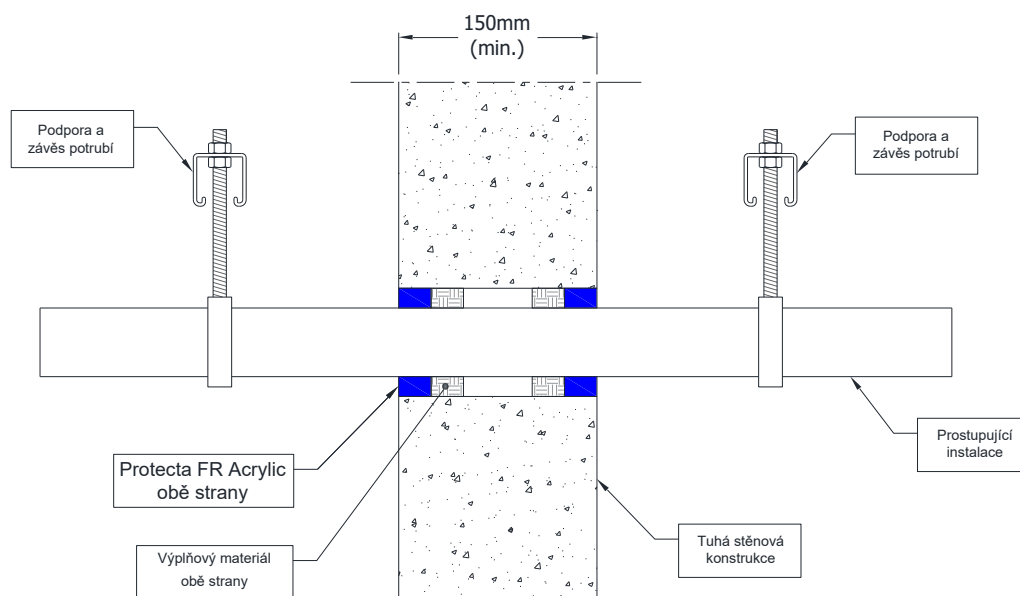


Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Dvostranné prostupové těsnění s plastovými potrubími

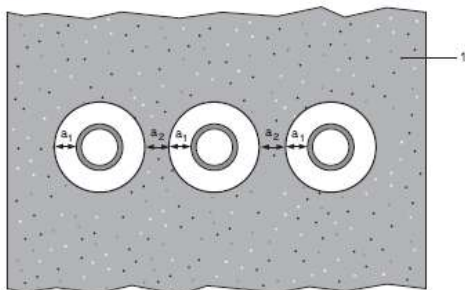
Prostupové těsnění: Plastová a kovová potrubí (jednotlivě) instalovaná v libovolné poloze v otvoru, s použitím Protecta FR Acrylic o hloubce 25 mm na obou stranách stěny, s podkladovou izolací z kamenné vlny o tloušťce 25 mm a minimální objemové hmotnosti 35 kg/m³. Minimální mezikruží (spára): 10 mm (a1). Minimální vzdálenost mezi prostupovými těsněními: 0 mm (a2)*. Maximální velikost těsnění: 300 × 300 mm / Ø 300 mm

Konstrukční detaily:



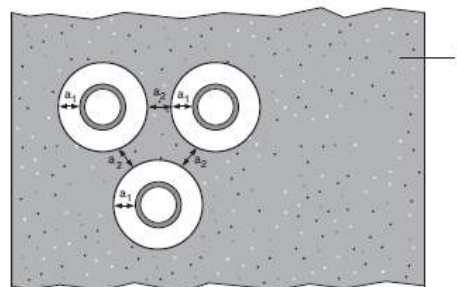
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Key

1 Nosná konstrukce

a1 Trubka / horní okraj těsnění

a2 Trubka / boční okraj těsnění

a3 Trubka / trubka (vzájemná vzdálenost)

* Minimální vzdálenost mezi prostupovými těsněními (a2) = 0 mm pro EI 120, resp. 30 mm pro EI 240.



Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Dvostranné prostupové těsnění s plastovými potrubími

Materiál potrubí	Rozměr	Klasifikace
PVC-U potrubí podle EN 1329-1, EN 1452-1 a EN 1453-1, PVC-C podle EN 1566-1	6-32 mm Ø /1.0-2.4 mm stěna	EI 240 U/C
PVC potrubí se svazkem kabelů do Ø 21 mm	6-32 mm Ø /1.0-2.4 mm stěna	E 240 U/C, EI 120 U/C
PVC potrubí se svazkem kabelů do Ø 21 mm	40 mm Ø /3.0 mm stěna	E 240 U/C, EI 120 U/C
PP potrubí podle EN 1451-1 nebo DIN 8077/8078	32 mm Ø /2.0-4.4 mm stěna	EI 180 C/U
	12-32 mm Ø /1.8-4.4 mm stěna	EI 240 C/U
PP potrubí se svazkem kabelů do Ø 21 mm	12-32 mm Ø /1.8-4.4 mm stěna	E 180 U/C, EI 120 U/C
PP potrubí se svazkem kabelů do Ø 21 mm	40 mm Ø /3.7 mm stěna	E 180 U/C, EI 120 U/C
PE potrubí podle EN 1519-1, EN 12201-2 a EN 12666-1, ABS podle EN 1455-1 a potrubí ze SAN+PVC podle EN 1565-1	20-32 mm Ø /2.0 mm stěna	EI 240 C/U
	20-32 mm Ø 2.0-4.4 mm stěna	EI 120 C/U
PE potrubí se svazkem kabelů do Ø 21 mm	20-32 mm Ø /2.0-4.4 mm stěna	EI 120 U/C
PE potrubí se svazkem kabelů do Ø 21 mm	40 mm Ø /3.7 mm stěna	EI 240 U/C



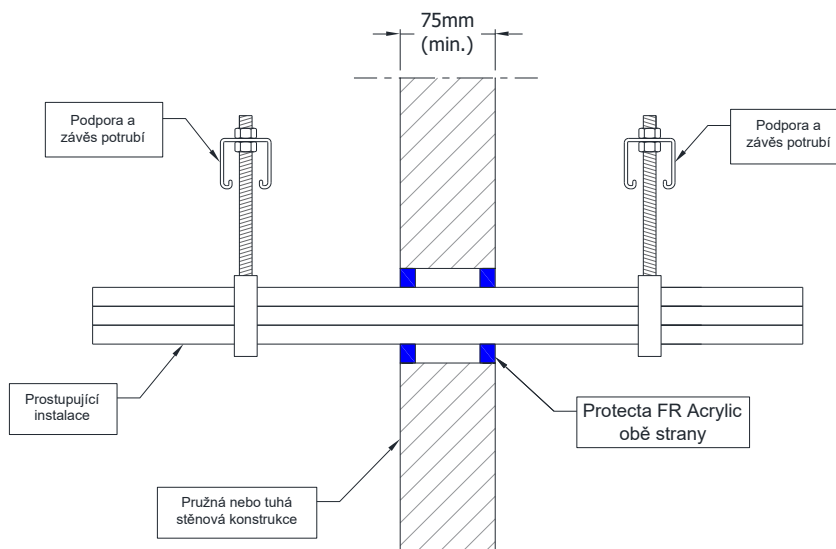
Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Flexibilní a pevné stěnové konstrukce podle bodu B.2.2 s minimální tloušťkou stěny 75 mm

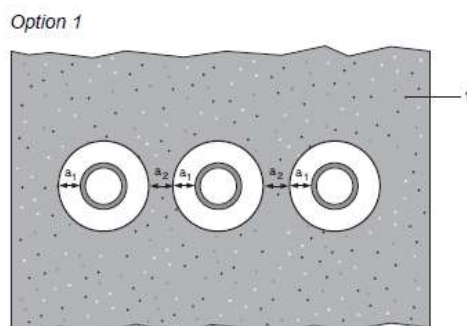
Dvostranné prostupové těsnění s kabely

Prostupové těsnění: Kabely (jednotlivé nebo svazky do \varnothing 100 mm) a potrubí instalované v libovolné poloze v otvoru, s použitím Protecta FR Acrylic na obou stranách stěny. Minimální mezikružící (spára): 10 mm (a1) Minimální vzdálenost mezi prostupovými těsněními: 0 mm (a2) Maximální velikost těsnění: 150 × 150 mm / \varnothing 344 mm (v případě zahrnutí potrubí o průměru těsnění -20 mm)

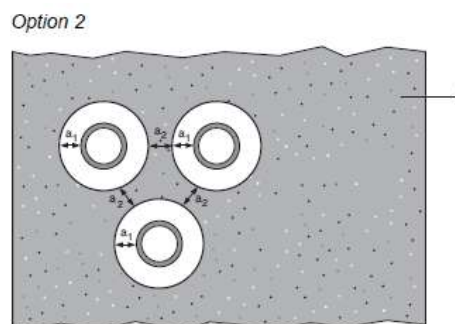
Konstrukční detaily:



Konfigurace 1:



Konfigurace 2:



Klíč

- 1 Nosná konstrukce
- a1 Kabel / horní okraj těsnění
- a2 Kabel / boční okraj těsnění



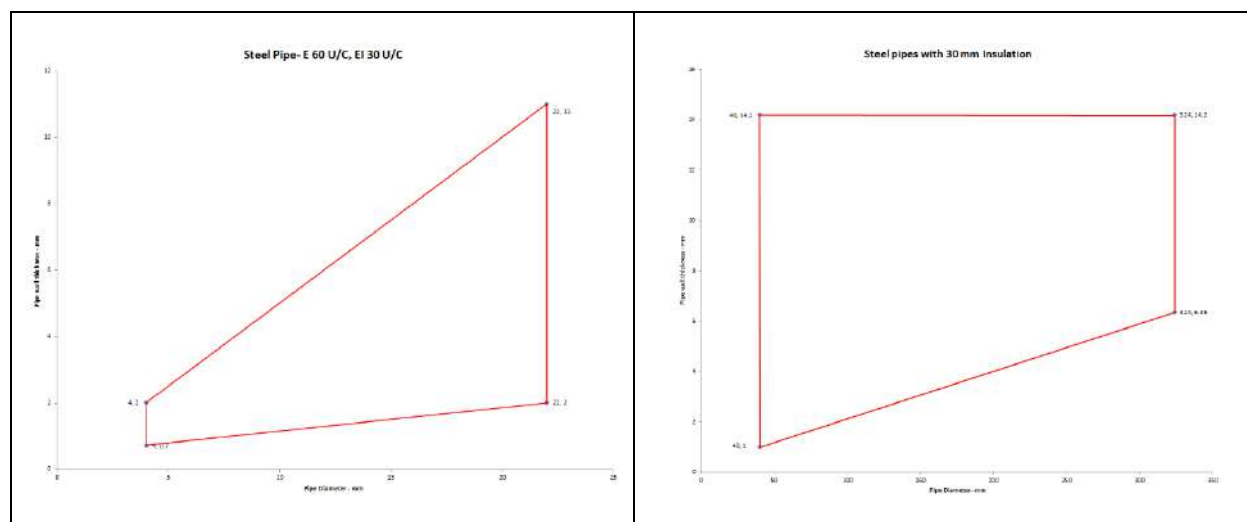
Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

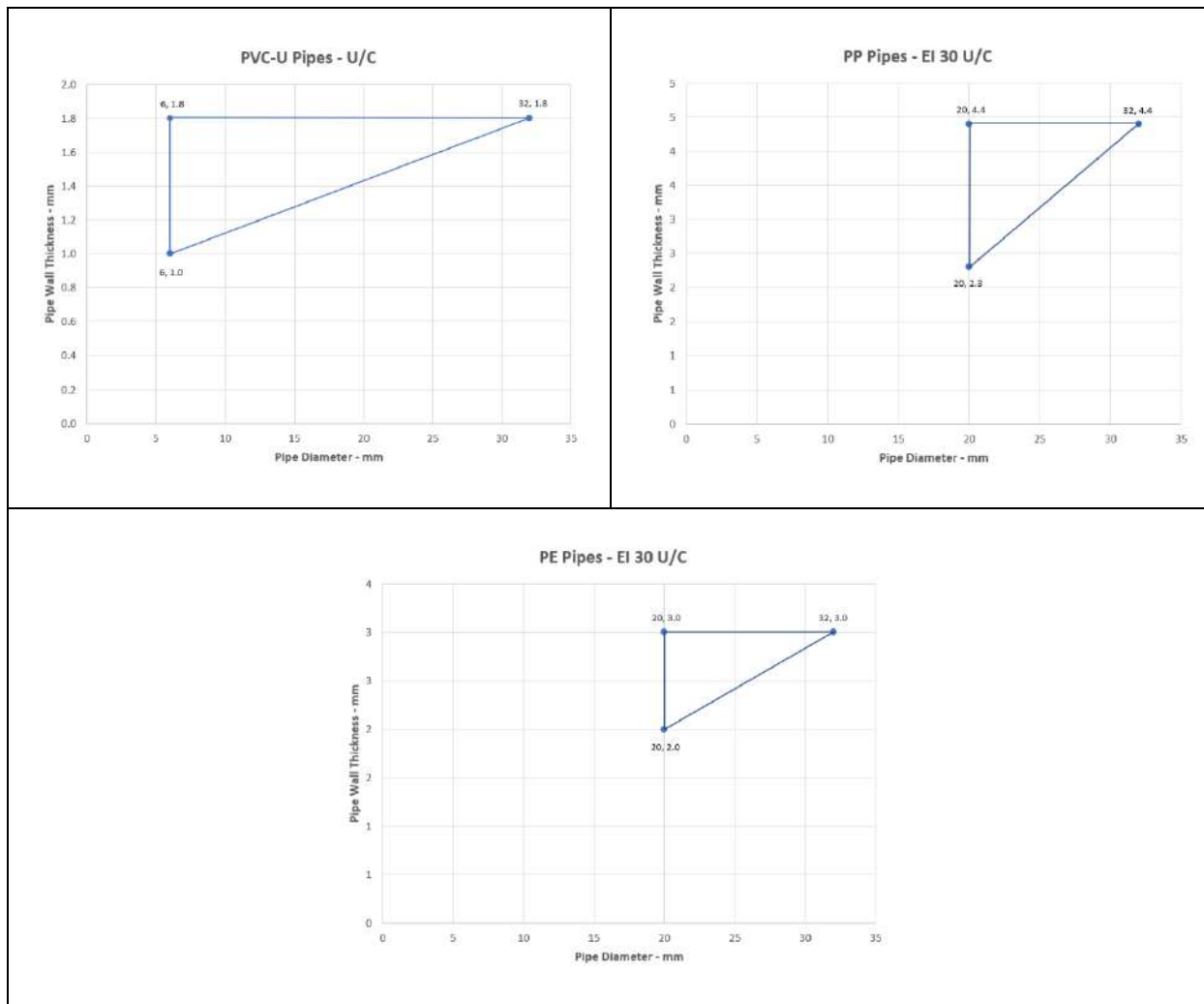
Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Služby	Hloubka tmelu	Podklad	Klasifikace
Bez (-)	12.5 mm	jakýkoliv materiál	EI 60
Kabely do Ø 21 mm, jednotlivé		žádný	E 60, EI 45
Kabely do Ø 21 mm, ve svazcích do Ø 100 mm			E 45, EI 30
Ocelové nebo nerezové potrubí			
Ø 4 mm / tl. stěny 0,7–2,0 mm	12.5 mm	žádný	E 60 C/U, EI 45 C/U
Ø 5–22 mm / tl. stěny 0,7–11 mm*			E 60 C/U, EI 30 C/U
Ocelové nebo nerezové potrubí s izolací z kamenné vlny min. hustoty 80 kg/m ³ , Průběžná izolace (CS – Continuous Sustained):			
Ø 40 mm / tl. stěny 1,0–14,2 mm, izolace 20 mm	12.5 mm	žádný	E 60 C/U, EI 45 C/U
Průměr 40–324 mm / tloušťka stěny 1,0–14,2 mm, izolace 30 mm*			
PVC-U potrubí podle EN 1329-1, EN 1452-1 a EN 1453-1, PVC-C podle EN 1566-1			
Ø 6–32 mm / tloušťka stěny 1,0–1,8 mm, se svazkem kabelů do průměru 21 mm*	12.5 mm	žádný	E 60 U/C, EI 45 U/C
PP potrubí podle EN 1451-1 nebo DIN 8077/8078			
Ø 20 mm / tloušťka stěny 2,3 mm	12.5 mm	žádný	EI 45 U/C
Ø 21–32 mm / tloušťka stěny 2,3–4,4 mm*			EI 30 U/C
Ø 21–32 mm / tloušťka stěny 2,3–4,4 mm, se svazkem kabelů do průměru 21 mm*			E 45 U/C, EI 30 U/C
PE potrubí podle EN 1519-1, EN 12201-2 a EN 12666-1, ABS podle EN 1455-1 a potrubí ze SAN+PVC podle EN 1565-1			
Ø 20 mm / tloušťka stěny 2,0 mm	12.5 mm	žádný	EI 45 U/C
Ø 21–32 mm / tloušťka stěny 2,0–3,0 mm*			EI 30 U/C
Ø 21–32 mm / tloušťka stěny 2,0–3,0 mm, se svazkem kabelů do průměru 21 mm*			E 45 U/C, EI 30 U/C

* Interpolované (mezilehlé) rozměry potrubí jsou uvedeny v grafech níže.



Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN



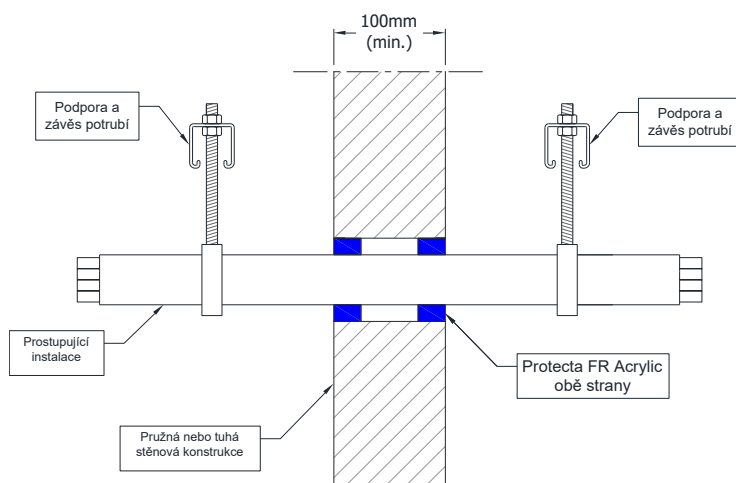
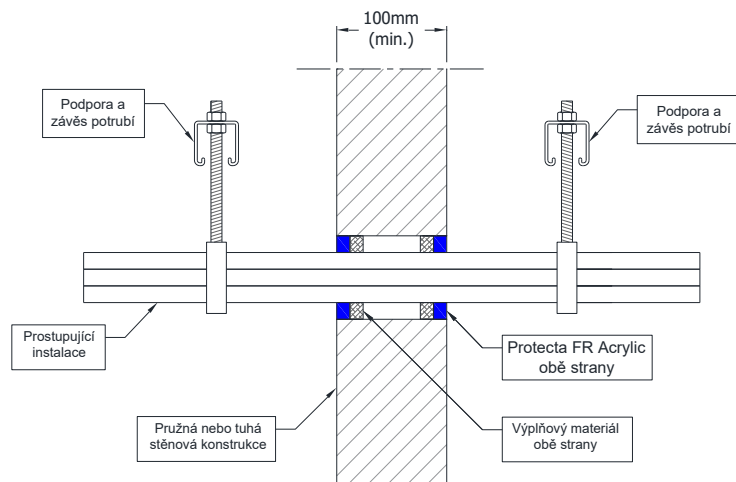
Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Pružné a tuhé stěnové konstrukce podle B.2.2 s minimální tloušťkou stěny 100 mm.

Oboustranné požární utěsnění prostupu kabelů

Požární utěsnění prostupu: Kabely (jednotlivé nebo ve svazcích do \varnothing 100 mm) a chráničky mohou být osazeny v libovolné poloze v rámci otvoru. Na obě strany stěny se aplikuje Protecta FR Acrylic. Minimální kruhová mezera mezi kabelem (nebo chráničkou) a okrajem otvoru musí být 10 mm (a_1) a minimální vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními vstupů musí být 0 mm (a_2).

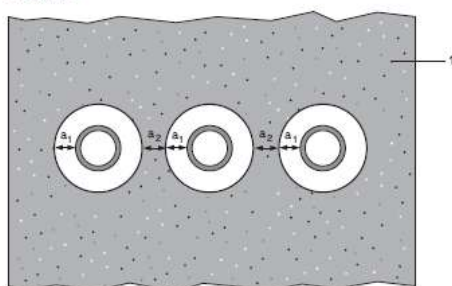
Konstrukční detaily:



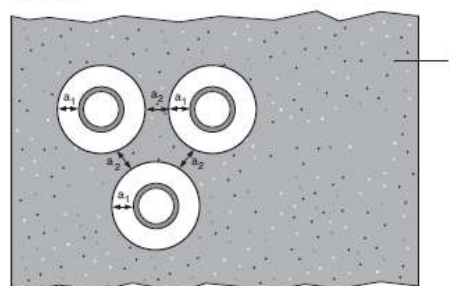
Konfigurace 1:

Konfigurace 2:

Option 1



Option 2



Legenda

1 Nosná konstrukce

a_1 Vzdálenost mezi kabelem a horním okrajem utěsnění

a_2 Vzdálenost mezi kabelem a bočním okrajem utěsnění

Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Hloubka tmelu	Výplň	Maximální otvor	Klasifikace
Bez prostupu (slepé utěsnění otvoru)	12.5 mm	Kamenná vlna tl. 20 mm, 35–140 kg/m ³	300 x 300 mm*	EI 120
Kabely do Ø 21 mm, jednotlivé nebo ve svazcích do Ø 50 mm	12.5 mm	Kamenná vlna tl. 12,5 mm, min. 33 kg/m ³		E 120, EI 90
El. kabely do Ø 21 mm, jednotlivé nebo ve svazcích do Ø 100 mm	25 mm	Kamenná vlna tl. 20 mm, min. 40 kg/m ³		EI 120
El. kabely do Ø 80 mm, jednotlivé nebo ve svazcích do Ø 100 mm Ø		25 mm Protecta Mineral Fibre BIO		E 120, EI 60
Jednožilový kabel typu „E“, 1 × 185 mm ² , HD603.3, elektrický kabel s PVC izolací, PVC pláštěm a průměrem 23–27 mm	12.5 mm	Kamenná vlna tl. 20 mm, min. 140 kg/m ³		E 120, EI 60
Jednotlivé nebo svazkované el. kabely do Ø 21 mm, s kabel. lávkami nebo bez nich	12.5 mm	25 mm Protecta Mineral Fibre BIO	600 x 600 mm	E 90, EI 60
Jednotlivé nebo svazkované el. kabely do Ø 80 mm, s kabelovými lávkami nebo bez nich				E 90, EI 30
Jednotlivé nebo svazkované el. kabely do Ø 32 mm, s kabelovými lávkami nebo bez nich				E 60, EI 45
Pozinkovaný ocelový montážní profil Unistrut, kanál do 41 × 41 mm	12.5 mm	Kamenná vlna tl. 12,5 mm, min. 33 kg/m ³	300 x 300 mm	E 120, EI 60
Vlnitá plastová chránička do Ø 16 mm, s jednotlivými kabely do Ø 16 mm	15 x 15 mm, čelní tmel	Žádná	Přibližně stejný jako průměr chráničky	EI 120

* nebo otvor šířky 30 mm a výšky 3000 mm pro kabely do Ø 21 mm.

Prostupy	Hloubka tmelu	Výplň	Maximální kruhová mezera	Klasifikace
PVC-U potrubí podle EN 1329-1, EN 1452-1 a EN 1453-1, PVC-C podle EN 1566-1				
Max. Ø 40 mm, tloušťka stěny 1,0–1,9 mm pro PVC potrubí, plně nebo částečně vyplněné chráničkami s kabely do Ø 21 mm	25 mm	žádná	30 mm	EI 120 U/C
PE potrubí podle EN 1519-1, EN 12201-2 a EN 12006-1, ABS podle EN 1455-1 a potrubí ze SAN+PVC podle EN 1565-1				
Max. Ø 40 mm, tloušťka stěny 2,0–3,0 mm pro PE potrubí, plně nebo částečně vyplněné chráničkami s kabely do Ø 21 mm	25 mm	žádná	30 mm	EI 90 U/C
PP potrubí podle EN 1452-1:2009 nebo DIN 8077/8078				
Max. Ø 40 mm, tloušťka stěny 1,8–2,2 mm pro PP potrubí, plně nebo částečně vyplněné chráničkami s kabely do Ø 21 mm	25 mm	žádná	30 mm	EI 90 U/C

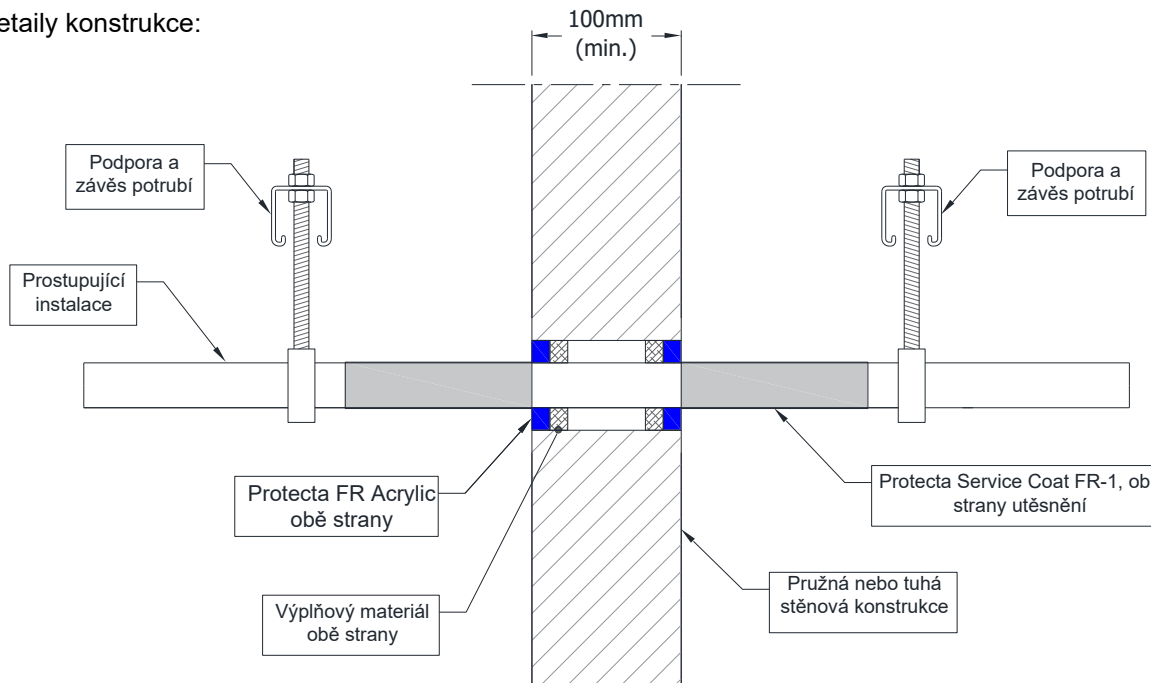


Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

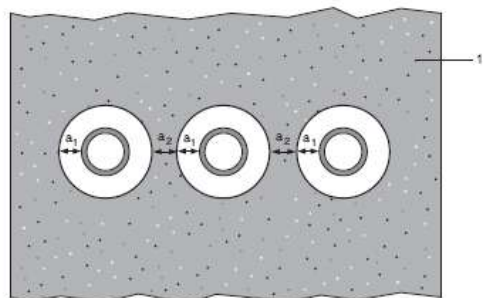
Oboustranné požární utěsnění prostupu kovových potrubí s nátěrem Protecta Service Coat FR-1

Požární utěsnění prostupu: Potrubí může být osazeno v libovolné poloze v rámci otvoru. Na potrubí je aplikován Protecta Service Coat FR-1 a vstup je na obou stranách stěny utěsněn pomocí Protecta FR Acrylic. Utěsnění je doplněno výplní z kamenné vlny. Min. kruhová mezera mezi potrubím a okrajem otvoru musí být 10 mm (a1) a minimální vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními vstupů musí být 0 mm (a2).

Detaily konstrukce:



konfigurace 1:



Legenda

- 1 Nosná konstrukce
- a1 Vzdálenost mezi potrubím a okrajem utěsnění (kruhová mezera)
- a2 Vzdálenost mezi požárními utěsněními vstupů

* Mezi sebou rozměry potrubí jsou uvedeny v grafech níže.

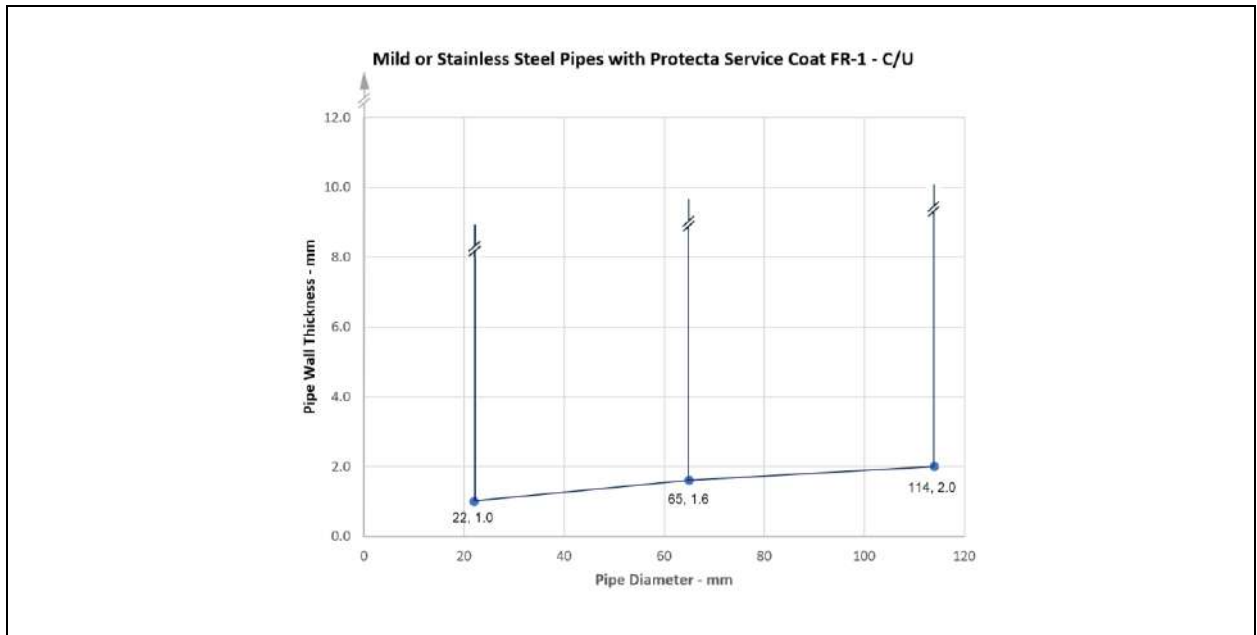
Prostupy	Hloubka tmelu	Výplň	Maximální otvor	Minimální izolace	Klasifikace
Potrubí z uhlíkové nebo nerezové oceli					
≤22 mm průměr / ≥1.0 mm tloušťka stěny*	12.5 mm	Kamenná vlna tl. 12.5 mm min. 33kg/m ³	300 x 300 mm / 504 mm Ø	Protecta Service Coat FR-1, suchá tloušťka vrstvy (DFT) 1500 µm, v délce 300 mm na obě strany od utěsnění	EI 120 C/U
≤65 mm průměr / ≥1.6 mm tloušťka stěny*					E 120, EI 90 C/U
≤114 mm průměr / ≥2.0 mm tloušťka stěny*					E 120, EI 45 C/U



Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

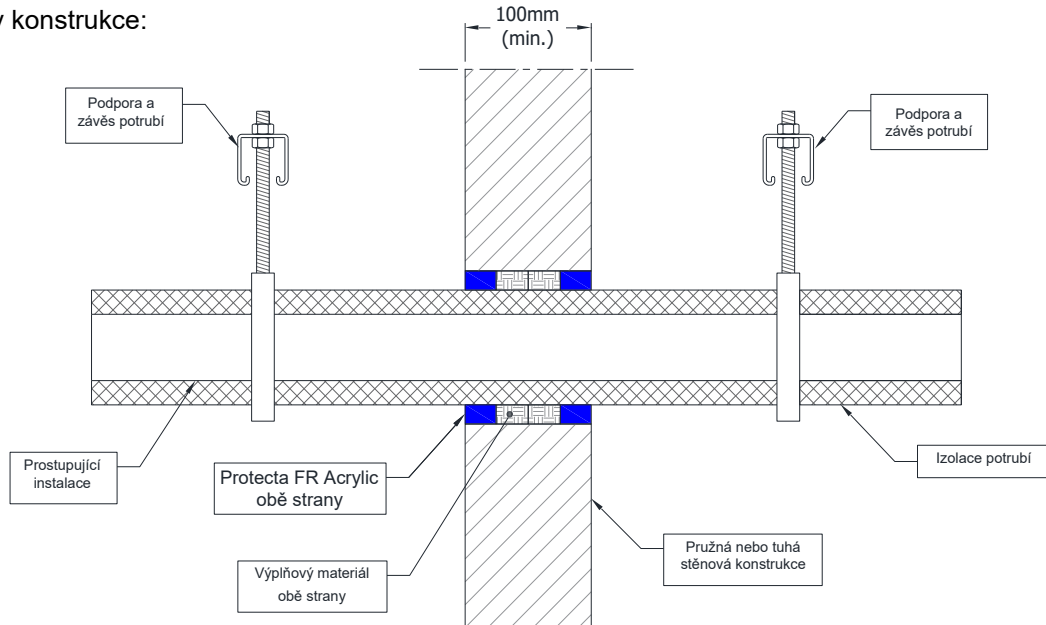


Příloha certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Oboustranné požární utěsnění prostupu kovových potrubí

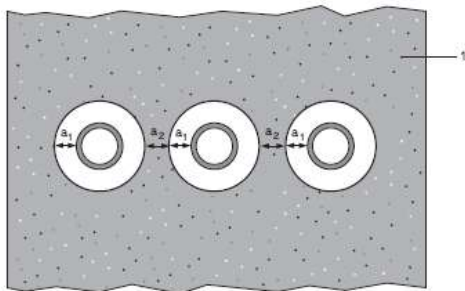
Požární utěsnění prostupu: Kovová potrubí s průběžnou nepřerušenu izolací (CS), jednotlivě osazená v libovolné poloze v rámci otvoru, jsou na obou stranách stěny utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic a doplněna výplní z kamenné vlny nebo Protecta Mineral Fibre BIO. Maximální rozměr utěsnění je 300 × 300 mm nebo Ø 493 mm. Minimální kruhová mezera mezi potrubím a okrajem otvoru musí být 10 mm (a1) a minimální vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů musí být 0 mm (a2).

Detaily konstrukce:



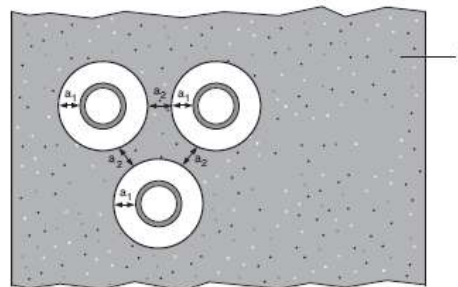
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Legenda

1 Nosná konstrukce

a1 Potrubí / vzdálenost od horního okraje utěsnění

a2 Potrubí / vzdálenost od bočního okraje utěsnění



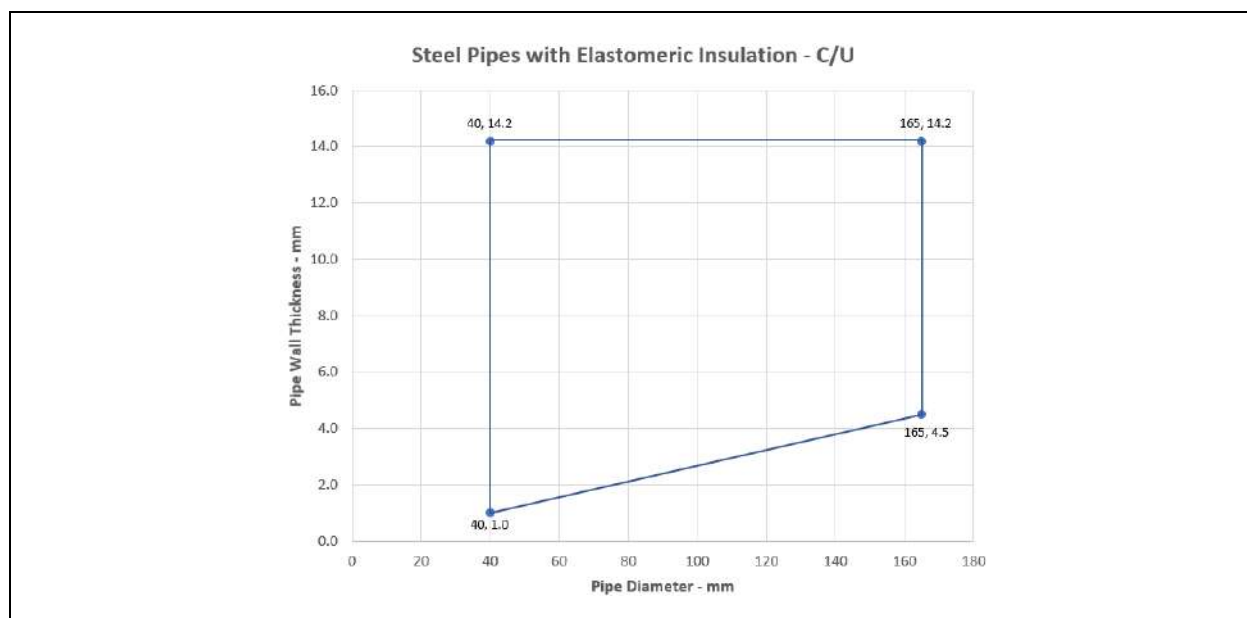
Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Hloubka tmelu	Výplň (minim)	Izolace	Klasifikace
Potrubí z uhlíkové nebo nerezové oceli				
Průměr 22 mm / tloušťka stěny 3–10 mm	25 mm	Kamenná vlna 25 mm , 35 kg/m ³	Žádná	EI 120 C/C
Maximální průměr 165 mm / tloušťka stěny*	12.5 mm	12.5 mm kamenná vlna 33 kg/m ³	9 mm Elastomerická izolace minimálně třída D-s3, d0	E 90 C/U EI 45 C/U
			13 -25 mm Elastomerická izolace minimálně třída D-s3, d0	EI 60 C/U
Průměr 40 mm / tloušťka stěny 1–14,2 mm*	12.5 mm	20 mm kamenná vlna 40 kg/m ³	13 -19 mm Elastomerická izolace minimálně třída B-s3,d0	EI 120 C/C
40 mm průměr/1-14.2 mm tl. stěny*	25 mm	25 mm Protecta Mineral Fibre BIO		E 120 C/C EI 60 C/C
50 mm průměr/1.3-14.2 mm tl. stěny*				
60 mm průměr/1.6-14.2 mm tl. stěny*				
75 mm průměr/2-14.2 mm tl. stěny*				
90 mm průměr/2.4-14.2 mm tl. stěny				
100 mm průměr/2.7-14.2 mm tl. stěny*				
115 mm průměr/3.1-14.2 mm tl. stěny*				
140 mm průměr/3.8-14.2 mm tl. stěny*				
165 mm průměr/4.5-14.2 mm tl. stěny*				

* Jsou uvedeny typické rozměry potrubí. Mezilehlé rozměry jsou uvedeny v grafu níže.



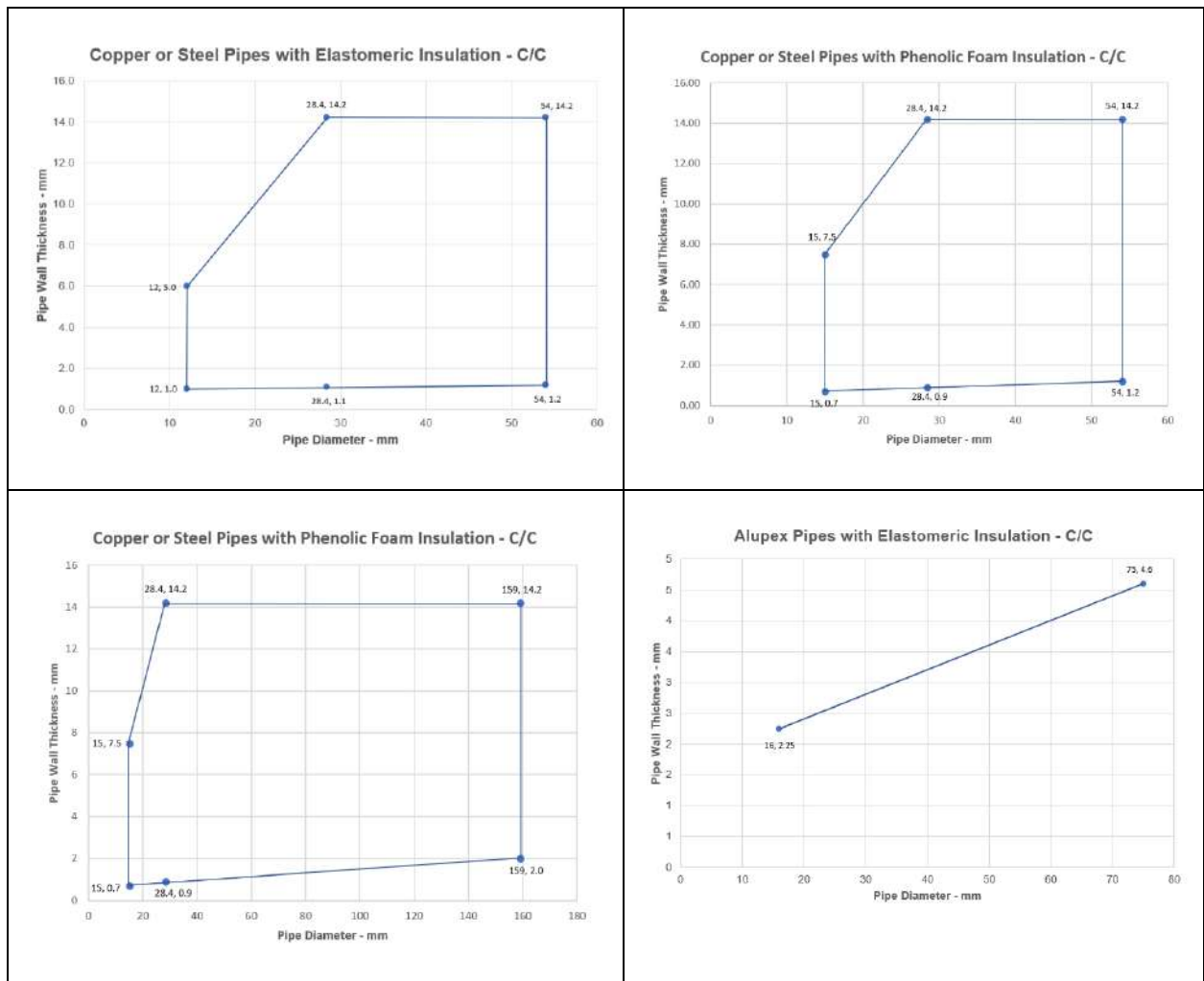
Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Hloubka tmelu	Výplň	Izolace	Klasifikace
Měděné nebo ocelové potrubí				
12 mm průměr/1-6 mm tl. stěny	25 mm	25 mm Protecta Mineral Fibre BIO	Elastomerická izolace tl. 9 mm, min. třída B-s3,d0	EI 120 C/C
12-54 mm průměr/1-14.2 mm tl. stěny*			Elastomerická izolace tl. 9–18 mm, min. třída B-s3,d0	E 120 C/C, EI 60 C/C
12-54 mm průměr/1-14.2 mm tl. stěny*			Elastomerická izolace tl. 19 mm, min. třída B-s3,d0	E 120 C/C, EI 90 C/C
12-54 mm průměr/1-14.2 mm tl. stěny*			Elastomerická izolace tl. 20–25 mm, min. třída B-s3,d0	EI 60 C/C
15-54 mm průměr/0.7-14.2 mm tl. stěny*		Bez výplně	Fenolická pěnová izolace tl. 15 mm	E 120 C/C, EI 60 C/C
15-54 mm průměr/0.7-14.2 mm tl. stěny*			Fenolická pěnová izolace tl. 16–30 mm	E 90 C/C, EI 60 C/C
15-159 mm průměr/0.7-14.2 mm tl. stěny*			Fenolická pěnová izolace tl. 15–100 mm	E 45 C/C, EI 30 C/C
15-159 mm průměr/0.7-14.2 mm tl. stěny*	Jedna vrstva Protecta FR Pipe Wrap -25 mm (1.8 x 50 mm)	Fenolická pěnová izolace tl. 100 mm	EI 60 C/C	
Vícevrstvé potrubí Alupex				
16 mm průměr/ tl. stěny*	12.5 mm	12.5 mm kamenná vlna 33 kg/m ³	9 mm Elastomerická izolace min. třída D-s3, d0	E 120 C/C EI 90 C/C
Max. 75 mm průměr/ tl. stěny*			13-24 mm Elastomerická izolace min. třída D-s3, d0	E 90 C/C EI 60 C/C
			25 mm Elastomerická izolace min. třída D-s3, d0	EI 90 C/C
16 mm průměr/2.25 mm tl. stěny	25 mm	25 mm Protecta Mineral Fibre BIO	9 mm Elastomerická izolace min. třída B-s3,d0	EI 120 C/C
16 mm průměr/2.25 mm tl. stěny			9-25 mm Elastomerická izolace min. třída B-s3,d0	EI 60 C/C
20 mm průměr/2.5 mm tl. stěny				
26 mm průměr/3 mm tl. stěny				
32 mm průměr/3 mm tl. stěny				
40 mm průměr/3.5 mm tl. stěny				
50 mm průměr/4 mm tl. stěny				
63 mm průměr/4.5 mm tl. stěny				
75 mm průměr/4.7 mm tl. stěny				

* Jsou uvedeny typické rozměry potrubí. Mezilehlé rozměry jsou uvedeny v grafu níže



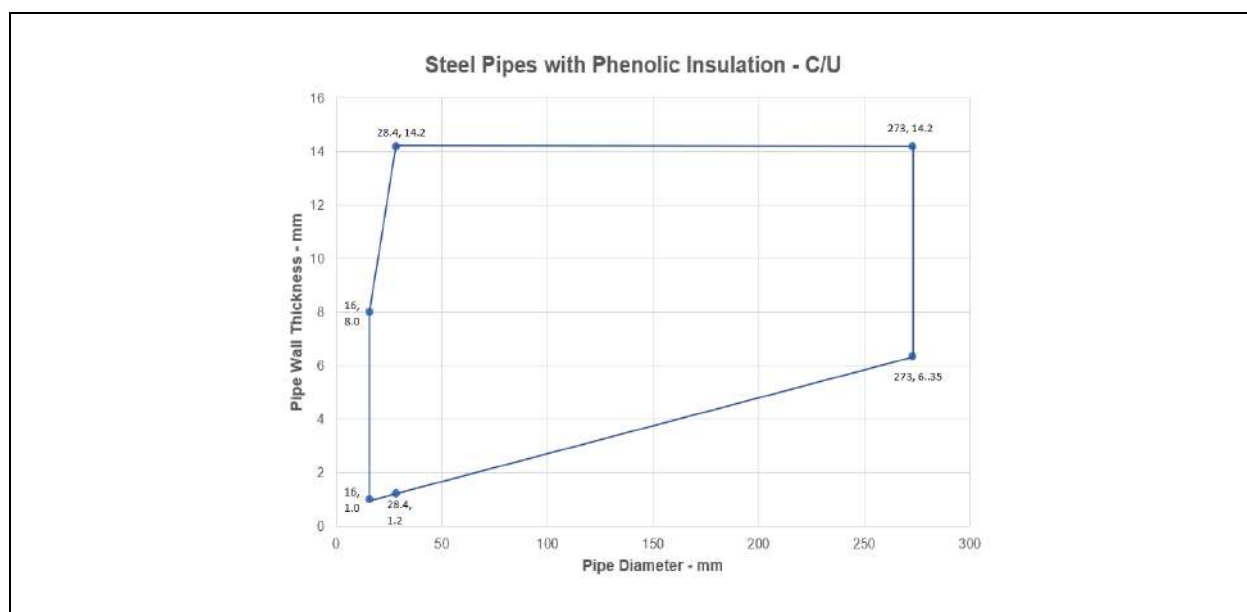
Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN



Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Hloubka tmelu	Výplň (minimum)	Izolace	Klasifikace
Potrubí z uhlíkové nebo nerezové oceli				
16 mm průměr/ tl. stěny*	25 mm	Žádná	Fenolická izolace tl. 15 mm	EI 90 C/U
Maximum 273 mm/ tl. stěny*			Fenolická izolace tl. 25 mm	E 90 C/U, EI 60 C/U
			Fenolická izolace tl. 26-100 mm	EI 60 C/U

* Jsou uvedeny typické průměry potrubí. Mezilehlé rozměry jsou uvedeny v grafu níže.

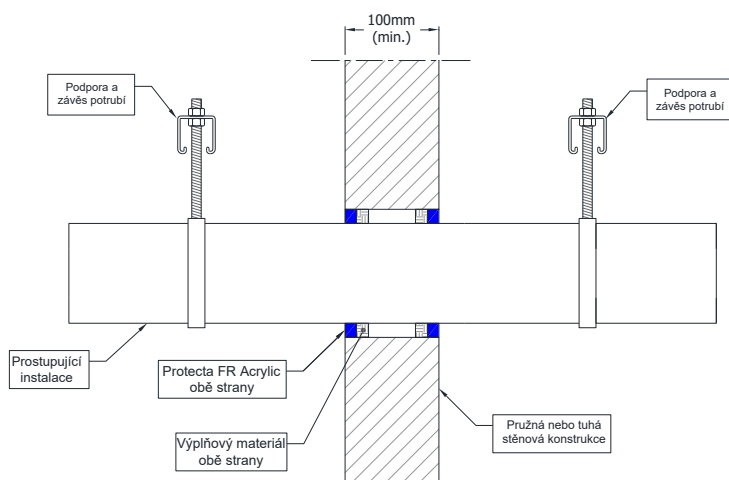
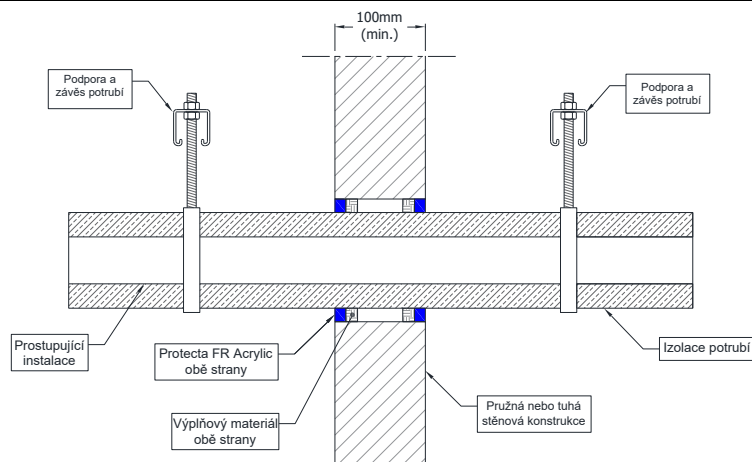


Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Oboustranné požární utěsnění prostupu potrubí

Požární utěsnění prostupu: Potrubí s průběžnou nepřerušenu izolací (CS – Continuous Sustained), jednotlivě osazená v libovolné poloze v rámci otvoru, jsou na obou stranách stěny utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic o hloubce 12,5 mm a doplněna výplní z kamenné vlny o hloubce 12,5 mm a min. objemové hmotnosti 35 kg/m³. Min.kruhová mezera mezi potrubím a okrajem otvoru musí být 10 mm (a1) a minimální vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními vstupů musí být 0 mm (a2). Maximální rozměr utěsnění je 300 × 300 mm nebo Ø 504 mm.

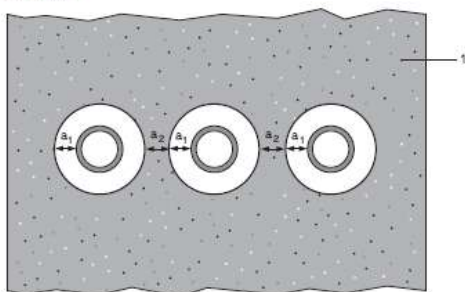
Details konstrukce:



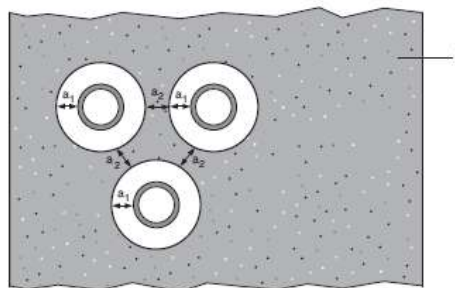
Konfigurace 1:

Konfigurace 2:

Option 1



Option 2



Legenda

1 Nosná konstrukce

a1 Potrubí / vzdálenost od horního okraje utěsnění

a2 Potrubí / vzdálenost od bočního okraje utěsnění

a3 Potrubí / vzdálenost mezi potrubími



Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

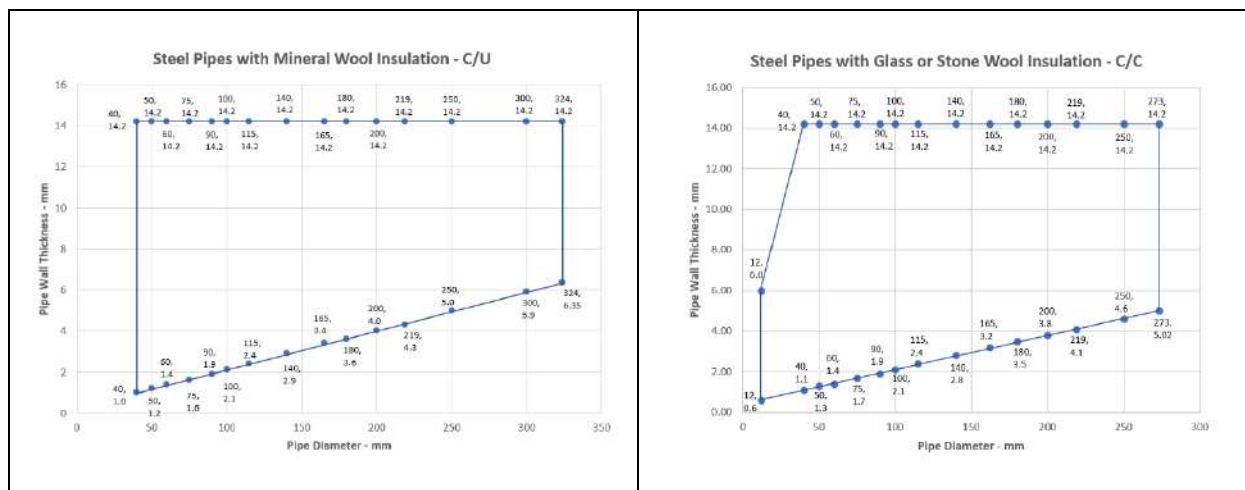
Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Oboustranné požární utěsnění prostupu potrubí

Prostupy	Izolace	Klasifikace
Potrubí z uhlíkové nebo nerezové oceli		
40 mm průměr/ 1-14.2 mm wall	Kamenná nebo minerální vlna tl.20 mm min. 80 kg/m ³	E 120 C/U EI 90 C/U
40 mm průměr/1-14.2 mm wall*	Kamenná nebo minerální vlna tl. 30-80 mm min. 80 kg/m ³	
50 mm průměr/1.2-14.2 mm wall*		
60 mm průměr/1.4-14.2 mm wall*		
75 mm průměr/ 1.6-14.2 mm wall*		
90 mm průměr/ 1.9-14.2 mm wall*		
100 mm průměr/ 2.1-14.2 mm wall*		
115 mm průměr/ 2.4-14.2 mm wall*		
140 mm průměr/ 2.9-14.2 mm wall*		
165 mm průměr/ 3.4-14.2 mm wall*		
180 mm průměr/ 3.6-14.2 mm wall*		
200 mm průměr/ 4.0-14.2 mm wall*		
219 mm průměr/ 4.3-14.2 mm wall*		
250 mm průměr/ 5.0-14.2 mm wall*		
300 mm průměr/ 5.9-14.2 mm wall*		
324 mm průměr/ 6.35-14.2 mm wall*		
12 mm průměr/ 0.6-6.0 mm wall	Skelná, kamenná nebo minerální vlna tl. 20 mm min. 75 kg/m ³ (CS, nebo LS při 550 mm na každou stranu)	EI 60 C/C
40 mm průměr/ 1.1-14.2 mm wall*	Skelná, kamenná nebo minerální vlna tl. 30-60 mm min. 75 kg/m ³ (CS nebo LS v délce 550 mm na každou stranu)	
50 mm průměr/ 1.3-14.2 mm wall*		
60 mm průměr/ 1.4-14.2 mm wall*		
75 mm průměr/ 1.7-14.2 mm wall*		
90 mm průměr/ 1.9-14.2 mm wall*		
100 mm průměr/ 2.1-14.2 mm wall*		
115 mm průměr/ 2.4-14.2 mm wall*		
140 mm průměr/ 2.8-14.2 mm wall*		
165 mm průměr/ 3.2-14.2 mm wall*		
180 mm průměr/ 3.5-14.2 mm wall*		
200 mm průměr/ 3.8-14.2 mm wall*		
219 mm průměr/ 4.1-14.2 mm wall*		
250 mm průměr/ 4.6-14.2 mm wall*		
273 mm průměr/ 5.0-14.2 mm wall*		



Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN



Prostupy	Izolace	Klasifikace
PEX potrubí v systému trubka v trubce		
Vnější průměr 25 mm / vnitřní potrubí 15 mm × tloušťka stěny 2,5 mm	Žádná	EI 120 C/C
Polybutylenové potrubí		
Průměr do 28 mm / tl. stěny 1,5–2,6 mm*	Žádná	EI 120 C/C
Potrubí Aquatechnik Faser Fiber-T		
Průměr do 20 mm / tl. stěny 2,8 mm*	Žádná	EI 120 C/C
Průměr do 40 mm / tl. stěny 2,8–5,5 mm*	Žádná	EI 90 C/C
Potrubí Flexigas Double Sleeve		
Průměr do 26 mm / tl. stěny 3,6 mm*	Žádná	E 120 C/C, EI 90 C/C
Průměr do 73 mm / tl. stěny 3,6–4,65 mm*	Žádná	E 120 C/C, EI 60 C/C
Potrubí Alupex		
Průměr 16–20 mm / tl. stěny 2,0 mm	Žádná	EI 120 C/C
Průměr 16–75 mm / tl. stěny 2,25–4,6 mm	Skelná, kamenná nebo minerální vlna tl. 20-50 mm min. 75 kg/m ³	EI 120 C/C
Průměr 16–75 mm / tl. stěny 2,25–4,7 mm	Skelná, kamenná nebo minerální vlna tl. 60 mm min. 75 kg/m ³	EI 60 C/C
Potrubí z uhlíkové nebo nerezové oceli		
Průměr 4 mm / tl. stěny 1,0–2,0 mm		EI 90 C/C
Průměr 5–30 mm / tl. stěny 1,0–14,2 mm*	Žádná	EI 120 C/U
Průměr 30 mm / tl. stěny 2,0–14,2 mm		
Měděné nebo ocelové potrubí		
Průměr 6–12 mm / tl. stěny 0,7–6,0 mm*	Žádná	E 90 C/C, EI 60 C/C
Průměr 13–22 mm / tl. stěny 0,7–11 mm*		E 90 C/C, EI 30 C/C
Průměr 12–54 mm / tl. stěny 0,9–14,2 mm*	Skelná, kamenná nebo minerální vlna tl. 20-80 mm min. 80 kg/m ³	E 120 C/C, EI 60 C/C
Průměr 12–54 mm / tl. stěny 0,6–14,2 mm*	Skelná, kamenná nebo minerální vlna tl. 20-60 mm min. 75 kg/m ³ (CS, CI nebo LS v délce 550 mm na každou stranu)	EI 60 C/C

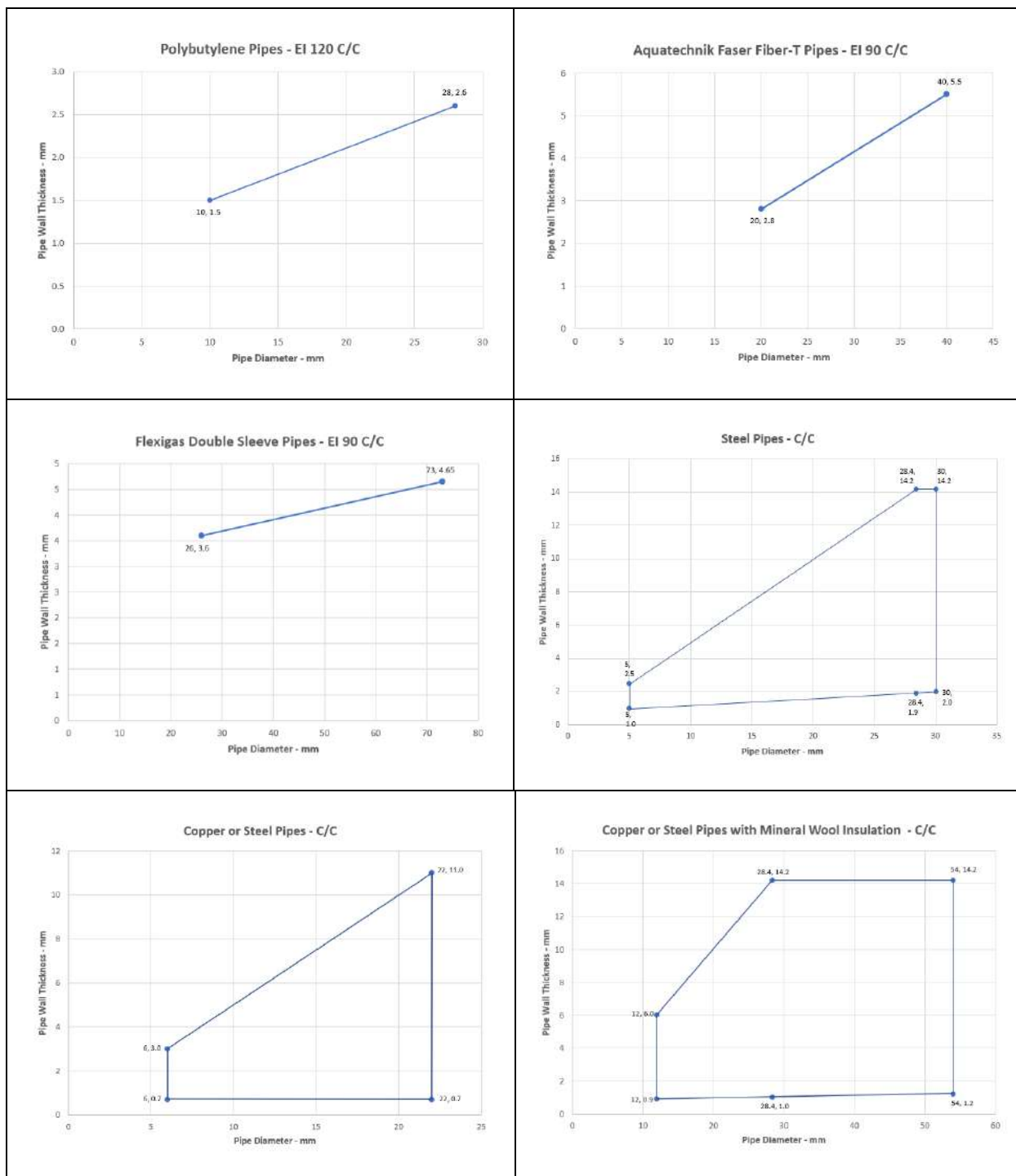
* Jsou uvedeny typické průměry potrubí. Mezilehlé rozměry jsou uvedeny v grafech výše.



Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

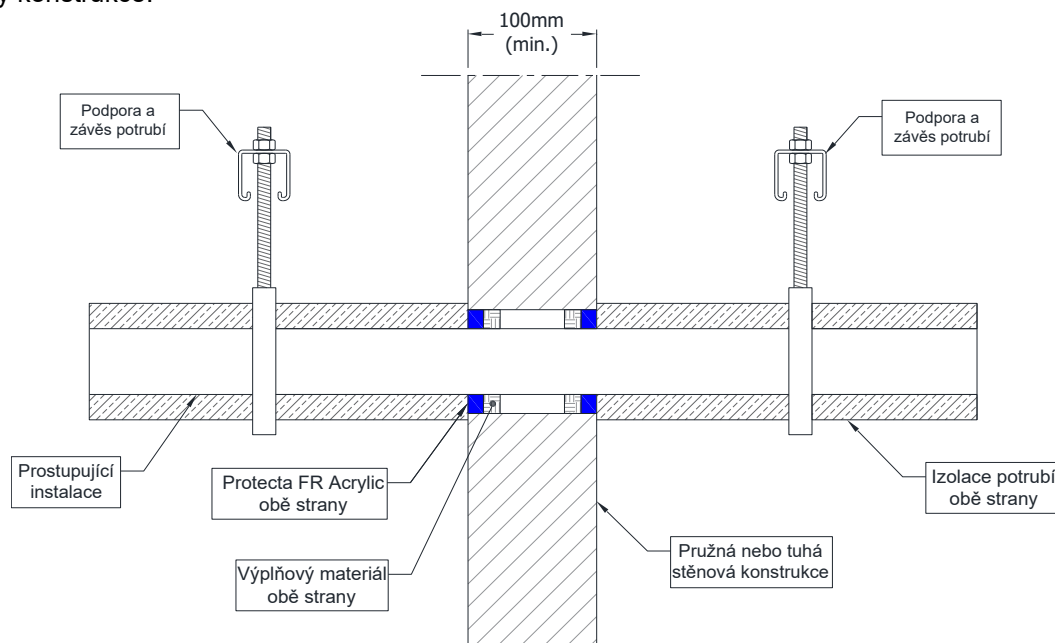


Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

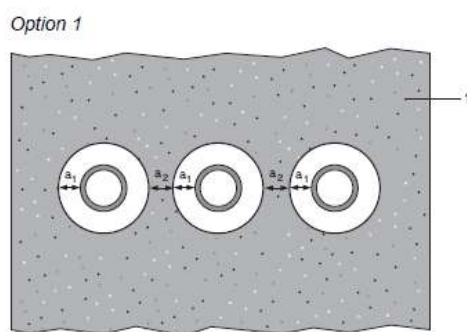
Oboustranné požární utěsnění prostupu vícevrstvých potrubí

Požární utěsnění prostupu: Vícevrstvá potrubí s průběžně přerušenu izolací (CI – Continuous Interrupted) nebo lokálně přerušenu izolací (LI – Locally Interrupted), jednotlivě osazená v libovolné poloze v rámci otvoru, jsou na obou stranách stěny utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic. Maximální rozměr utěsnění je 300 × 300 mm. Utěsnění je doplněno výplní z kamenné vlny. Minimální kruhová mezera mezi potrubím a okrajem otvoru musí být 10 mm (a1) a minimální vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními vstupů musí být 0 mm (a2).

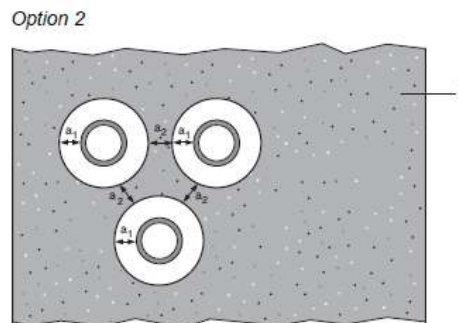
Details konstrukce:



Konfigurace 1:



Konfigurace 2:



Key

1 Nosná konstrukce

a1 Potrubí / vzdálenost od horního okraje utěsnění

a2 Potrubí / vzdálenost od bočního okraje utěsnění

a3 Potrubí / vzdálenost mezi potrubími



Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Hloubka tmelu	Výplň (minimum)	Izolace (minimum)	Klasifikace
Vícevrstvé potrubí Alupex				
16 mm průměr/2.25 mm tl. stěny	12.5 mm	12.5 mm kamenná vlna 40 kg/m ³	Kamenná vlna tl. 20 mm, objemová hmotnost 80 kg/m ³ , délka 500 mm na obě strany od utěsnění	EI 120 C/C
20 mm průměr/ 2.5 mm tl. stěny				
26 mm průměr/ 3 mm tl. stěny				
32 mm průměr/ 3 mm tl. stěny				
40 mm průměr/ 3.5 mm tl. stěny				
50 mm průměr/ 4 mm tl. stěny				
63 mm průměr/ 4.5 mm tl. stěny				
75 mm průměr/ 4.7 mm tl. stěny				
16 mm průměr/ 2.25 mm tl. stěny	12.5 mm	12.5 mm kamenná vlna 33 kg/m ³	Sklenná vlna tl. 20 mm, objemová hmotnost 75 kg/m ³ , délka 500 mm na obě strany od utěsnění	EI 120 C/C
20 mm průměr/ 2.5 mm tl. stěny				
26 mm průměr/ 3 mm tl. stěny				
32 mm průměr/ 3 mm tl. stěny				
40 mm průměr/ 3.5 mm tl. stěny				
50 mm průměr/ 4 mm tl. stěny				
63 mm průměr/ 4.5 mm tl. stěny				
75 mm průměr/ 4.7 mm tl. stěny				

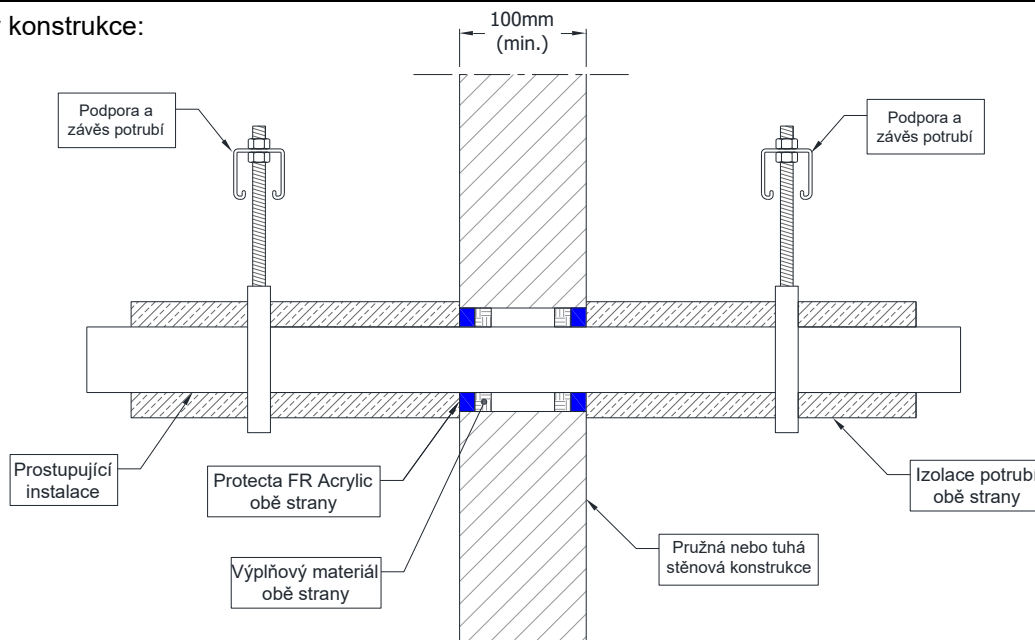


Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Oboustranné požární utěsnění prostupu kovových (a vícevrstvých) potrubí

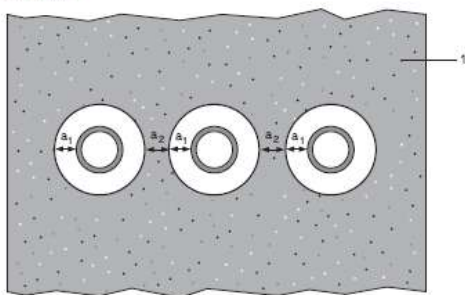
Požární utěsnění prostupu: Kovová a vícevrstvá potrubí s lokálně přerušenu izolací o min. délce uvedené níže nebo s průběžně přerušenu izolací, jednotlivě osazená v libovolné poloze v rámci otvoru, jsou na obou stranách stěny utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic a doplněna výplní z kamenné vlny nebo Protecta Mineral Fibre BIO. Min. kruhová mezera mezi potrubím a okrajem otvoru musí být 10 mm (a_1) a min. vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů musí být 0 mm (a_2).

Detaily konstrukce:



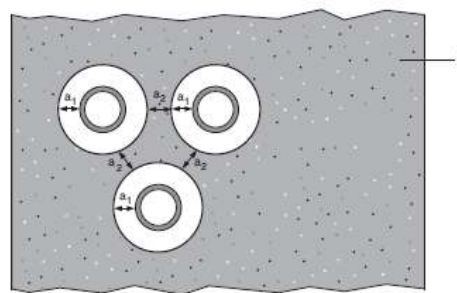
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Legenda

1 Nosná konstrukce

a_1 Potrubí / vzdálenost od horního okraje utěsnění

a_2 Potrubí / vzdálenost od bočního okraje utěsnění

a_3 Potrubí / vzdálenost mezi potrubími



Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Hloubka tmelu	Výplň (minimum)	Izolace (minimum)	Klasifikace
Maximální rozměr otvoru 300 × 300 mm				
Měděné nebo ocelové potrubí do průměru 54 mm / tloušťka stěny 1–14,2 mm	12.5 mm	20 mm kamenná vlna 40 kg/m ³	Kamenná vlna tl. 20 mm, délka 500 mm, 80 kg/m ³	EI 120 C/U
Měděné nebo ocelové potrubí do průměru 159 mm / tloušťka stěny 0,6–14,2 mm		12.5 mm kamenná vlna 33 kg/m ³	Kamenná vlna tl. 30 mm, délka 1000 mm, 80 kg/m ³	EI 60 C/C
Měděné nebo ocelové potrubí do průměru 54 mm / tloušťka stěny 0,6–14,2 mm		12.5 mm kamenná vlna 33 kg/m ³	Skelná vlna tl. 20 mm, délka 500 mm, 75 kg/m ³	E 120 C/C, EI 60 C/C
Měděné nebo ocelové potrubí do průměru 108 mm / tloušťka stěny 0,6–14,2 mm		12.5 mm kamenná vlna 33 kg/m ³	Skelná vlna tl. 30 mm, délka 500 mm, 75 kg/m ³	E 120 C/C, EI 30 C/C
Vícevrstvé potrubí Alupex, průměr 75 mm / tloušťka stěny 7,5 mm		20 mm kamenná vlna 140 kg/m ³	Protecta Mineral Fibre BIO tl. 25 mm, délka 600 mm	EI 60 C/U



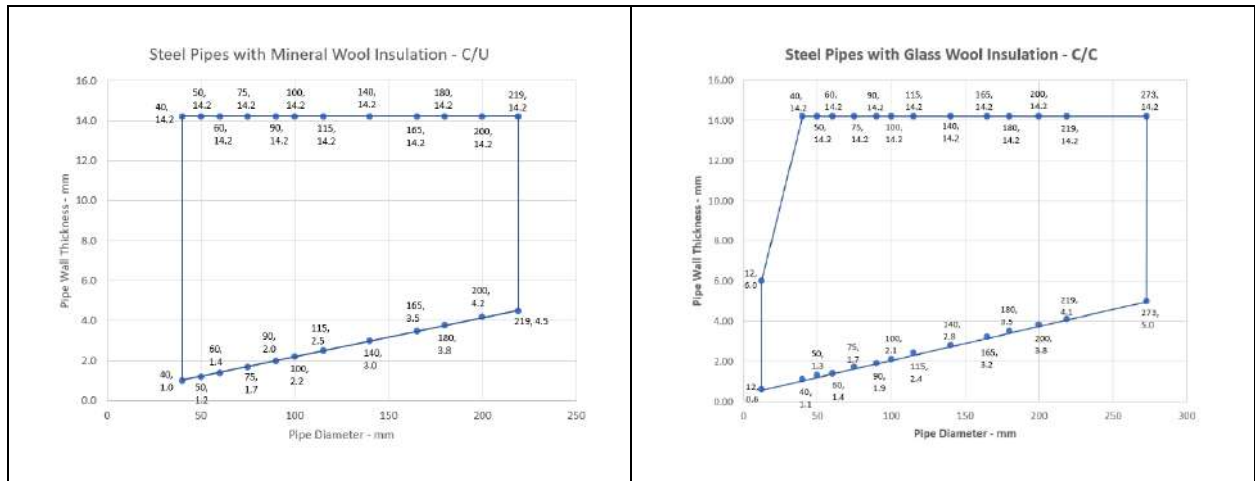
Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	hloubka tmelu	Výplň (minimum)	Izolace (minimum)	Klasifikace
Potrubí z uhlíkové nebo nerezové oceli				
Maximální rozměr otvoru 300 × 300 mm				
40 mm průměr/1-14.2 mm wall	12.5 mm	20mm kamenná vlna 40 kg/m ³	Kamenná vlna tl. 20 mm, délka 500 mm, 80 kg/m ³	EI 120 C/U
40 mm průměr/1-14.2 mm tl. stěny*			Kamenná vlna tl. 30 mm, délka 500 mm, 80 kg/m ³	E 120 C/U, EI 90 C/U
50 mm průměr/1.2-14.2 mm tl. stěny*				
60 mm průměr/1.4-14.2 mm tl. stěny*				
75 mm průměr/1.7-14.2 mm tl. stěny*				
90 mm průměr/2-14.2 mm tl. stěny*				
100 mm průměr/2.2-14.2 mm tl. stěny*				
115 mm průměr/2.5-14.2 mm tl. stěny*				
140 mm průměr/3-14.2 mm tl. stěny*				
165 mm průměr/3.5-14.2 mm tl. stěny*	12.5 mm	20mm kamenná vlna 40 kg/m ³	Kamenná vlna tl. 30 mm, délka 500 mm, 80 kg/m ³	E 120 C/U, EI 90 C/U
180 mm průměr/3.8-14.2 mm tl. stěny*				
200 mm průměr/4.2-14.2 mm tl. stěny*				
219 mm průměr/4.5-14.2 mm tl. stěny*				
12 mm průměr/0.6-6.0 mm tl. stěny	12.5 mm	12.5mm kamenná vlna 33 kg/m ³	Skelná vlna tl. 30 mm, délka 500 mm, 75 kg/m ³	E 120 C/C, EI 60 C/C
40 mm průměr/1.1-14.2 mm tl. stěny*				
50 mm průměr/1.3-14.2 mm tl. stěny*				
60 mm průměr/1.4-14.2 mm tl. stěny*				
75 mm průměr/1.7-14.2 mm tl. stěny*				
90 mm průměr/1.9-14.2 mm tl. stěny*				
100 mm průměr/2.1-14.2 mm tl. stěny*				
115 mm průměr/2.4-14.2 mm tl. stěny*				
140 mm průměr/2.8-14.2 mm tl. stěny*				
165 mm průměr/3.2-14.2 mm tl. stěny*				
180 mm průměr/3.5-14.2 mm tl. stěny*				
200 mm průměr/3.8-14.2 mm tl. stěny*				
219 mm průměr/4.1-14.2 mm tl. stěny*				
273 mm průměr/5.0-14.2 mm tl. stěny*				

* Jsou uvedeny typické průměry potrubí. Meziřadkové rozměry jsou uvedeny v grafu níže.



Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

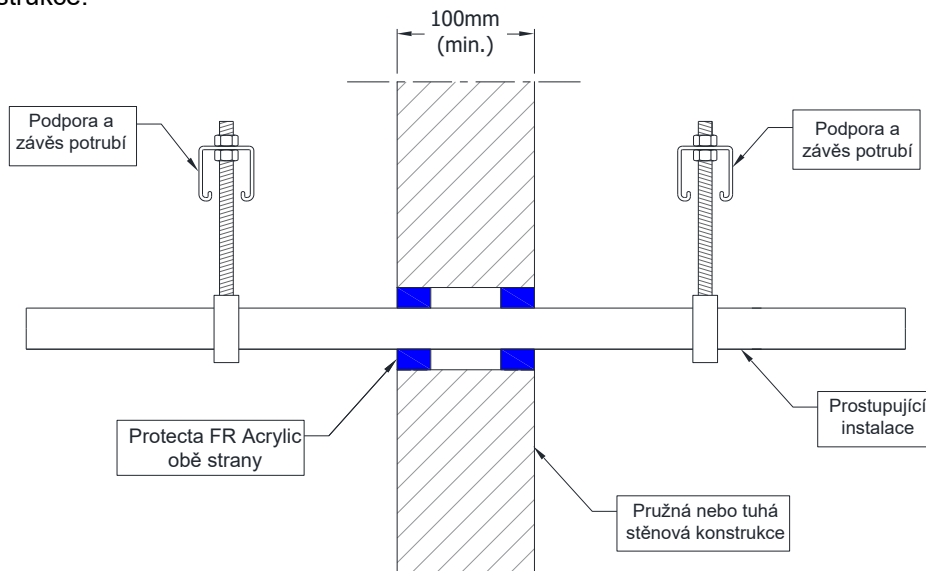


Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Oboustranné požární utěsnění prostupu plastových potrubí

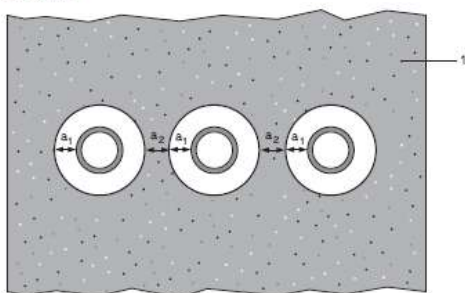
Požární utěsnění prostupu: Hořlavá potrubí, jednotlivě osazená v libovolné poloze v rámci otvoru, jsou na obou stranách stěny utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic. Min. kruhová mezera mezi potrubím a okrajem otvoru musí být 10 mm (a_1) a min. vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů musí být 0 mm (a_2).

Detaily konstrukce:



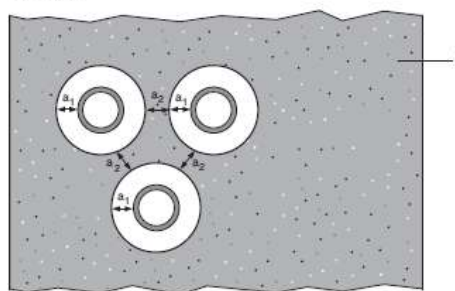
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Legenda

1 Nosná konstrukce

a_1 Potrubí / vzdálenost od horního okraje utěsnění

a_2 Potrubí / vzdálenost od bočního okraje utěsnění

a_3 Potrubí / vzdálenost mezi potrubími



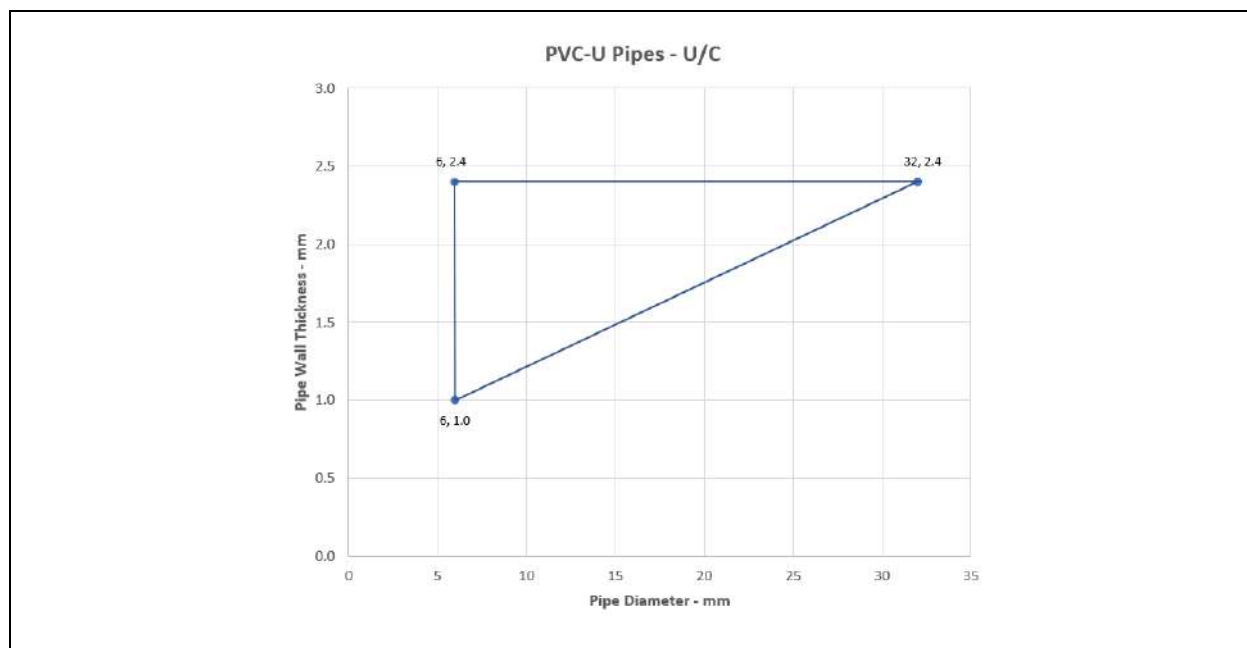
Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Materiál potrubí	hloubka tmelu	Rozměr potrubí	Maximální kruhová mezera	Klasifikace
PVC-U potrubí podle EN 1329-1, EN 1452-1 a EN 1453-1, PVC-C podle EN 1566-1	25 mm	6-32 mm Ø/1.0-2.4 mm tl. stěny*	10 mm	EI 120 U/C
		6-32 mm Ø/1.0-1.6 mm tl. stěny	30 mm	E 120 U/C, EI 90 U/C
20 mm Ø/2.2 mm tl. stěny		EI 120 C/C		
20 mm Ø/2.2-4.4 mm tl. stěny		EI 120 U/C		
PP potrubí podle EN 1451-1 nebo DIN 8077/8078		20-32 mm Ø/1.8-4.4 mm tl. stěny	30 mm	EI 60 U/C
		20-32 mm Ø/1.8-4.4 mm tl. stěny	30 mm	EI 60 C/C
PE potrubí podle EN 1519-1, EN 12201-2 a EN 12666-1, ABS podle EN 1455-1 a potrubí ze SAN +PVC podle EN 1565-1		20 mm Ø/2.0 mm tl. stěny	30 mm	EI 120 U/C
		20-32 mm Ø/2.0-3.0 mm tl. stěny	30 mm	EI 90 C/C
PEX potrubí Uponor Wirsbo v systému trubka v trubce podle ISO 15875		Průměr do 54 mm / tloušťka stěny 4,0 mm (vnější potrubí), průměr 28 mm / tloušťka stěny 4,0 mm (vnitřní potrubí)	30 mm	E 60 C/C, EI 45 C/C
		Průměr do 34 mm / tloušťka stěny 1,0 mm (vnější potrubí), průměr 22 mm / tloušťka stěny 3,0 mm (vnitřní potrubí), izolované polyetylenovou pěnou tl. 9 mm	30 mm	EI 45 C/C

* Jsou uvedeny typické rozměry potrubí. Mezilehlé rozměry jsou uvedeny v grafech níže.



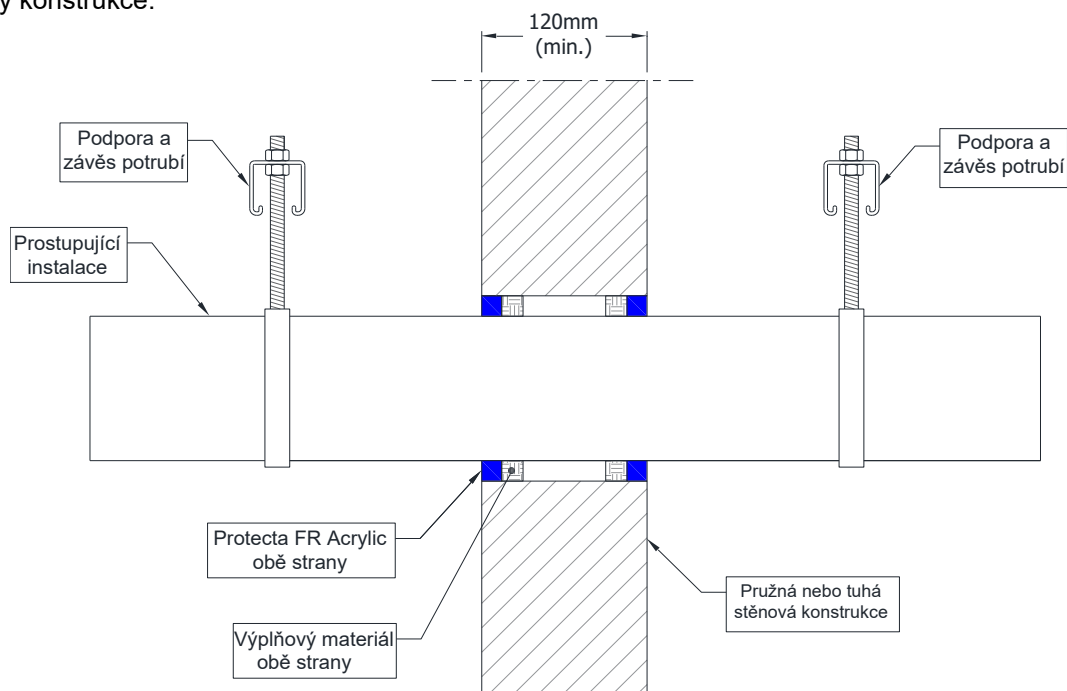
Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Pružné a tuhé stěnové konstrukce podle B.2.2 s minimální tloušťkou stěny 120 mm

Oboustranné požární utěsnění prostupu potrubí

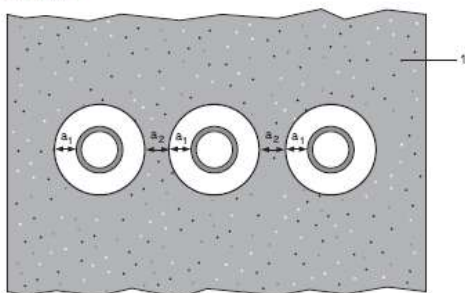
Požární utěsnění prostupu: Neizolovaná kovová potrubí, jednotlivě osazená v libovolné poloze v rámci otvoru, jsou na obou stranách stěny utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic o hloubce 15 mm a doplněna výplní z kamenné vlny. Min. kruhová mezera mezi potrubím a okrajem otvoru musí být 10 mm (a1) a min. vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními vstupů musí být 0 mm (a2). Maximální rozměr utěsnění je 300 × 300 mm nebo Ø 344 mm.

Detaily konstrukce:



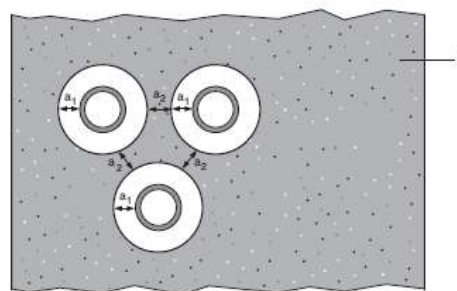
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Legenda

1 Nosná konstrukce

a1 Potrubí / vzdálenost od horního okraje utěsnění

a2 Potrubí / vzdálenost od bočního okraje utěsnění

a3 Potrubí / vzdálenost mezi potrubími



Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Hloubka tmelu	Výplň	Klasifikace
Ocelové nebo nerezové potrubí			
30 -324 mm průměr /1.6-14.2 mm tl. stěny	15 mm	15 mm kamenná vlna	E 120 C/U
Měděné nebo ocelové potrubí			
12 -54 mm průměr /0.9-14.2 mm tl. stěny	15 mm	15 mm kamenná vlna	E 120 C/C
Vícevrstvé potrubí Alupex			
16-75 mm průměr / 2.0-4.6 mm tl. stěny	15 mm	15 mm kamenná vlna	E 120 C/C, EI 30 C/C



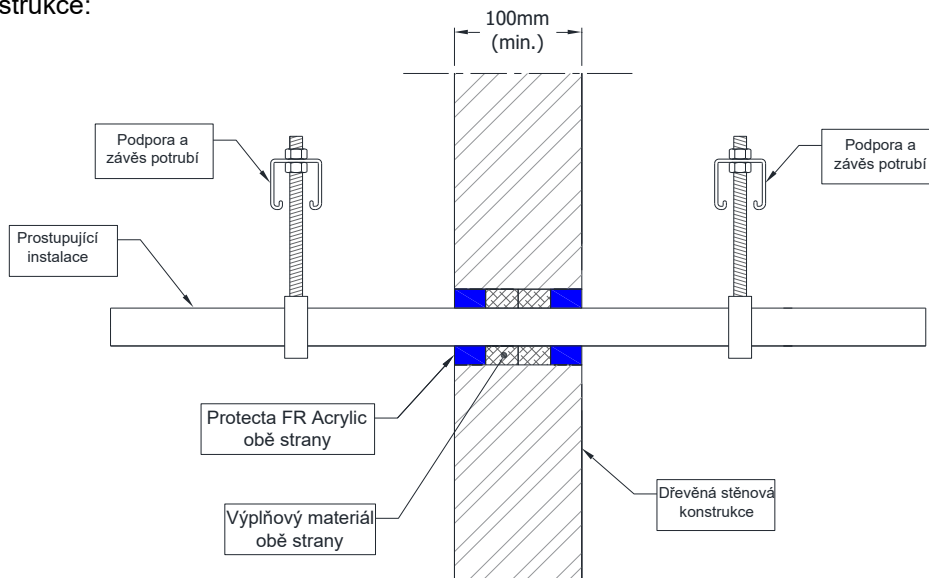
Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Dřevěné stěnové konstrukce podle B.2.2 s minimální tloušťkou stěny 100 mm

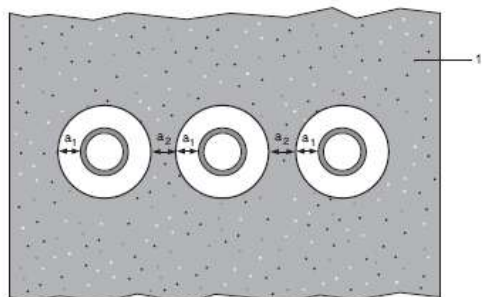
Oboustranné požární utěsnění prostupu kabelů

Požární utěsnění prostupu: Kabely mohou být osazeny v libovolné poloze v rámci otvoru a jsou utěsněny pomocí Protecta FR Acrylic o min. hloubce 25 mm na obou stranách stěny. Utěsnění je doplněno výplní z kamenné vlny o min. objemové hmotnosti 33 kg/m³ a min. hloubce 25 mm. Min. kruhová mezera mezi kabelem a okrajem otvoru musí být 10 mm (a1) a min. vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů musí být 0 mm (a2).

Detaily konstrukce:



Konfigurace 1:



Legenda

- 1 Nosná konstrukce
- a1 Kabel / vzdálenost od okraje utěsnění (kruhová mezera)
- a2 Vzdálenost mezi požárními utěsněními prostupů

Prostupy	Hloubka tmelu	Výplň	Maximální otvor	Klasifikace
Bez prostupu (slepé utěsnění otvoru)	25 mm	Tl. kamenné vlny 25 mm, min. 33kg/m ³	Ø 180 mm	EI 120
Kabely do Ø 14 mm, jednotlivé nebo ve svazcích do Ø 100 mm				EI 90
Kabely do Ø 21 mm, jednotlivé nebo ve svazcích do Ø 100 mm				E 90, EI 30
Kabely do Ø 50 mm, jednotlivé nebo ve svazcích do Ø 100 mm				E 90, EI 30
Telekomunikační kabely do Ø 14 mm, jednotlivé nebo ve svazcích do Ø 100 mm				E 90, EI 60



Solutions

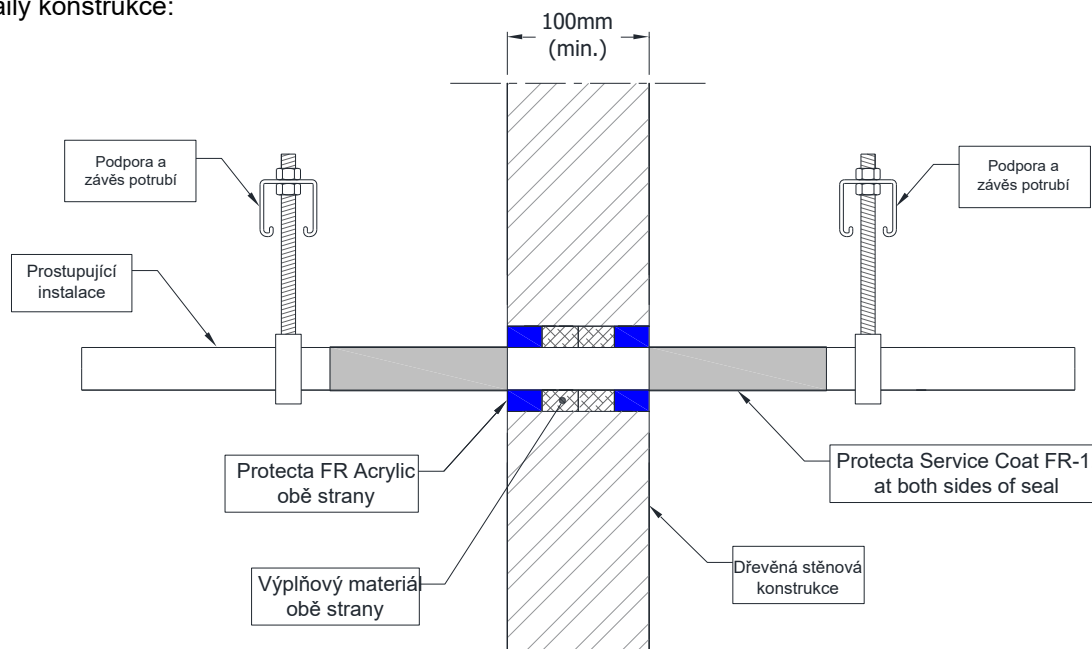
Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

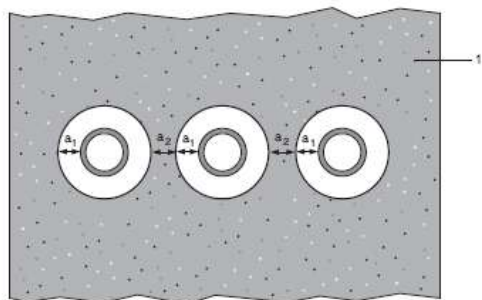
Oboustranné požární utěsnění prostupu kabelů s nátěrem Protecta Service Coat FR-1

Požární utěsnění prostupu: Kabely mohou být osazeny v libovolné poloze v rámci otvoru. Na kabely je aplikován Protecta Service Coat FR-1 a vstup je utěsněn pomocí Protecta FR Acrylic o min. hloubce 25 mm na obou stranách stěny. Utěsnění je doplněno výplní z kamenné vlny o min. objemové hmotnosti 33 kg/m³ a min. hloubce 25 mm. Min. kruhová mezera mezi kabely a okrajem otvoru musí být 10 mm (a1) a min. vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními vstupů musí být 0 mm (a2).

Detaily konstrukce:



Konfigurace 1:



Legenda

- 1 Nosná konstrukce
- a1 Kabely / vzdálenost od okraje utěsnění (kruhová mezera)
- a2 Vzdálenost mezi požárními utěsněními vstupů

Prostupy	Hloubka tmelu	Výplň	Maximální otvor	Izolace, minimum	Klasifikace
Bez prostupu (slepé utěsnění otvoru)	25 mm	Tl. kamenné vlny 25mm mm min. 33kg/m ³	Ø 180 mm	Protecta Service Coat FR-1, 260-micron DFT extending 150 mm from both sides of the seal	EI 120
Kabely do 21 mm Ø, jednotlivé					EI 90
Kabely do 50 mm Ø, jednotlivé nebo ve svazcích do 100 mm Ø					E 90, EI 60



Solutions

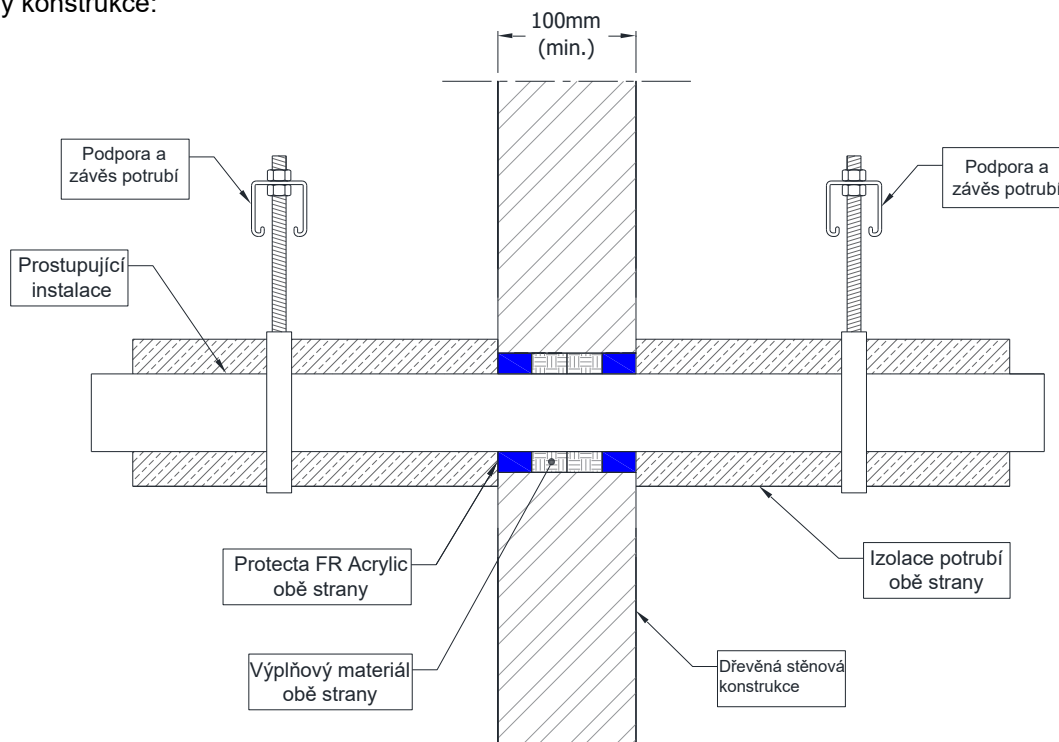
Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

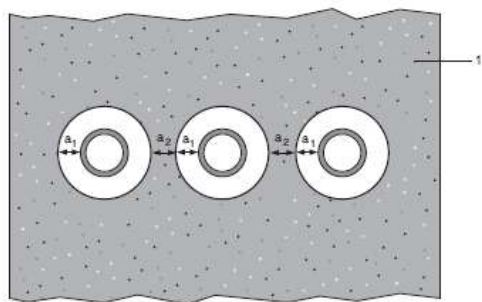
Oboustranné požární utěsnění prostupu kovových potrubí

Požární utěsnění prostupu: Kovová a vícevrstvá potrubí s lokálně přerušenu nebo průběžně přerušenu izolací ze skelné, kamenné nebo minerální vlny (min. 75 kg/m³, délka min. 500 mm) mohou být osazena v libovolné poloze v rámci otvoru. Prostup je na obou stranách stěny utěsněn pomocí Protecta FR Acrylic a doplněn výplní z kamenné vlny (min. 33 kg/m³, hloubka min. 25 mm). Min. kruhová mezera mezi potrubím a okrajem otvoru musí být 10 mm (a1) a min. vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů 0 mm (a2).

Detaily konstrukce:



Konfigurace 1:



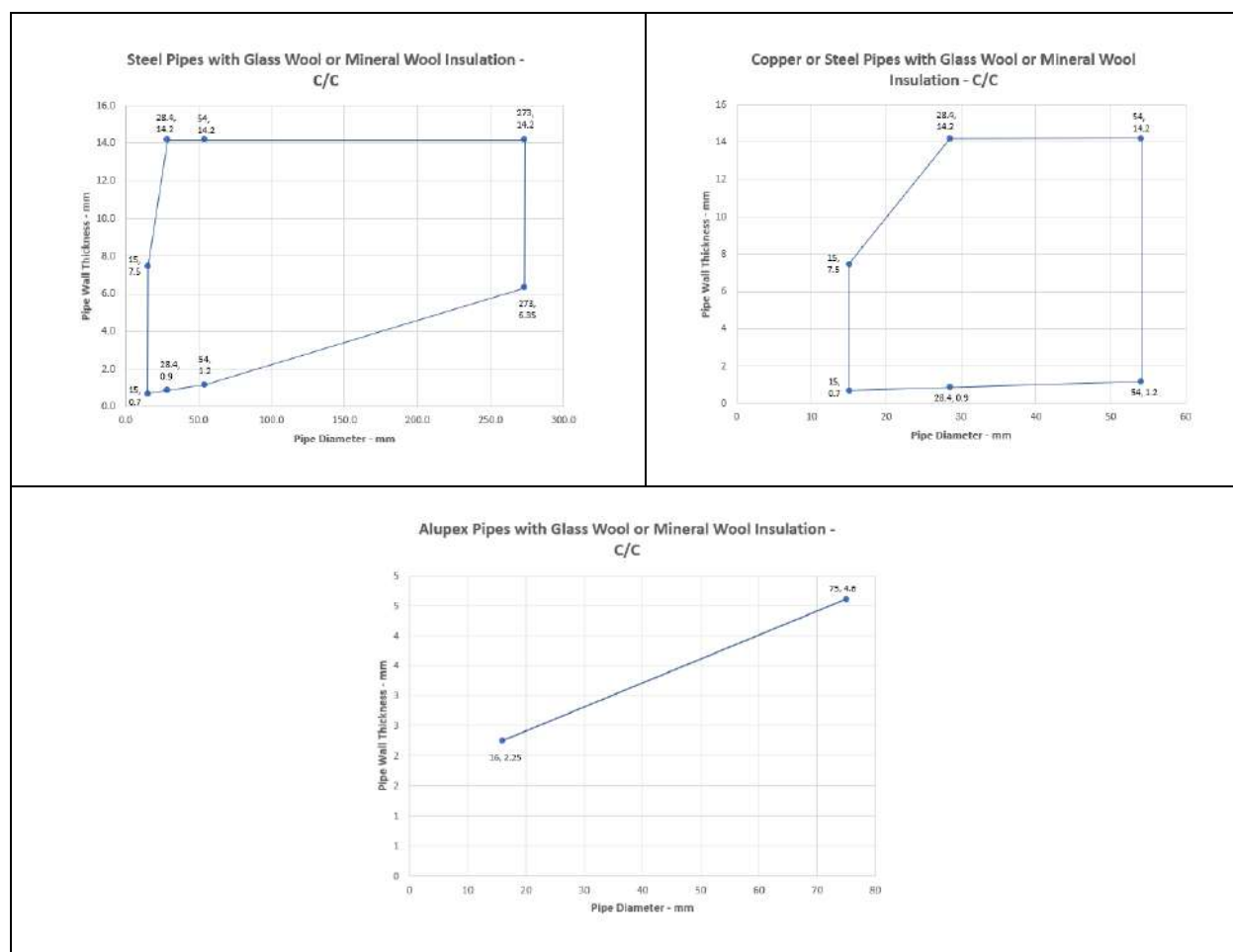
Legenda

- 1 Nosná konstrukce
- a1 Potrubí / vzdálenost od okraje utěsnění (kruhová mezera)
- a2 Vzdálenost mezi požárními utěsněními prostupů

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Maximální otvor	Hloubka tmelu	Výplň	Izolace, minimum	Klasifikace
Potrubí z uhlíkové nebo nerezové oceli					
Maximální průměr 273 mm / tl. stěny 6,35–14,2 mm*	Ø 293 mm	25 mm	Kamenná vlna 25 mm min. 33kg/m ³	Skelná, kamenná nebo minerální vlna tl. 25 mm, min. 75 kg/m ³ , délka 500 mm - obě strany od utěsnění	E 90 C/C, EI 60 C/C
Měděné nebo ocelové potrubí					
Maximální průměr 54 mm / tloušťka stěny 1,2–14,2 mm*	Ø 180 mm	25 mm	Kamenná vlna 25 mm min. 33kg/m ³	Skelná, kamenná nebo minerální vlna tl. 20 mm, min. 75 kg/m ³ , délka 500 mm na obě strany od utěsnění	E 90 C/C, EI 60 C/C
Vícevrstvé potrubí Alupex					
Maximální průměr 75 mm / tloušťka stěny 2,25–4,6 mm*	Ø 180 mm	25 mm	Kamenná vlna 25 mm min. 33kg/m ³	Skelná, kamenná nebo minerální vlna tl. 25 mm, min. 75 kg/m ³ , délka 500 mm na obě strany od utěsnění	EI 90 C/C

* Jsou uvedeny typické průměry potrubí. Meziřehlé rozměry jsou uvedeny v grafu níže.

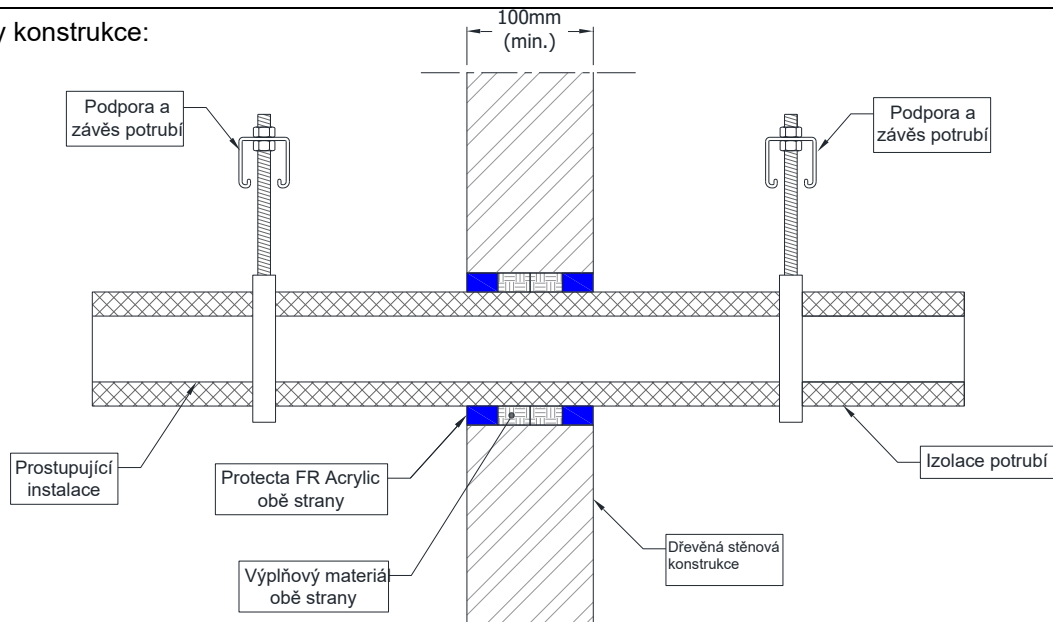


Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

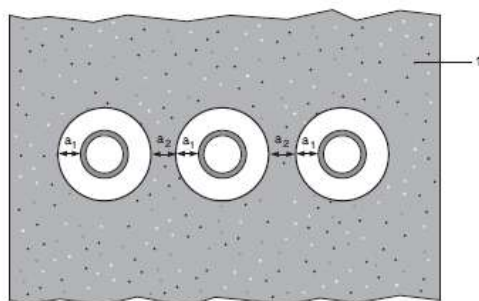
Oboustranné požární utěsnění prostupu kovových potrubí

Požární utěsnění prostupu: Kovová potrubí s průběžnou nepřerušenu izolací, jednotlivě osazená v libovolné poloze v rámci otvoru, jsou na obou stranách stěny utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic s minimální šířkou utěsnění 10 mm kolem prostupu a doplněna výplní z kamenné nebo minerální vlny o minimální objemové hmotnosti 33 kg/m³. Min. kruhová mezera mezi potrubím a okrajem otvoru musí být 10 mm a max. 30 mm (a1). Min. vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů musí být 0 mm (a2).

Detaily konstrukce:



Konfigurace 1:



Legenda

- 1 Nosná konstrukce
- a1 Potrubí / vzdálenost od okraje utěsnění (kruhová mezera)
- a2 Vzdálenost mezi požárními utěsněními prostupů



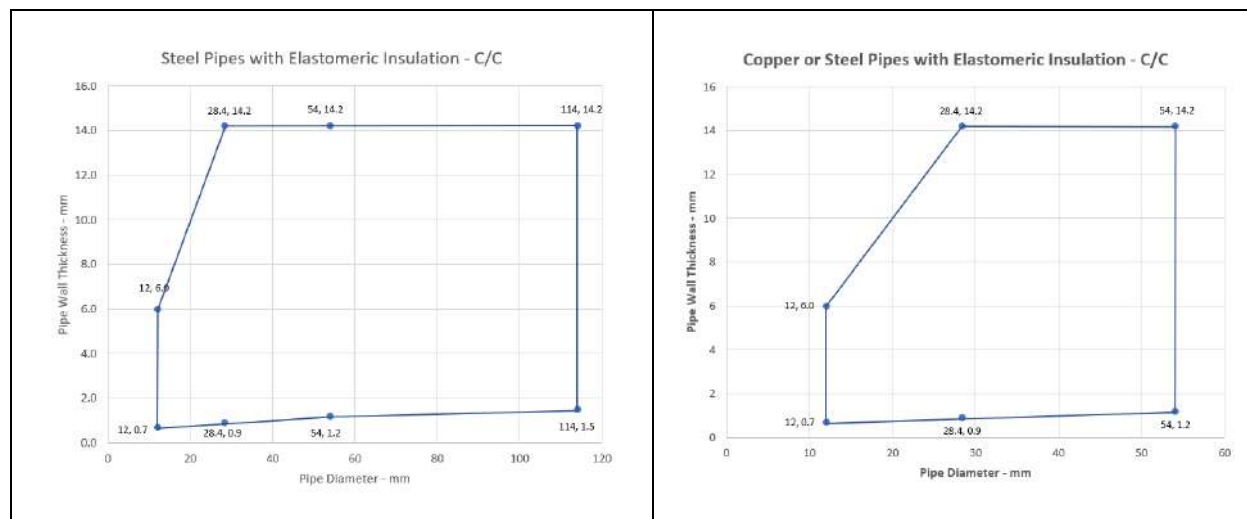
Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

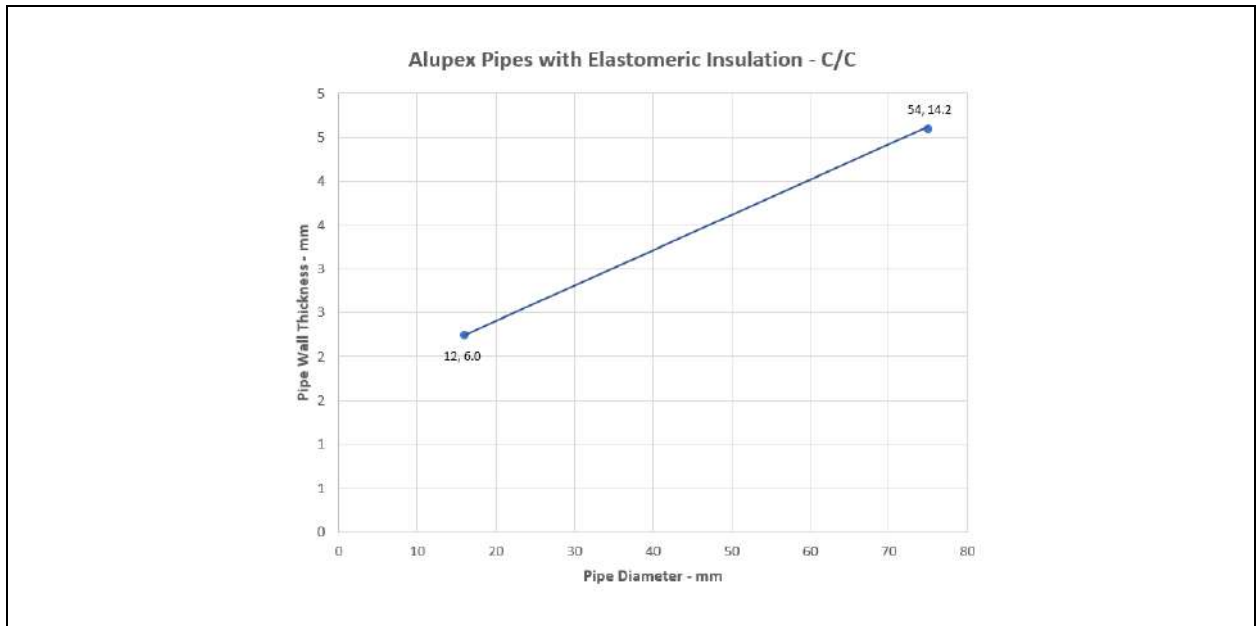
Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Hloubka tmelu	Výplň	Izolace minimum	Klasifikace
Potrubí z uhlíkové nebo nerezové oceli				
Maximální průměr 114 mm / tloušťka stěny 1,5–14,2 mm*	25 mm	Kamenná vlna 25 mm min. 33kg/m ³	Elastomerická izolace tl. 9–25 mm, minimální třída D-s3,d0	EI 30 C/U
Měděné nebo ocelové potrubí				
Maximální průměr 12 mm / tloušťka stěny 0,7–6 mm*	25 mm	Kamenná vlna 25 mm min. 33kg/m ³	Elastomerická izolace tl. 9 mm, minimální třída D-s3,d0	E 90 C/C, EI 60 C/C
Maximální průměr 54 mm / tloušťka stěny 1,2–14,2 mm*				E 60 C/C, EI 30 C/C
Maximální průměr 54 mm / tloušťka stěny 1,2–14,2 mm*			Elastomerická izolace tl. 10–25 mm, minimální třída D-s3,d0	E 30 C/C, EI 20 C/C
Vícevrstvé potrubí Alupex				
Maximální průměr 16 mm / tloušťka stěny 2,25 mm*	25 mm	Kamenná vlna 25 mm min. 33kg/m ³	Elastomerická izolace tl. 9 mm, minimální třída D-s3,d0	EI 90 C/C
Maximální průměr 75 mm / tloušťka stěny 4,6 mm*				E 60 C/C, EI 45 C/C
Maximální průměr 75 mm / tloušťka stěny 4,6 mm*			Elastomerická izolace tl. 10–25 mm, minimální třída D-s3,d0	EI 45 C/C

* Jsou uvedeny typické průměry potrubí. Mezihlé rozměry jsou uvedeny v grafu níže.



Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

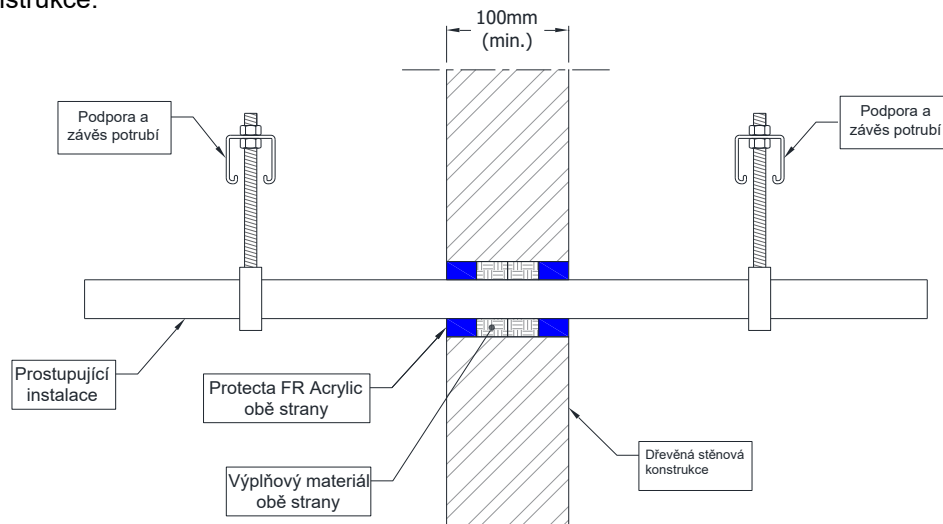


Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

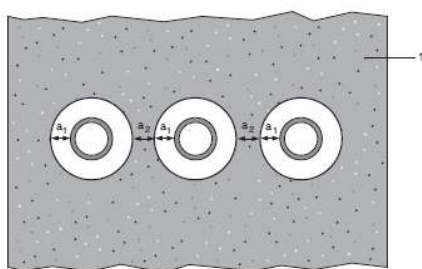
Oboustranné požární utěsnění prostupu plastových a vícevrstvých potrubí

Požární utěsnění prostupu: Plastová a vícevrstvá potrubí osazená v libovolné poloze v rámci otvoru jsou na obou stranách stěny utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic a doplněna výplní z kamenné nebo minerální vlny o min. objemové hmotnosti 33 kg/m³. Min. kruhová mezera mezi potrubím a okrajem otvoru musí být 10 mm a maximálně 30 mm (a1) a min. vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů musí být 0 mm (a2).

Detaily konstrukce:



Konfigurace 1:



Legenda

- 1 Nosná konstrukce
- a1 Potrubí / vzdálenost od okraje utěsnění (kruhová mezera)
- a2 Vzdálenost mezi požárními utěsněními prostupů

Prostupy	Hloubka tmelu	Výplň	Klasifikace
PVC-U potrubí podle EN 1329-1, EN 1452-1 a EN 1453-1, PVC-C podle EN 1566-1			
Max. průměr 32 mm / tl. stěny 1,0–2,4 mm*	25 mm	Kamenná vlna 25 mm, min. 33kg/m ³	EI 90 U/C
PE potrubí podle EN 1519-1, EN 12201-2 a EN 12666-1, ABS podle EN 1455-1 a potrubí ze SAN+PVC podle EN 1565-1			
Max. průměr 32 mm / tl. stěny 2,0–3,0 mm*	25 mm	Kamenná vlna 25 mm, min. 33kg/m ³	EI 90 U/C
PP potrubí podle EN 1451-1 nebo DIN 8077/8078			
Max. průměr 32 mm / tl. stěny 1,8–4,4 mm*	25 mm	Kamenná vlna 25 mm, min. 33kg/m ³	EI 90 U/C
PEX potrubí v systému trubka v trubce			
Vnější průměr 25 mm / vnitřní potrubí Ø 15 mm × tloušťka stěny 2,5 mm	25 mm	Kamenná vlna 25 mm, min. 33kg/m ³	EI 90 C/C

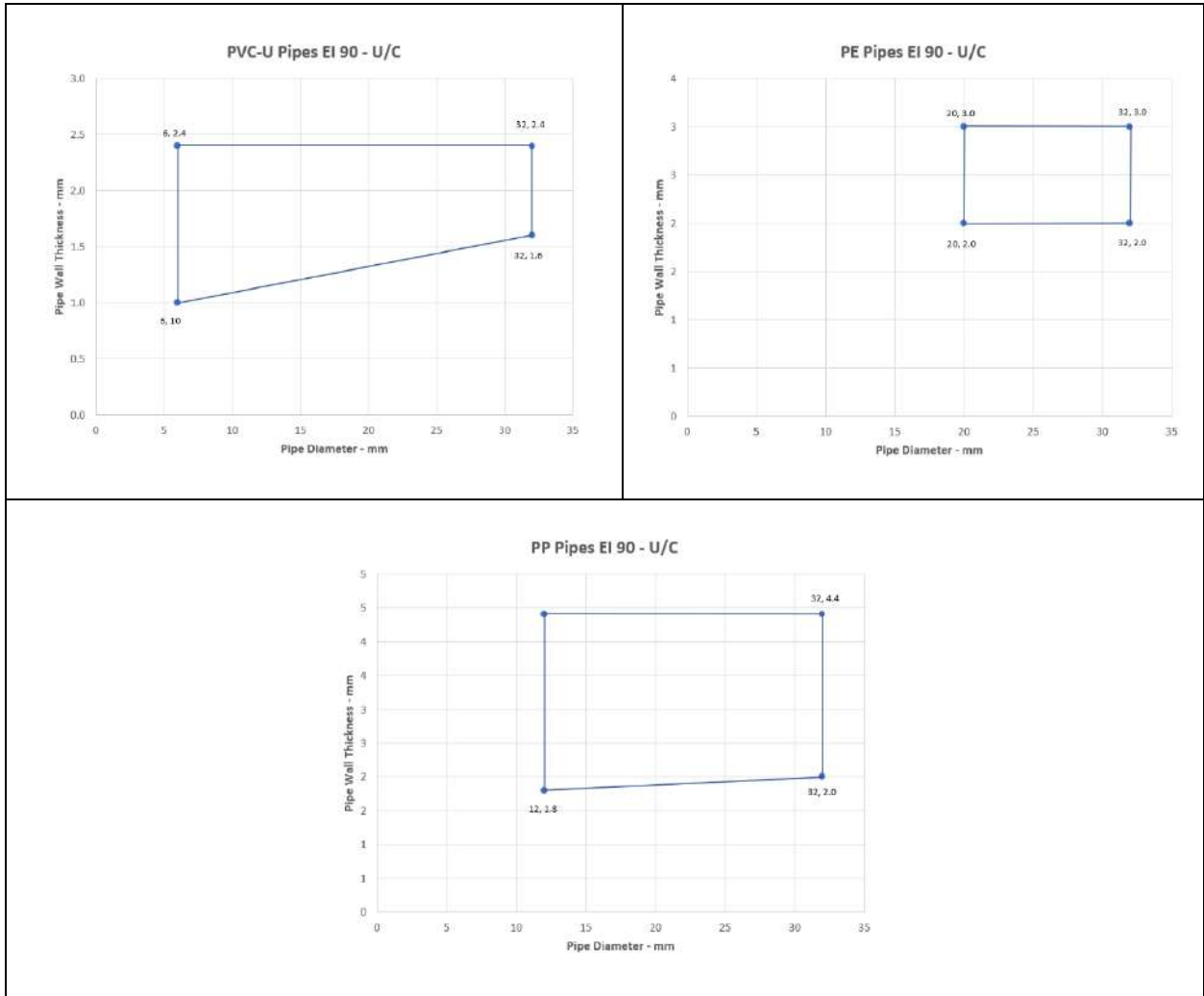
* Jsou uvedeny typické průměry potrubí. Mezilehlé rozměry jsou uvedeny v grafu níže.



Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN



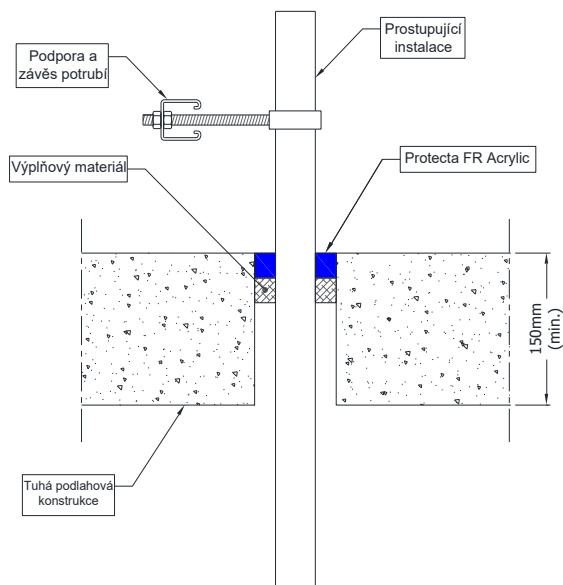
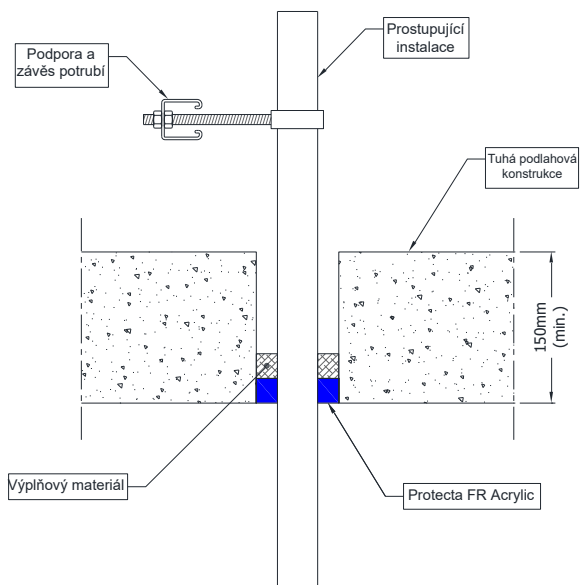
Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Tuhé podlahové konstrukce podle B.2.2 s minimální tloušťkou podlahy 150 mm

Jednostranné požární utěsnění prostupu kabelů

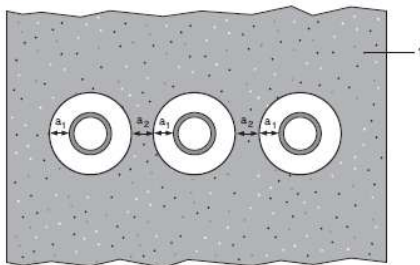
Požární utěsnění prostupu: Kabely, jednotlivě osazené v libovolné poloze v rámci otvoru, jsou utěsněny pomocí Protecta FR Acrylic aplikovaného na jedné straně podlahy (nebo v libovolné poloze v její tloušťce) a doplněny výplní Protecta Mineral Fibre BIO. Min. kruhová mezera mezi kabelem a okrajem otvoru musí být 10 mm (a1) a min. vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů musí být 0 mm (a2).

Detaily konstrukce:



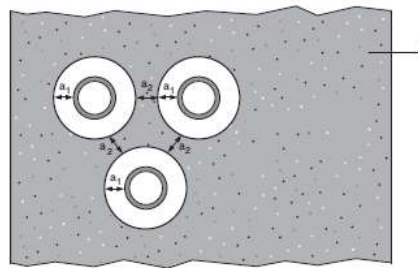
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Legenda

1 Nosná konstrukce

a1 Kabel / vzdálenost od horního okraje utěsnění

a2 Kabel / vzdálenost od bočního okraje utěsnění

a3 Kabel / vzdálenost od potrubí

Prostupy	Hloubka tmelu	Výplň (minimum)	Otvor (maximum)	Klasifikace
Elektrické kabely do Ø 21 mm, jednotlivě vedené	25 mm	Protecta Mineral Fibre BIO 25 mm	82 mm Ø or 100 x 1000 mm	E 120, EI 60



Solutions

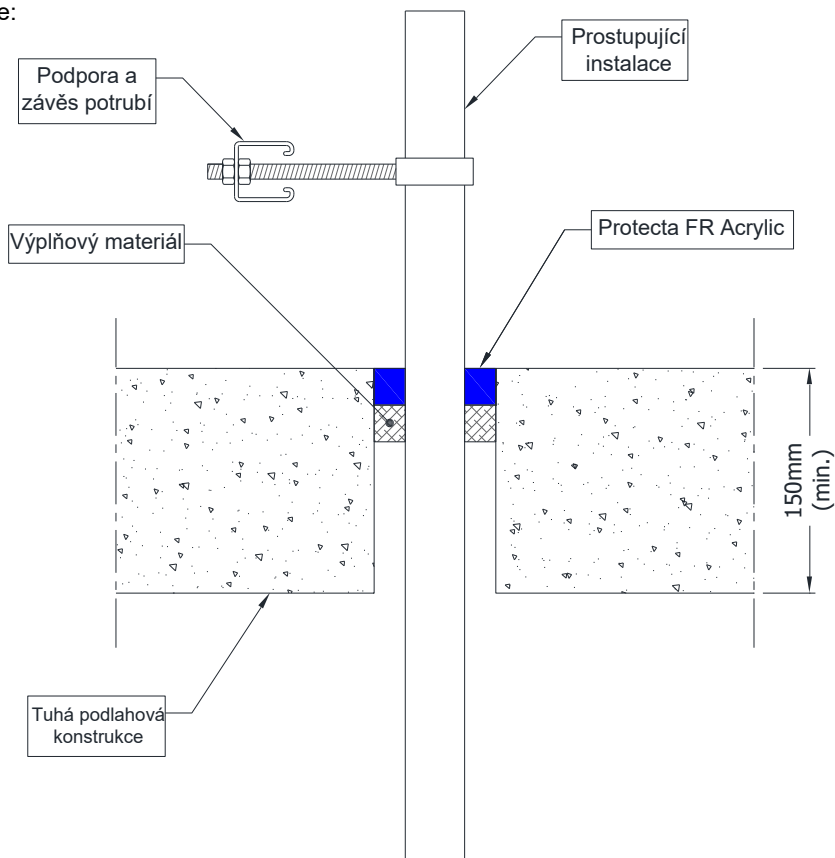
Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Jednostranné požární utěsnění prostupu kabelů

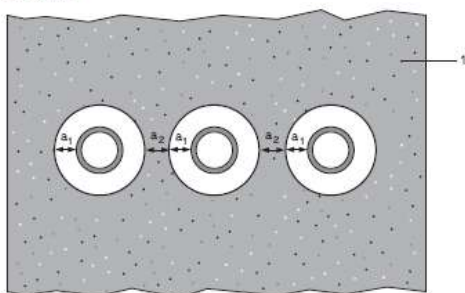
Požární utěsnění prostupu: Kabley jsou utěsněny pomocí Protecta FR Acrylic aplikovaného na horní straně podlahy a doplněny výplní z kamenné vlny o min. objemové hmotnosti 35 kg/m³ nebo Protecta Mineral Fibre BIO. Max. rozměr utěsnění je 300 × 300 mm. Min. kruhová mezera mezi kabelem a okrajem otvoru musí být 10 mm (a1). Min. vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů je 0 mm (a2) až do klasifikace EI 120, a 30 mm (a2) až do klasifikace EI 240.

Detaily konstrukce:



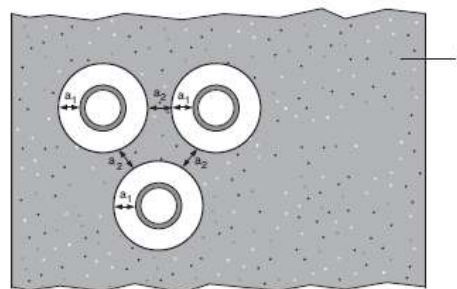
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Legenda

1 Nosná konstrukce

a1 Kabel / vzdálenost od horního okraje utěsnění

a2 Kabel / vzdálenost od bočního okraje utěsnění

a3 Kabel / vzdálenost od potrubí

* Minimální vzdálenost mezi požárními utěsněními prostupů (a2) = 0 mm pro klasifikace do EI 120, 30 mm pro klasifikace do EI 240.



Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Hloubka tmelu	Výplň (minimum)	Izolace	Klasifikace
Slepé utěsnění otvoru	15 mm	20 mm kamenná vlna 35 kg/m ³	Žádná	E 90, EI 60
	25 mm	25 mm kamenná vlna 35 kg/m ³		EI 120
		48 mm Mineral Fibre BIO		EI 240
Elektrické kabely do Ø 21 mm, jednotlivé	25 mm	48 mm Mineral Fibre BIO		E 120, EI 90
Elektrický kabel Ø 23–27 mm, 1 × 185 mm ² , s PVC pláštěm a PVC izolací, jednotlivý			EI 240	
Pozinkovaný ocelový profil Unistrut do 41 × 41 mm	25 mm	48 mm kamenná vlna 33 kg/m ³	Žádná	EI 180

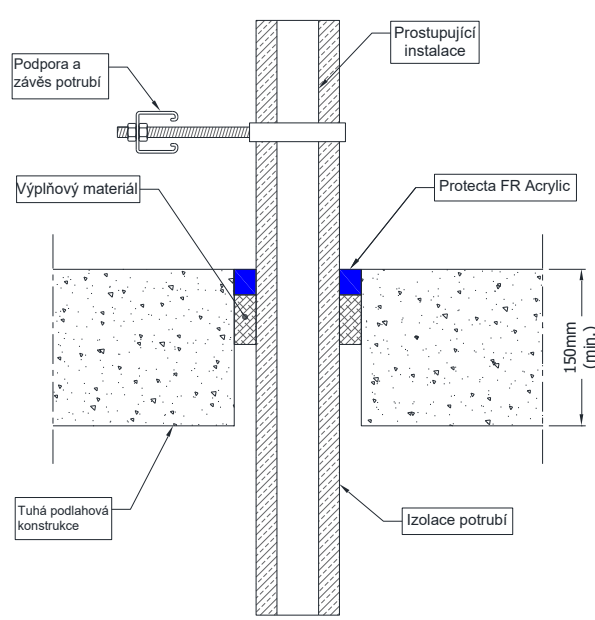
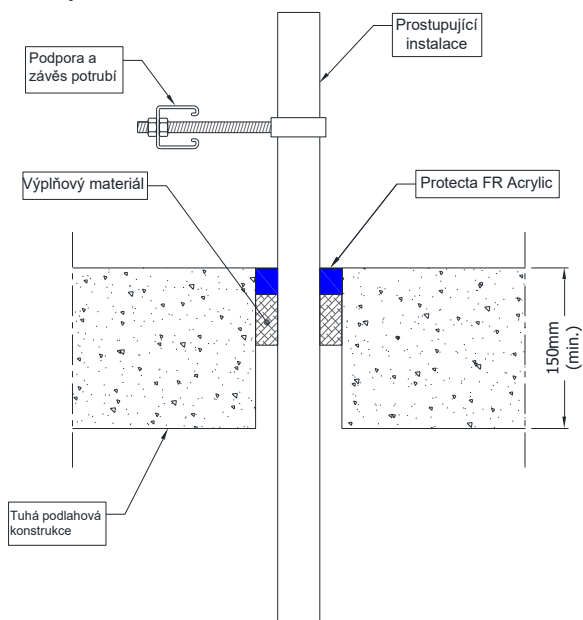


Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Jednostranné požární utěsnění prostupu potrubí

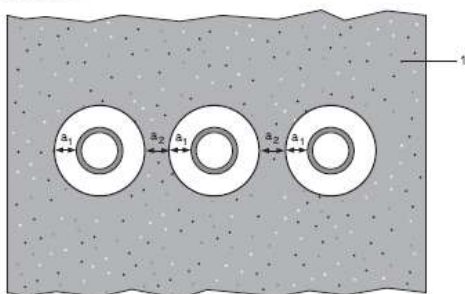
Požární utěsnění prostupu: PPotrubí mohou být osazena v libovolné poloze v rámci otvoru a jsou utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic aplikovaného na horní straně podlahy. Utěsnění je doplněno výplní z kamenné vlny o tloušťce 48 mm a min. objemové hmotnosti 33 kg/m³. Min. kruhová mezera mezi potrubím a okrajem otvoru musí být 10 mm (a1). Minimální vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů je 0 mm (a2) až do klasifikace EI 120 a 30 mm (a2) až do klasifikace EI 240. Max. rozměr utěsnění je 300 × 300 mm nebo Ø 353 mm.

Detaily konstrukce:



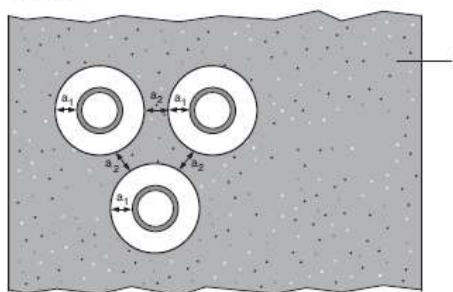
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Legenda

1 Nosná konstrukce

a1 Potrubí / vzdálenost od horního okraje utěsnění

a2 Potrubí / vzdálenost od bočního okraje utěsnění

a3 Potrubí / vzdálenost mezi potrubími

* Minimální vzdálenost mezi požárními utěsněními prostupů (a2) = 0 mm pro klasifikace do EI 120, 30 mm pro klasifikace do EI 240.



Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

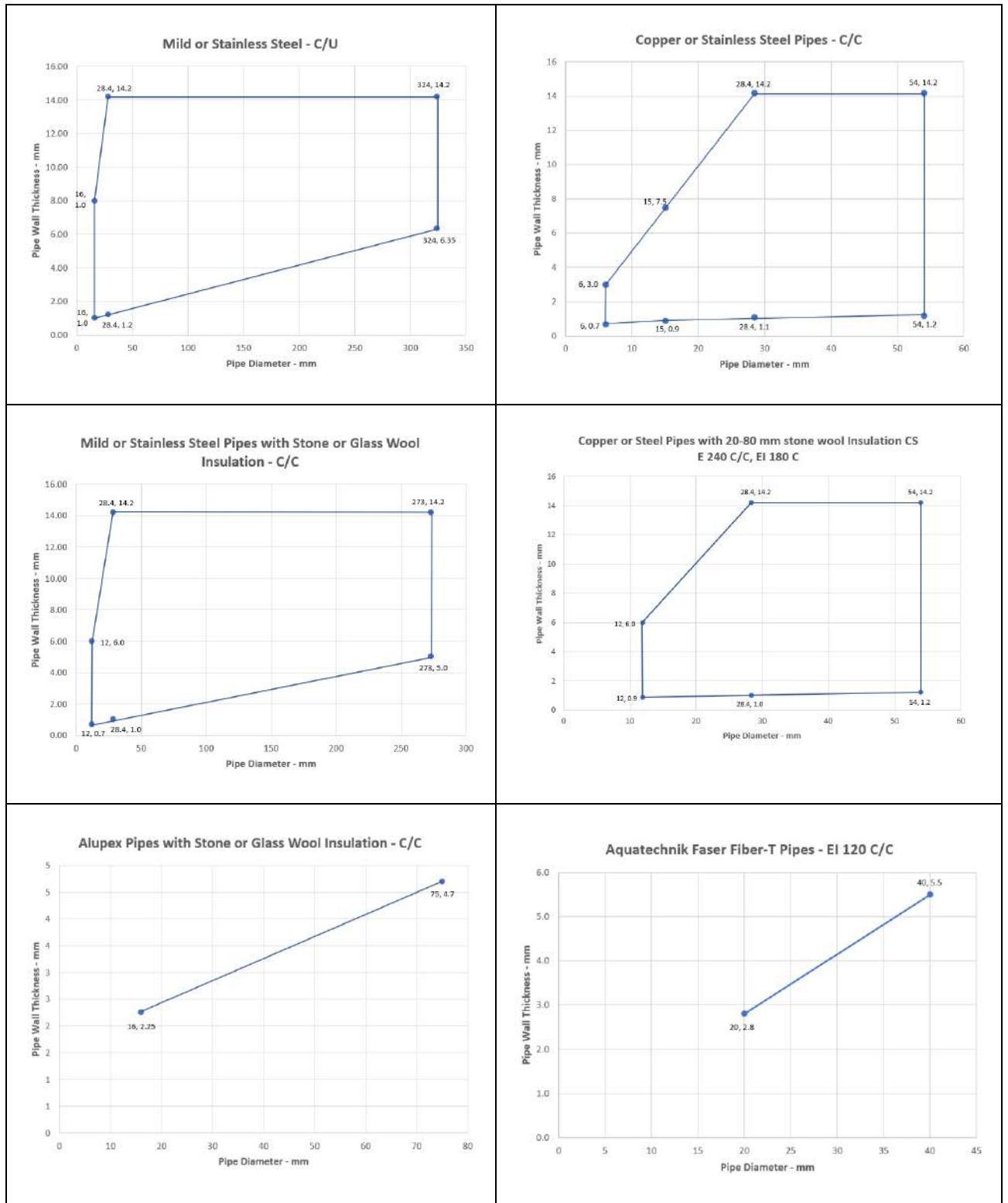
Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Hloubka tmelu	Výplň	Klasifikace
Potrubí z uhlíkové nebo nerezové oceli			
4 -16 mm průměr /1.0-8.0 mm tl. stěny	25 mm	48 mm stone wool	EI 120 C/U
17 -324 mm průměr /1.0-14.2 mm tl. stěny*			E 120 C/U
Potrubí z uhlíkové nebo nerezové oceli s průběžnou nepřerušenou izolací (CS) ze skelné nebo kamenné vlny o objemové hmotnosti min.75 kg/m ³			
12-273 mm průměr /0.7-14.2 mm tl. stěny, 30 mm izolace*	25 mm	48 mm stone wool	E 120 C/C, EI 90 C/C
Měděné nebo ocelové potrubí			
6 mm průměr /0.7-3.0 mm tl. stěny	25 mm	48 mm stone wool	EI 120 C/C
6 -15 mm průměr /0.7-7.5 mm tl. stěny*			E 120 C/C, EI 60 C/C
16 - 54 mm průměr /0.7-14.2mm tl. stěny*			E 120 C/C
Měděné nebo ocelové potrubí s průběžnou nepřerušenou izolací z kamenné vlny o objemové hmotnosti min. 80 kg/m ³			
12 mm průměr /0.9-6 mm tl. stěny, 20-80 mm izolace	25 mm	48 mm stone wool	EI 240 C/C
13-54 mm průměr /0.9-14.2 mm tl. stěny, 20-80 mm izolace*			E 240 C/C, EI 180 C/C
Měděné nebo ocelové potrubí s průběžnou nepřerušenou izolací (CS) ze skelné vlny o objemové hmotnosti min. 75 kg/m ³			
12 mm průměr /0.7-6.0 mm tl. stěny 20 mm izolace	25 mm	48 mm stone wool	EI 120 C/C
Vícevrstvé potrubí Alupex			
16 -20 mm průměr /2.0 mm tl. stěny	25 mm	48 mm stone wool	EI 120 C/C
21-75 mm průměr /2.0-4.6 mm tl. stěny			E 120 C/C, EI 90 C/C
Průměr 16–75 mm / tloušťka stěny 2,25–4,6 mm, izolace ze skelné, kamenné nebo minerální vlny tl. 20–50 mm, min. 75 kg/m ³ (CS)			E 180 C/C, EI 120 C/C
Průměr 16–75 mm / tloušťka stěny 2,25–4,7 mm, izolace ze skelné, kamenné nebo minerální vlny tl. 60 mm, min. 75 kg/m ³ (CS)*			E 120 C/C, EI 90 C/C
Potrubí Aquatechnik Faser Fiber-T			
Průměr do 40 mm / tloušťka stěny 2,8–5,5 mm*	25 mm	48 mm stone wool	EI 120 C/C
Potrubí Flexigas Double Sleeve			
Průměr do 26 mm / tloušťka stěny 3,6 mm*	25 mm	48 mm stone wool	E 240 C/C, EI 120 C/C
Průměr do 73 mm / tloušťka stěny 3,6–4,65 mm*			E 120 C/C, EI 90 C/C

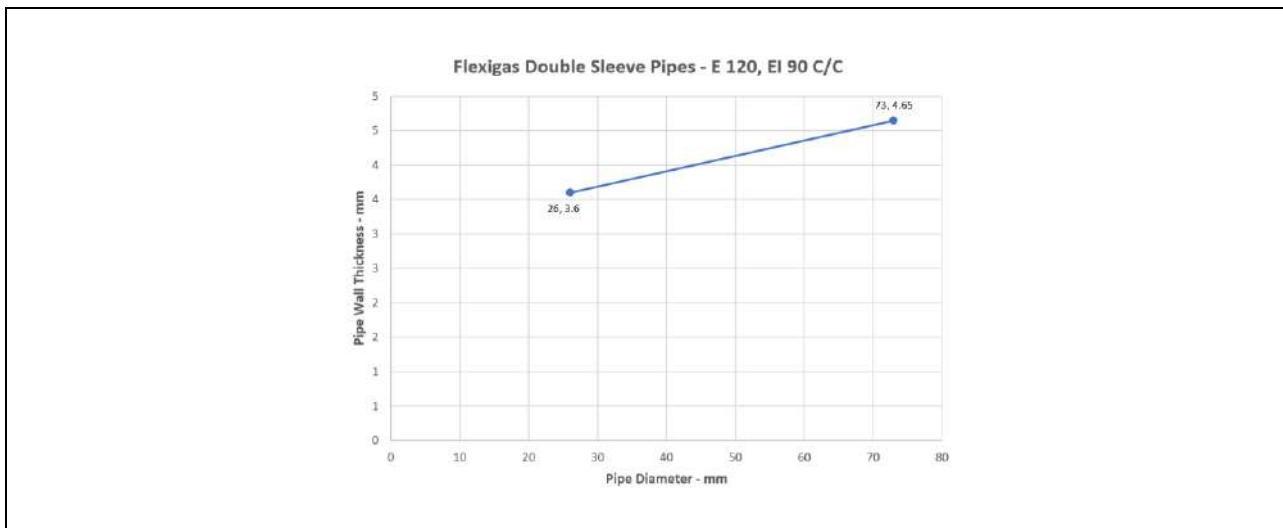
* Jsou uvedeny typické průměry potrubí. Mezilehlé rozměry jsou uvedeny v grafu níže.



Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN



Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

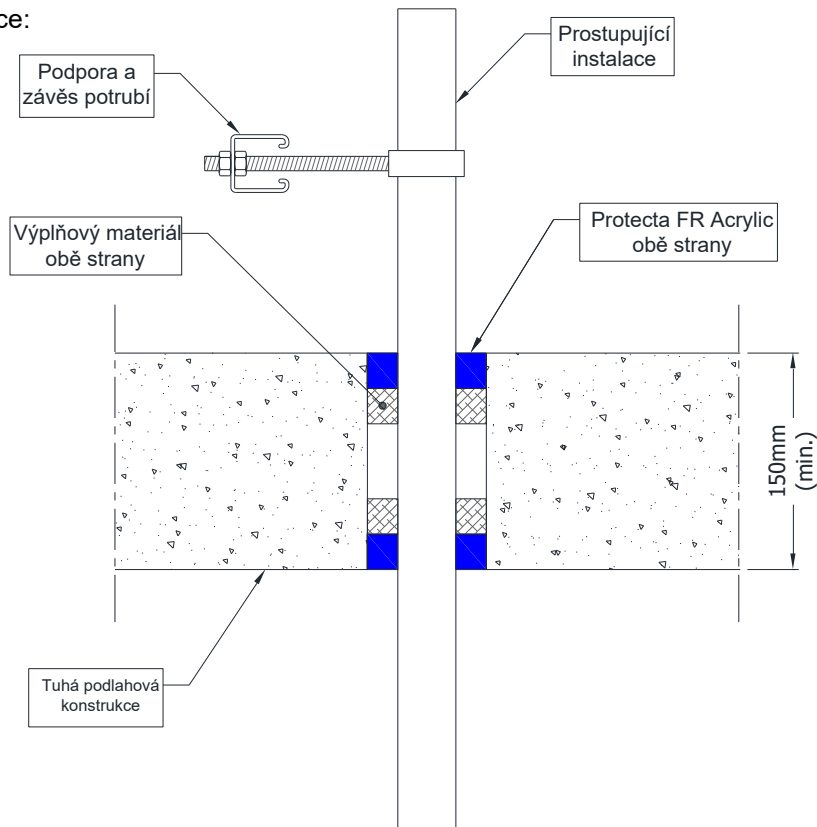


Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Oboustranné požární utěsnění prostupu potrubí

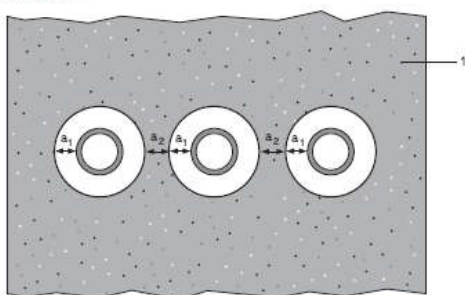
Požární utěsnění prostupu: Potrubí mohou být osazena v libovolné poloze v rámci otvoru a jsou utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic aplikovaného na obou stranách podlahy. Utěsnění je doplněno výplní z kamenné vlny o tloušťce 25 mm a min. objemové hmotnosti 33 kg/m³. Min. kruhová mezera mezi potrubím a okrajem otvoru musí být 10 mm (a1). Min. vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními vstupů je 0 mm (a2) až do klasifikace EI 120 a 30 mm (a2) až do klasifikace EI 240. Maximální rozměr utěsnění je 300 × 300 mm nebo Ø 300 mm.

Detaily konstrukce:



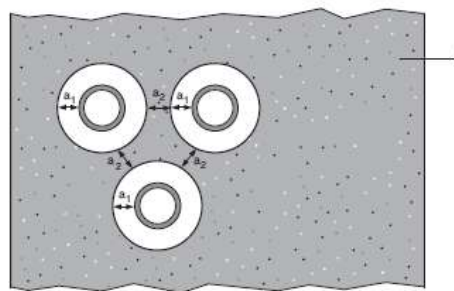
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Legenda

1 Nosná konstrukce

a1 Potrubí / vzdálenost od horního okraje utěsnění

a2 Potrubí / vzdálenost od bočního okraje utěsnění

a3 Potrubí / vzdálenost mezi potrubími

* Minimální vzdálenost mezi požárními utěsněními vstupů (a2) = 0 mm pro klasifikace do EI 120, 30 mm pro klasifikace do EI 240.



Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

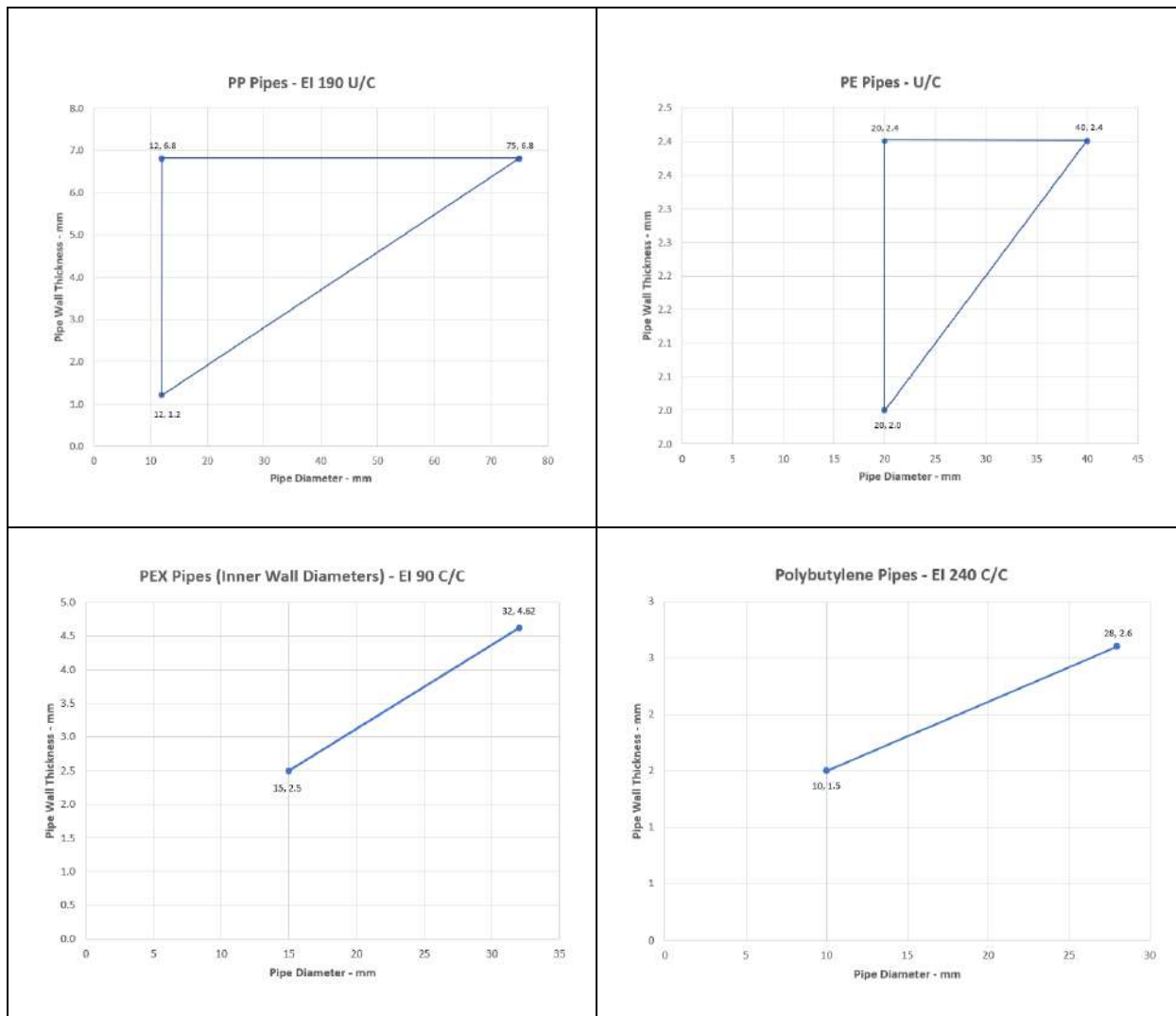
Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Hloubka tmelu	Výplň	Klasifikace
PVC-U potrubí podle EN 1329-1, EN 1452-1 a EN 1453-1, PVC-C podle EN 1566-1			
Do Ø 50 mm / tl. stěny 1,6–3,7 mm	25 mm	25 mm kamenná vlna	EI 240 U/C
Do Ø 40 mm / tloušťka stěny 1,6–3,7 mm, se svazkem kabelů do Ø 21 mm			
PP potrubí podle EN 1451-1 nebo DIN 8077/8078			
Ø 12 mm / tl. stěny 1,2 mm	25 mm	25 mm kamenná vlna	EI 240 U/C
Ø 13–40 mm / tl. stěny 1,2–3,7 mm			EI 180 U/C
Ø 41–75 mm / tl. stěny 1,2–6,8 mm*			EI 90 U/C
Do Ø 40 mm / tloušťka stěny 1,2–3,7 mm, se svazkem kabelů do Ø 21 mm			EI 180 U/C
PE potrubí podle EN 1519-1, EN 12201-2 a EN 12666-1, ABS podle EN 1455-1 a potrubí ze SAN+PVC podle EN 1565-1			
Ø 20–40 mm / tl. stěny 2,0–3,7 mm*	25 mm	25 mm kamenná vlna	EI 240 U/C
Do Ø 40 mm / tloušťka stěny 2,0–3,7 mm, se svazkem kabelů do Ø 21 mm			EI 180 U/C
PEX potrubí s vnitřní a vnější vrstvou z polyetyleny (zkoušené potrubí Roth MULTIPEX 32×4,4 / 42 PIP)			
Vnější průměr do 44 mm / vnitřní průměr 32 mm × tl. stěny 4,62 mm	25 mm	25 mm Protecta Mineral Fibre BIO	EI 90 C/C
Vnější průměr 44 mm / vnitřní průměr 32 mm × tl. stěny 4,62 mm	25 mm	25 mm kamenná vlna	EI 240 C/C
PEX potrubí s vnitřní a vnější vrstvou z polyetyleny (zkoušené potrubí LK PE-X Universal Pipe s přídavným izolačním potrubím PE)			
Vnější průměr 25 mm / vnitřní průměr 16 mm × tloušťka stěny 2,0 mm, s izolací z PE pěny CS tl. 9 mm	25 mm	25 mm kamenná vlna	EI 60 C/C
Polybutylenové potrubí			
Ø 10–28 mm / tl. stěny 1,5–2,6 mm*	15 mm	25 mm kamenná vlna	EI 240 C/C

* Minimální vzdálenost mezi požárními utěsněními prostupů (a2) = 0 mm pro klasifikace do EI 120, 30 mm pro klasifikace do EI 240.



Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

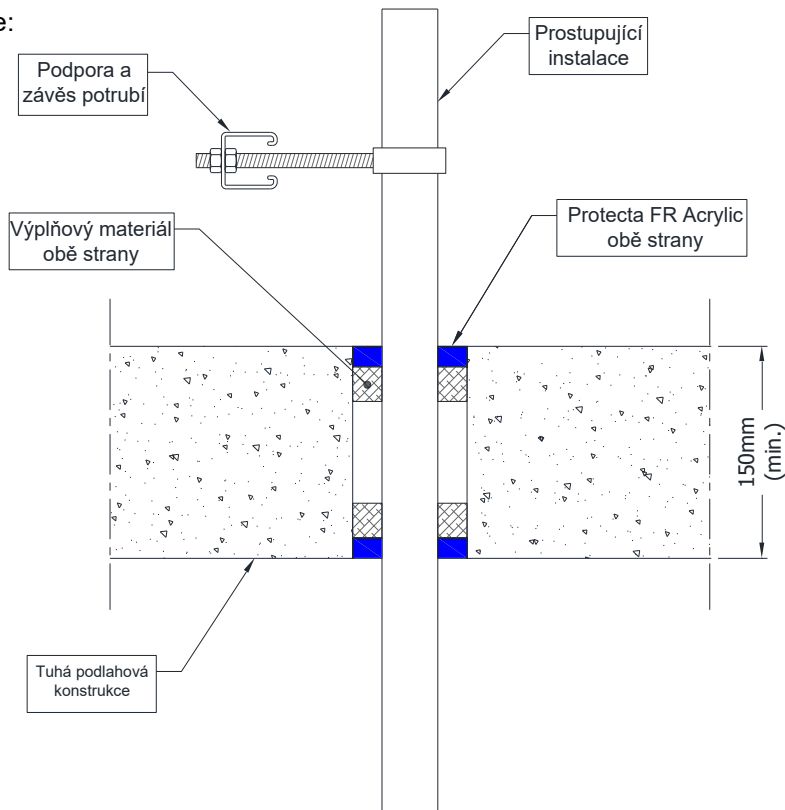


Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Oboustranné požární utěsnění prostupu kabelů

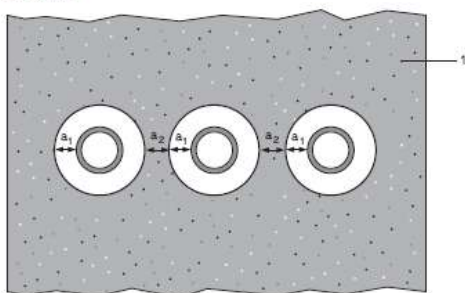
Požární utěsnění prostupu: Kabely jsou utěsněny pomocí Protecta FR Acrylic aplikovaného na obou stranách podlahy a doplněny výplní z kamenné vlny o min. objemové hmotnosti 35 kg/m³. Min. kruhová mezera mezi kabelem a okrajem otvoru musí být 7 mm (a1). Min. vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů je 0 mm (a2) až do klasifikace EI 120 a 30 mm (a2) až do klasifikace EI 240.

Detaily konstrukce:



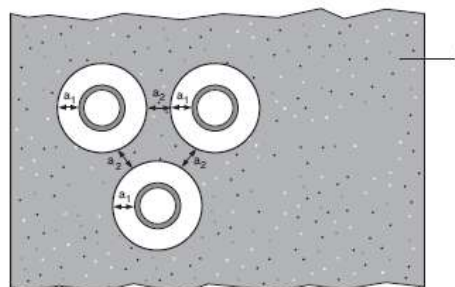
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Legenda

1 Nosná konstrukce

a1 Kabel / vzdálenost od horního okraje utěsnění

a2 Kabel / vzdálenost od bočního okraje utěsnění

a3 Vzdálenost mezi kabely

* Minimální vzdálenost mezi požárními utěsněními prostupů (a2) = 0 mm pro klasifikace do EI 120, 30 mm pro klasifikace do EI 240.



Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	hloubka tmelu	Výplň	Maximální otvor	Klasifikace
Slepé utěsnění otvoru	15 mm	25 mm kamenná vlna 35 kg/m ³	300 x 300 mm	EI 240
Elektrické kabely do Ø 21 mm, jednotlivé nebo ve svazku				EI 120
Elektrické kabely Ø 22–50 mm, jednotlivé nebo ve svazku				E 120, EI 90
Elektrické kabely Ø 51–80 mm, jednotlivé nebo ve svazku				E 120, EI 60

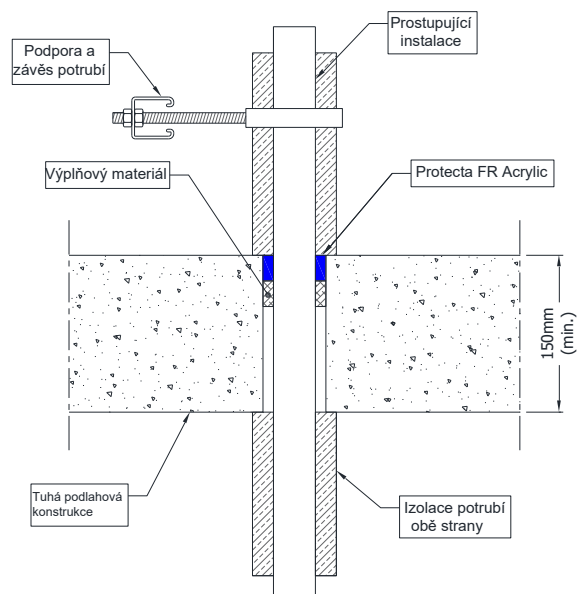
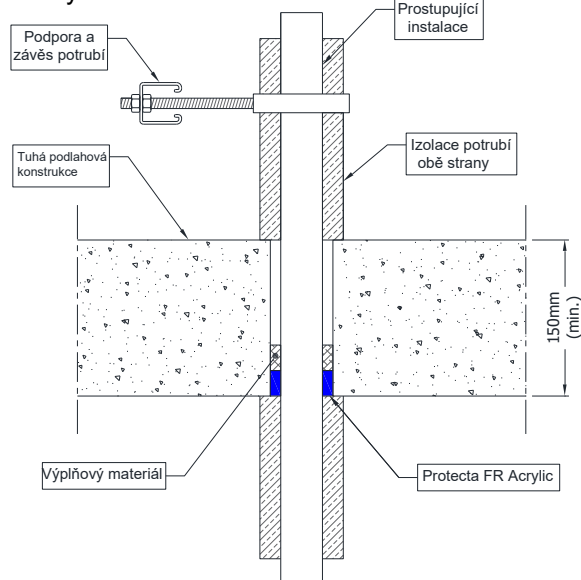


Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Jednostranné požární utěsnění prostupu kovových potrubí

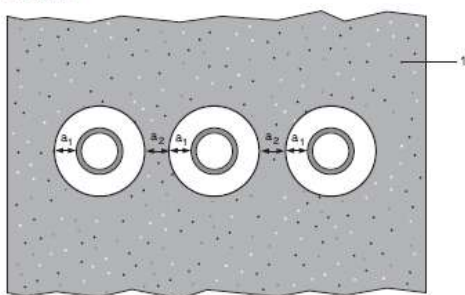
Požární utěsnění prostupu: Jednotlivá kovová potrubí s lokálně přerušenou nebo průběžně přerušenou izolací o min. délce 1000 mm, osazená v libovolné poloze v rámci otvoru, jsou utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic o hloubce 15 mm nebo 25 mm aplikovaného na jedné straně podlahy (nebo v libovolné poloze v její tloušťce) a doplněna výplní z kamenné vlny o min. objemové hmotnosti 40 kg/m³ nebo Protecta Mineral Fibre BIO. Min. kruhová mezera mezi potrubím a okrajem otvoru musí být 10 mm (a1) a min. vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů musí být 0 mm (a2)*.

Detaily konstrukce:



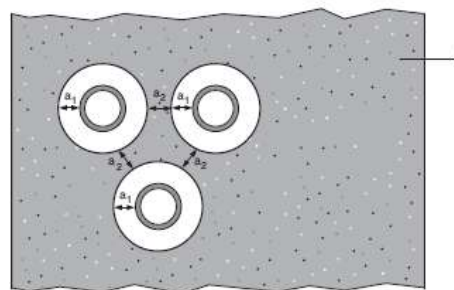
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Legenda

1 Nosná konstrukce

a1 Potrubí / vzdálenost od horního okraje utěsnění

a2 Potrubí / vzdálenost od bočního okraje utěsnění

a3 Potrubí / vzdálenost mezi potrubími

* Minimální vzdálenost mezi požárními utěsněními prostupů (a2) = 0 mm pro klasifikace do EI 120, 30 mm pro klasifikace do EI 240.



Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Max. rozměr utěsnění	Izolace (min)	Hloubka tmelu	Klasifikace
Měděné nebo ocelové potrubí do Ø 54 mm / tloušťka stěny 0,9–14,2 mm	10 mm šířka okolo trubky	20 mm kamenná vlna, 80 kg/m ³	15 mm	E 240 C/U, EI 180 C/U
Měděné nebo ocelové potrubí do Ø 12 mm / tloušťka stěny 0,9–5 mm				EI 240 C/U
Měděné nebo ocelové potrubí do Ø 54 mm / tloušťka stěny 0,9–14,2 mm	Až 100 x 1000 mm		25 mm	EI 120 C/U
Měděné nebo ocelové potrubí do Ø 54 mm / tloušťka stěny 0,9–14,2 mm	300 x 300 mm	20 mm kamenná vlna, 80 kg/m ³	15 mm	E 90 C/U, EI 60 C/U
Měděné nebo ocelové potrubí do Ø 12 mm / tloušťka stěny 0,9–5 mm				
Měděné nebo ocelové potrubí do Ø 54 mm / tloušťka stěny 0,9–14,2 mm			25 mm	EI 120 C/U

Prostupy	Max. rozměr utěsnění	Izolace (min)	Hloubka tmelu	Klasifikace
Potrubí z uhlíkové nebo nerezové oceli				
40 mm průměr/1-14.2 mm tl. stěny	10 mm šířka okolo trubky	20 mm kamenná vlna, 80 kg/m ³	15 mm	EI 240 C/U
40 mm průměr/1-14.2 mm tl. stěny*				
50 mm průměr/1.2-14.2 mm tl. stěny*		30 mm kamenná vlna, 80 kg/m ³		
60 mm průměr/1.4-14.2 mm tl. stěny*				
75 mm průměr/1.7-14.2 mm tl. stěny*				
90 mm průměr/2-14.2 mm tl. stěny				
100 mm průměr/2.2-14.2 mm tl. stěny*				
115 mm průměr/2.5-14.2 mm tl. stěny*				
140 mm průměr/3-14.2 mm tl. stěny*				
165 mm průměr/3.5-14.2 mm tl. stěny*				
180 mm průměr/3.8-14.2 mm tl. stěny*				
200 mm průměr/4.2-14.2 mm tl. stěny*				
219 mm průměr/4.5-14.2 mm tl. stěny*				
40 mm průměr/1-14.2 mm tl. stěny*	Až 100 x 1000 mm	20 mm kamenná vlna, 80 kg/m ³	25 mm	E120 C/U, EI 90 C/U
50 mm průměr/1.2-14.2 mm tl. stěny*				
60 mm průměr/1.4-14.2 mm tl. stěny*		30 mm kamenná vlna, 80 kg/m ³		
75 mm průměr/1.7-14.2 mm tl. stěny*				
90 mm průměr/2-14.2 mm tl. stěny*				
100 mm průměr/2.2-14.2 mm tl. stěny*				
115 mm průměr/2.5-14.2 mm tl. stěny*				
140 mm průměr/3-14.2 mm tl. stěny				
165 mm průměr/3.5-14.2 mm tl. stěny*				
180 mm průměr/3.8-14.2 mm tl. stěny*				
200 mm průměr/4.2-14.2 mm tl. stěny*				
219 mm průměr/4.5-14.2 mm tl. stěny*				

* Jsou uvedeny typické průměry potrubí. Mezilehlé rozměry jsou uvedeny v grafu níže.



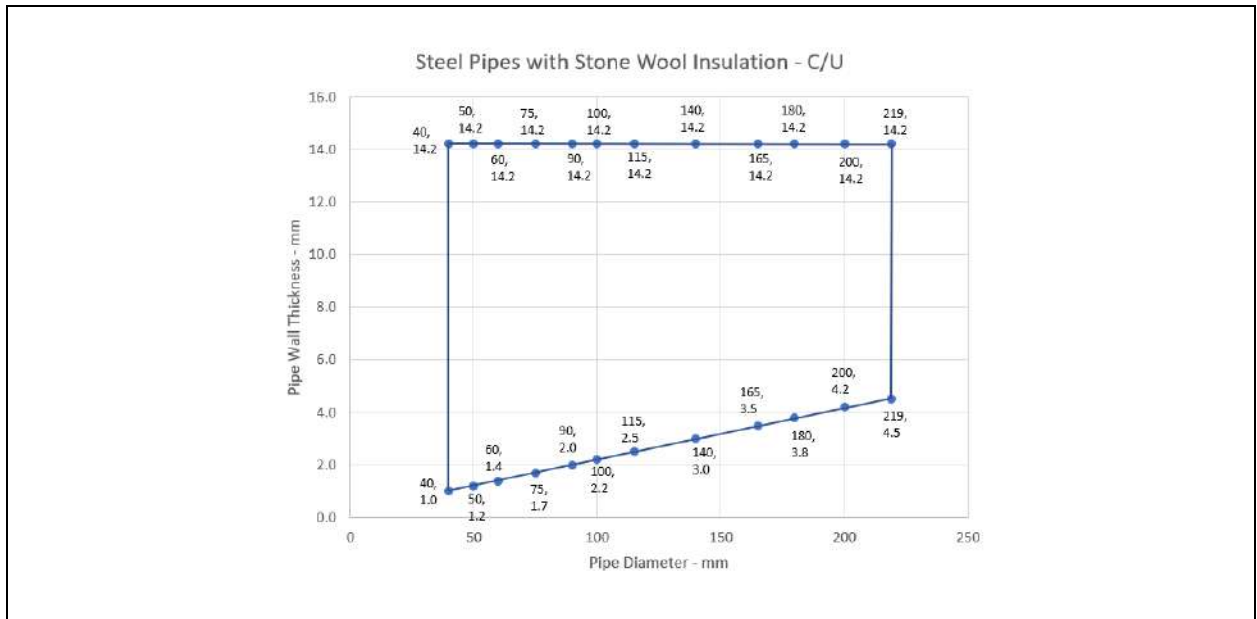
Appendix UL-EU CERTIFICATE UL-EU-00912-EN

Prostupy	Max. rozměr utěsnění	Izolace (minimum)	Hloubka tmelu	Klasifikace	
Potrubí z uhlíkové nebo nerezové oceli					
40 mm průměr/1-14.2 mm tl. stěny	300 x 300 mm	20 mm kamenná vlna, 80 kg/m ³	15 mm	E 90 C/U, EI 60 C/U	
40 mm průměr/1-14.2 mm tl. stěny*		30 mm kamenná vlna, 80 kg/m ³			
50 mm průměr/1.2-14.2 mm tl. stěny*					
60 mm průměr/1.4-14.2 mm tl. stěny*					
75 mm průměr/1.7-14.2 mm tl. stěny*					
90 mm průměr/2-14.2 mm tl. stěny					
100 mm průměr/2.2-14.2 mm tl. stěny*					
115 mm průměr/2.5-14.2 mm tl. stěny*					
140 mm průměr/3-14.2 mm tl. stěny*					
165 mm průměr/3.5-14.2 mm tl. stěny*					
180 mm průměr/3.8-14.2 mm tl. stěny*					
200 mm průměr/4.2-14.2 mm tl. stěny*					
219 mm průměr/4.5-14.2 mm tl. stěny*					
40 mm průměr/1-14.2 mm tl. stěny*					30 mm kamenná vlna, 80 kg/m ³
50 mm průměr/1.2-14.2 mm tl. stěny*	30 mm kamenná vlna, 80 kg/m ³				
60 mm průměr/1.4-14.2 mm tl. stěny*					
75 mm průměr/1.7-14.2 mm tl. stěny*					
90 mm průměr/2-14.2 mm tl. stěny					
100 mm průměr/2.2-14.2 mm tl. stěny					
115 mm průměr/2.5-14.2 mm tl. stěny*					
140 mm průměr/3-14.2 mm tl. stěny*					
165 mm průměr/3.5-14.2 mm tl. stěny*					
180 mm průměr/3.8-14.2 mm tl. stěny*					
200 mm průměr/4.2-14.2 mm tl. stěny*					
219 mm průměr/4.5-14.2 mm tl. stěny*					

* Jsou uvedeny typické průměry potrubí. Mezilehlé rozměry jsou uvedeny v grafu níže.



Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

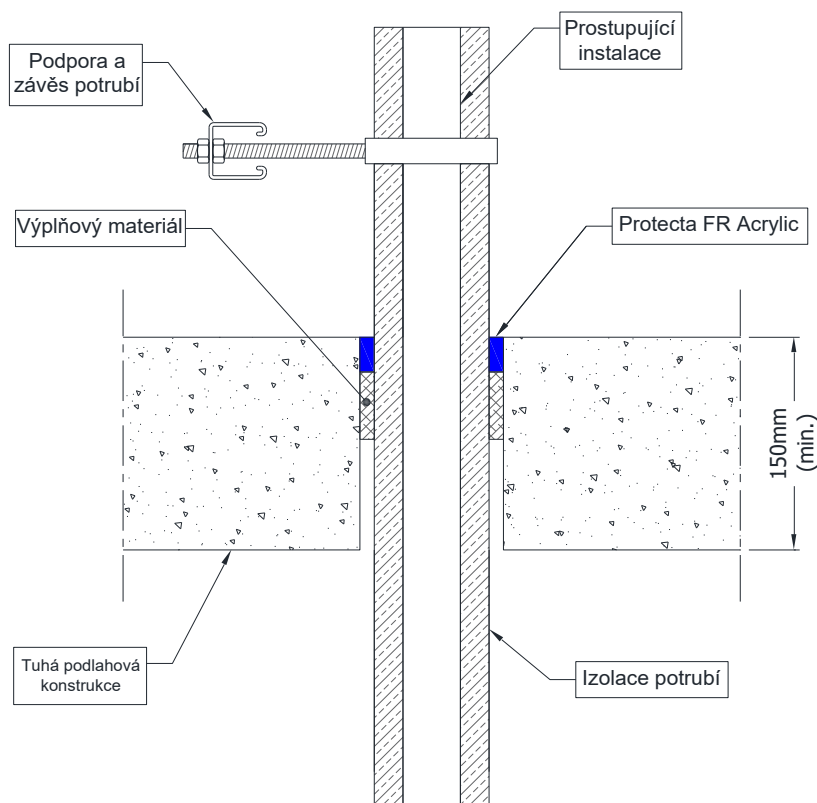


Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Jednostranné požární utěsnění prostupu kovových potrubí

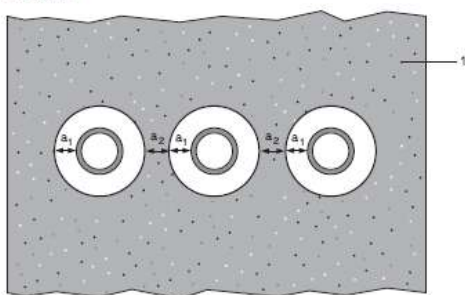
Požární utěsnění prostupu: Jednotlivá kovová potrubí s průběžnou nepřerušenu izolací (CS), osazená v libovolné poloze v rámci otvoru, jsou utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic aplikovaného na horní straně podlahy a doplněna výplní z Protecta Mineral Fibre BIO o tloušťce 48 mm. Min. kruhová mezera mezi potrubím a okrajem otvoru musí být 10 mm (a_1) a min. vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů musí být 0 mm (a_2)*. Max. rozměr utěsnění je 300 × 300 mm nebo Ø 504 mm.

Details konstrukce:



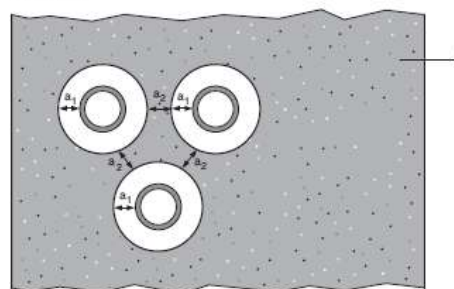
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Legenda

1 Nosná konstrukce

a_1 Potrubí / vzdálenost od horního okraje utěsnění

a_2 Potrubí / vzdálenost od bočního okraje utěsnění

a_3 Potrubí / vzdálenost mezi potrubími

* Minimální vzdálenost mezi požárními utěsněními prostupů (a_2) = 0 mm pro klasifikace do EI 120, 30 mm pro klasifikace do EI 240.



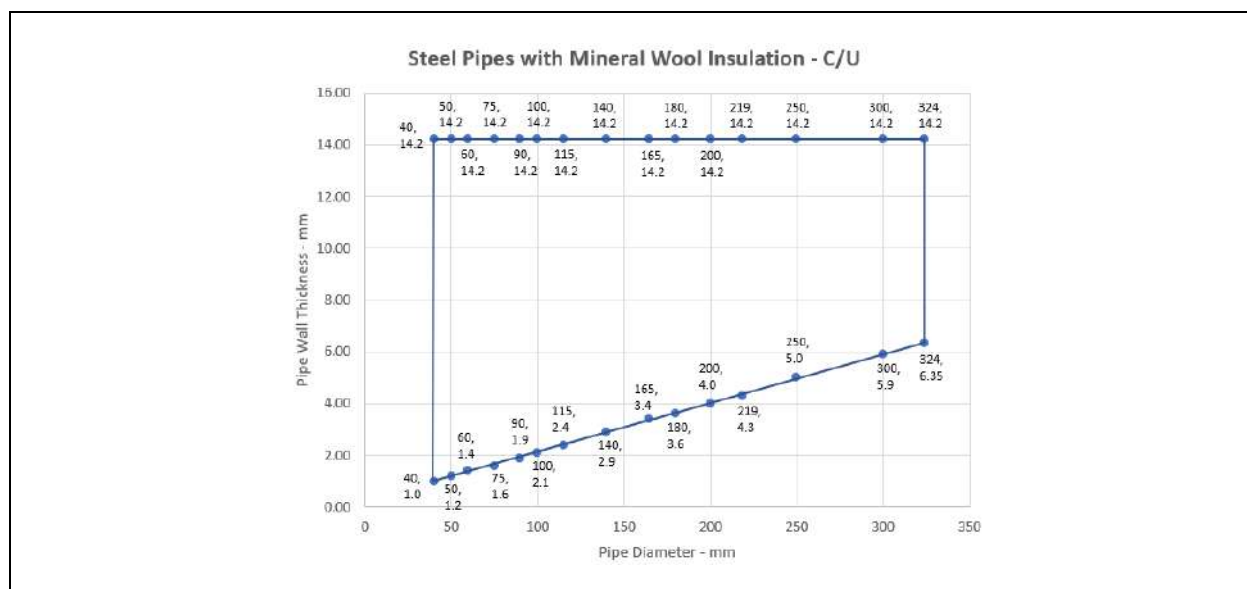
Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Jednostranné požární utěsnění prostupu potrubí

Prostupy	Izolace	Klasifikace
Potrubí z uhlíkové nebo nerezové oceli		
40 mm průměr/1-14.2 mm tl. stěny	Kamenná nebo minerální vlna tl. 20 mm, min. 80 kg/m ³	EI 240 C/U
40 mm průměr/1-14.2 mm tl. stěny*		
50 mm průměr/1.2-14.2 mm tl. stěny		
60 mm průměr/1.4-14.2 mm tl. stěny		
75 mm průměr/1.6-14.2 mm tl. stěny*		
90 mm průměr/1.9-14.2 mm tl. stěny*		
100 mm průměr/2.1-14.2 mm tl. stěny*		
115 mm průměr/2.4-14.2 mm tl. stěny*		
140 mm průměr/2.9-14.2 mm tl. stěny*	Kamenná nebo minerální vlna tl. 30–80 mm, objemová hmotnost min. 80 kg/m ³	
165 mm průměr/ 3.4-14.2 mm tl. stěny*		
180 mm průměr/ 3.6-14.2 mm tl. stěny*		
200 mm průměr/ 4.0-14.2 mm tl. stěny		
219 mm průměr/ 4.3-14.2 mm tl. stěny*		
250 mm průměr/ 5.0-14.2 mm tl. stěny*		
300 mm průměr/ 5.9-14.2 mm tl. stěny*		
324 mm průměr/ 6.35-14.2 mm tl. stěny*		
PEX potrubí v systému trubka v trubce		
Vnitřní potrubí Ø 15 mm × tl. stěny 2,5 mm / vnější průměr 25 mm	Žádná	EI 90 C/C

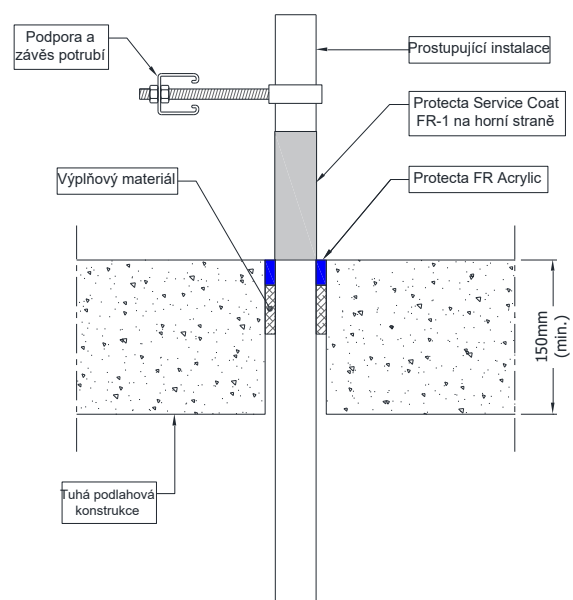
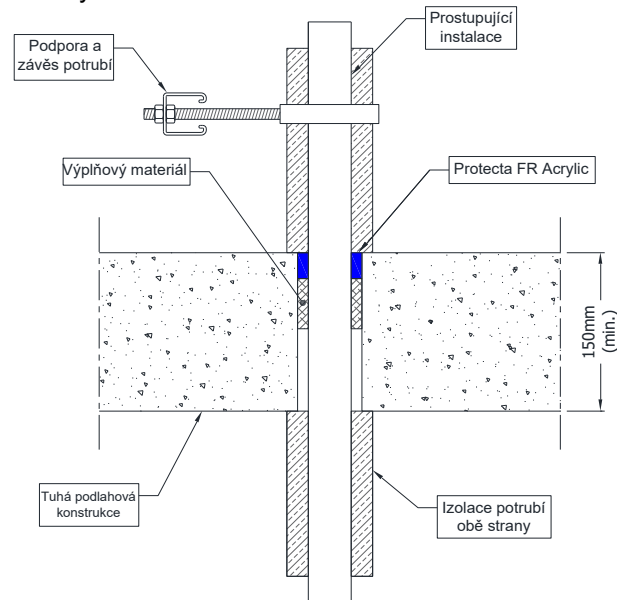


Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Jednostranné požární utěsnění prostupu kovových potrubí

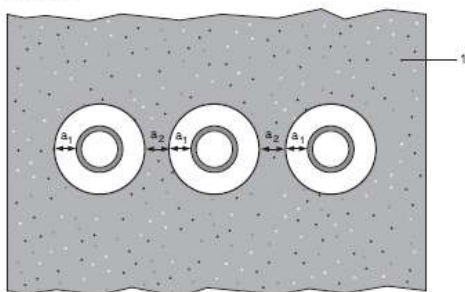
Požární utěsnění prostupu: Jednotlivá kovová potrubí s lokálně přerušenou (LI) nebo průběžně přerušenou (CI) izolací, osazená v libovolné poloze v rámci otvoru, jsou utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic o hloubce 25 mm aplikovaného na horní straně podlahy. Utěsnění je doplněno výplní z kamenné vlny o min. objemové hmotnosti 33 kg/m³ a tloušťce 48 mm nebo Protecta Mineral Fibre BIO. Min. kruhová mezera mezi potrubím a okrajem otvoru musí být 10 mm (a1) a min. vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů musí být 0 mm (a2)*.

Detaily konstrukce:



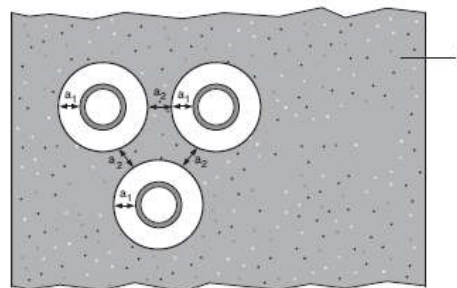
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Legenda

1 Nosná konstrukce

a1 Potrubí / vzdálenost od horního okraje utěsnění

a2 Potrubí / vzdálenost od bočního okraje utěsnění

a3 Potrubí / vzdálenost mezi potrubími

* Minimální vzdálenost mezi požárními utěsněními prostupů (a2) = 0 mm pro klasifikace do EI 120, 30 mm pro klasifikace do EI 240.

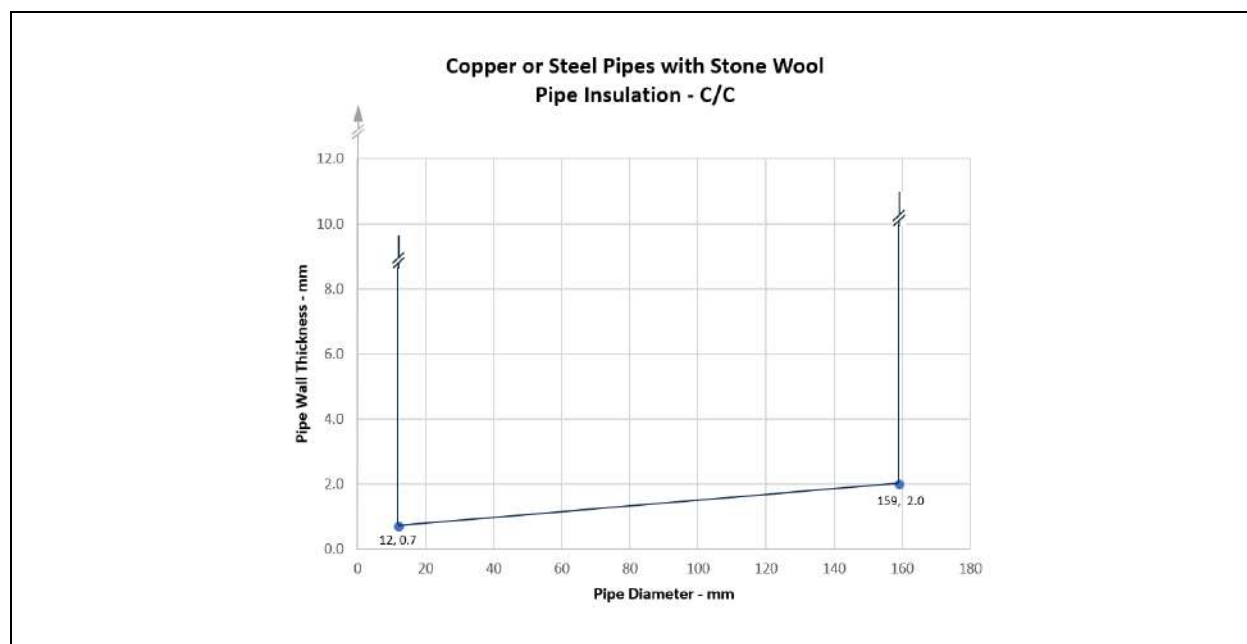


Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

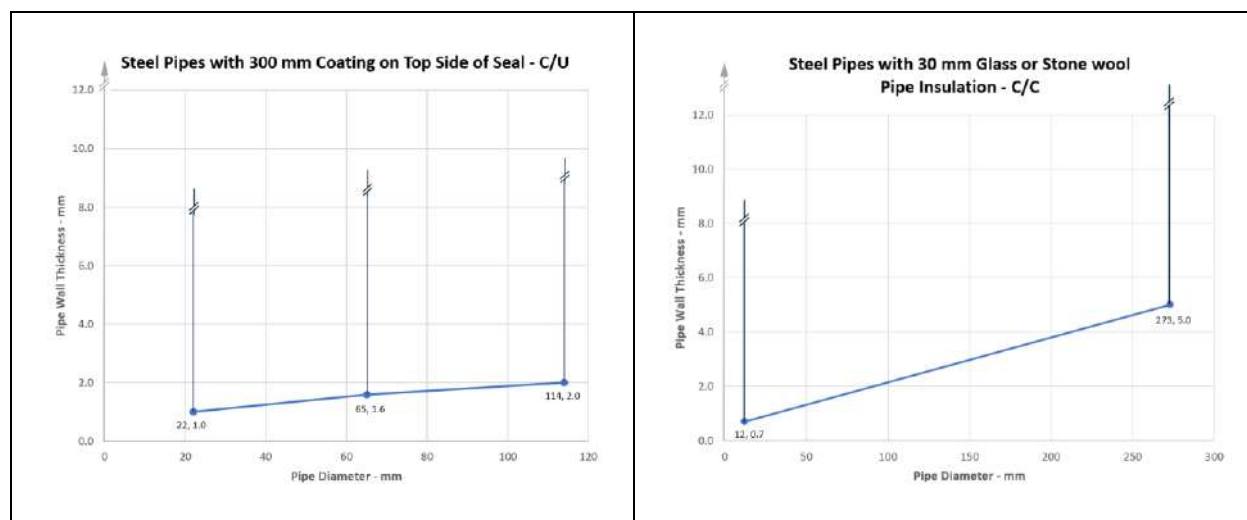
Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Max. rozměr utěsnění	Izolace (min)	Hloubka tmelu	Klasifikace
Měděné nebo ocelové potrubí do Ø 54 mm / tloušťka stěny 0,7–14,2 mm	300 x 300 mm	Skelná nebo kamenná vlna tl. 20 mm, 75 kg/m ³ , délka 500 mm na obě strany od utěsnění	25 mm	EI 180 C/C
Měděné nebo ocelové potrubí do Ø 108 mm / tloušťka stěny 0,7–14,2 mm	300 x 300 mm	Skelná nebo kamenná vlna tl. 30 mm, 75 kg/m ³ , délka 500 mm na obě strany od utěsnění	25 mm	E 180 C/C, EI 30 C/C
Měděné nebo ocelové potrubí do Ø 159 mm / tloušťka stěny 0,7–14,2 mm	300 x 300 mm	Kamenná vlna tl. 30 mm, 80 kg/m ³ , délka 1000 mm na obě strany od utěsnění	25 mm	E 90 C/C, EI 20 C/C
Měděné nebo ocelové potrubí do Ø 159 mm / tloušťka stěny ≥ 0,7 mm*	300 x 300 mm	Kamenná vlna tl. 30 mm, 80 kg/m ³ , délka 1000 mm na obě strany od utěsnění, přilepená k potrubí pomocí Protecta FR Adhesive	25 mm	E 180 C/C, EI 60 C/C



Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Max. rozmět utěsněn	Izolace (min)	Hloubka tmelu	Klasifikace
Ocelové potrubí do Ø 22 mm / tloušťka stěny ≥ 1,0 mm*	300 x 300 mm	Protecta Service Coat FR-1, DFT 1000 µm, aplikovaný 300 mm od horní strany utěsnění	25 mm	EI 120 C/U
Ocelové potrubí do Ø 65 mm / tloušťka stěny ≥ 1,0 mm*	300 x 300 mm	Protecta Service Coat FR-1, DFT 1333 µm, aplikovaný 300 mm od horní strany utěsnění	25 mm	E 240 C/U, EI 60 C/U
Ocelové potrubí do Ø 114 mm / tloušťka stěny ≥ 1,0 mm*	300 x 300 mm	Protecta Service Coat FR-1, DFT 1000 µm, aplikovaný 300 mm od horní strany utěsnění	25 mm	E 120 C/U, EI 45 C/U
Ocelové potrubí do Ø 273 mm / tloušťka stěny 0,7–14,2 mm	300 x 300 mm / 353 mm Ø	Skelná nebo kamenná vlna tl. 30 mm, 75 kg/m ³ , délka 500 mm na obě strany od utěsnění	25 mm	E 180 C/C, EI 60 C/C
Vícevrstvé potrubí Alupex do Ø 16 mm / tloušťka stěny 2,25 mm	300 x 300 mm	Skelná nebo kamenná vlna tl. 20 mm, 75 kg/m ³ , délka 500 mm na obě strany od utěsnění	25 mm	EI 180 C/C
Vícevrstvé potrubí Alupex do Ø 75 mm / tloušťka stěny 2,25–4,7 mm	300 x 300 mm	Skelná nebo kamenná vlna tl. 25 mm, 75 kg/m ³ , délka 500 mm na obě strany od utěsnění	25 mm	E 180 C/C, EI 120 C/C

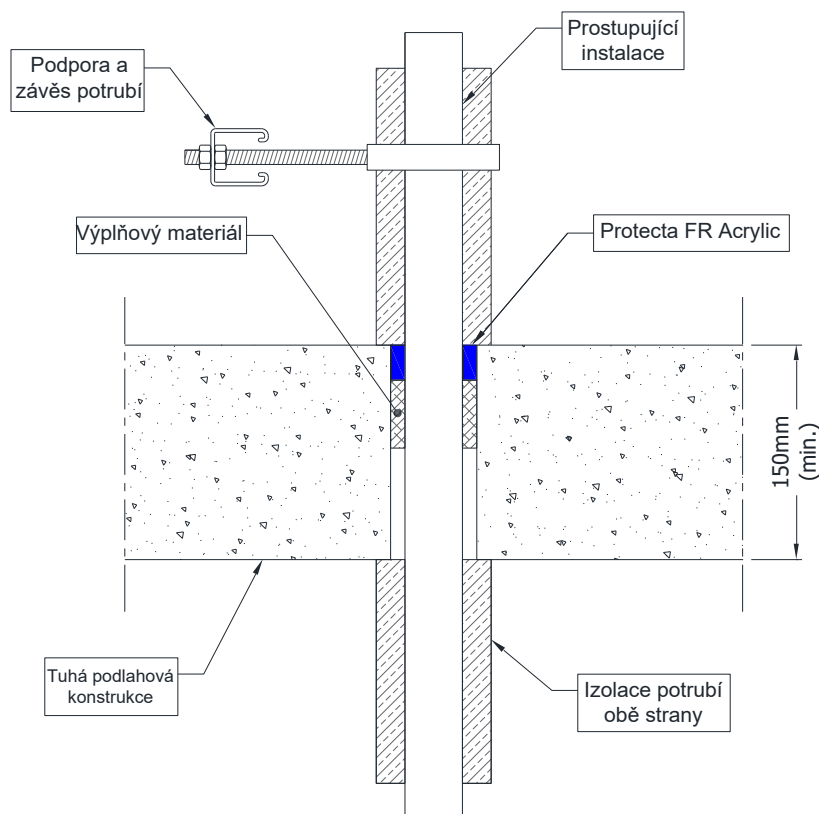


Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Jednostranné požární utěsnění prostupu vícevrstvých potrubí

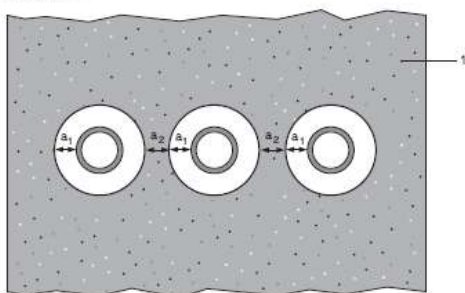
Požární utěsnění prostupu: Jednotlivá vícevrstvá potrubí s průběžně přerušenu (CI) nebo lokálně přerušenu (LI) izolací, osazená v libovolné poloze v rámci otvoru, jsou utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic. Maximální rozměr utěsnění je 300 × 300 mm a utěsnění je doplněno výplní Protecta Mineral Fibre BIO. Min. kruhová mezera mezi potrubím a okrajem otvoru musí být 10 mm (a1) a min. vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů musí být 0 mm (a2)*.

Detaily konstrukce:



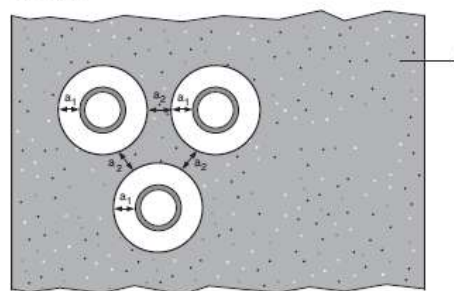
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Legenda

1 Nosná konstrukce

a1 Potrubí / vzdálenost od horního okraje utěsnění

a2 Potrubí / vzdálenost od bočního okraje utěsnění

a3 Potrubí / vzdálenost mezi potrubími

* Minimální vzdálenost mezi požárními utěsněními prostupů (a2) = 0 mm pro klasifikace do EI 120, 30 mm pro klasifikace do EI 240.



Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Hloubka tmelu	Výplň	Izolace (minimums)	Klasifikace
Vícevrstvé potrubí Alupex				
Průměr 16 mm / tl. stěny 2,25 mm	25 mm	48 mm Protecta Mineral Fibre BIO	Kamenná vlna tl. 20 mm, objemová hmotnost 80 kg/ m ³ , délka 500 mm na obě strany od utěsnění	EI 240 C/C
Průměr 20 mm / tl. stěny 2,5 mm				
Průměr 26 mm / tl. stěny 3 mm				
Průměr 32 mm / tl. stěny 3 mm				
Průměr 40 mm / tl. stěny 3,5 mm				
Průměr 50 mm / tl. stěny 4 mm				
Průměr 63 mm / tl. stěny 4,5 mm				
Průměr 75 mm / tl. stěny 4,7 mm				

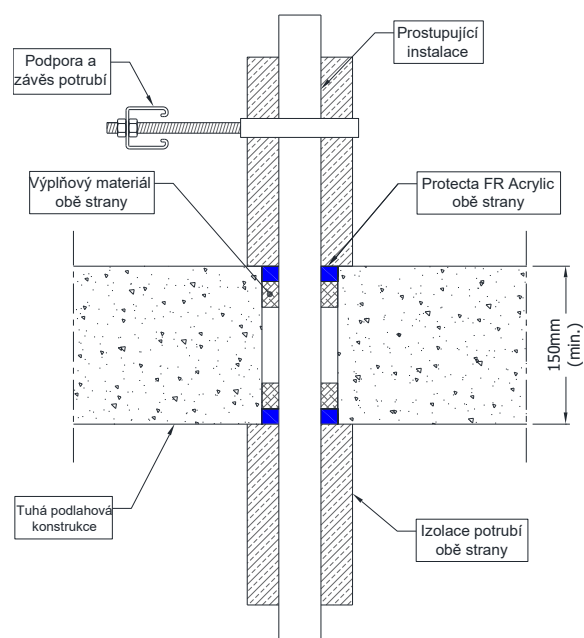
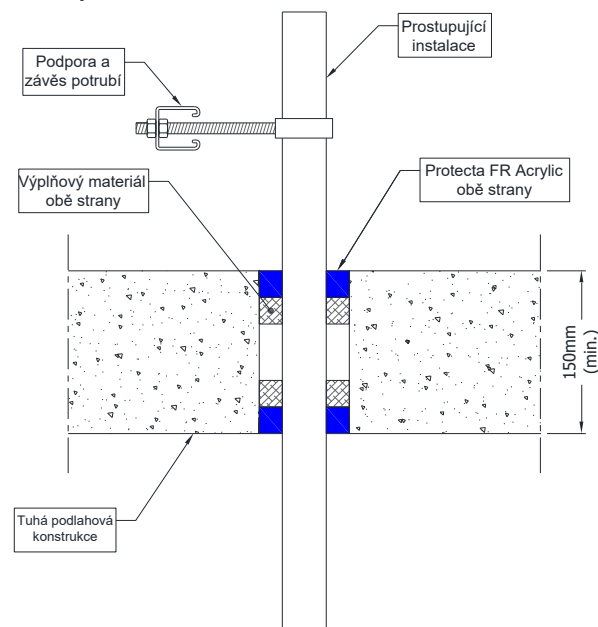


Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Oboustranné požární utěsnění prostupu kovových potrubí

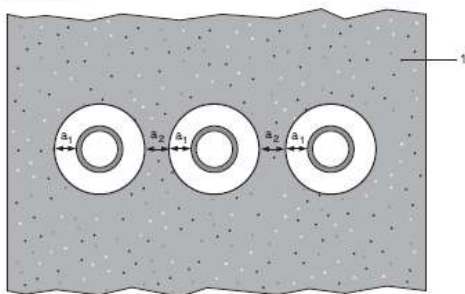
Požární utěsnění prostupu: JNeizolovaná nebo izolovaná kovová potrubí, jednotlivě osazená v libovolné poloze v rámci otvoru, jsou na obou stranách podlahy utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic a doplněna výplní z kamenné nebo minerální vlny. Minimální kruhová mezera mezi potrubím a okrajem otvoru musí být 10 mm (a_1) a minimální vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů musí být 0 mm (a_2)*.

Detaily konstrukce:



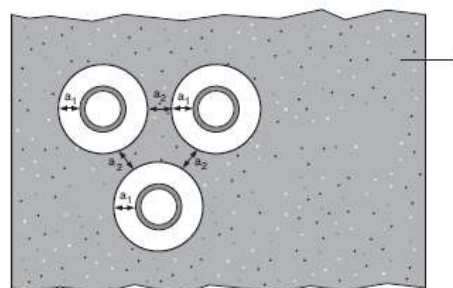
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Legenda

1 Nosná konstrukce

a_1 Potrubí / vzdálenost od horního okraje utěsnění

a_2 Potrubí / vzdálenost od bočního okraje utěsnění

a_3 Potrubí / vzdálenost mezi potrubími

* Minimální vzdálenost mezi požárními utěsněními prostupů (a_2) = 0 mm pro klasifikace do EI 120, 30 mm pro klasifikace do EI 240.

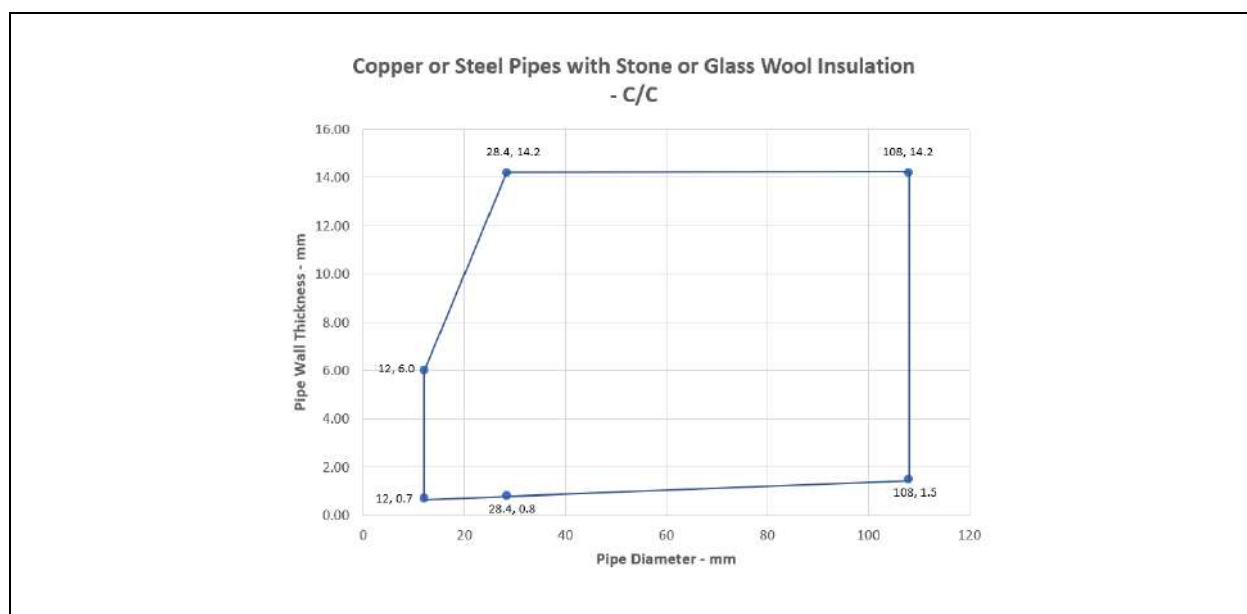


Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Max. rozměr utěsnění	Izolace	Hloubka tmelu	Výplň (minimum)	Klasifikace
Měděné nebo ocelové potrubí Ø 54 mm / tl. stěny 2–14,2 mm	300 x 300 mm	Žádná	25 mm	Kamenná vlna tl. 25 mm, 140 kg/m ³	E 120 C/U, EI 20 C/U
Měděné nebo ocelové potrubí do Ø 108 mm / tloušťka stěny 0,7–14,2 mm*		30 mm Glass or Stone wool 75 kg/m ³ , 500 mm length from both sides of the seal	15 mm	Kamenná vlna tl. 25 mm, 33 kg/m ³	E 120 C/C, EI 45 C/C
Potrubí z uhlíkové oceli Ø 16 mm / tloušťka stěny 1,5–7,5 mm		Žádná	25 mm	Kamenná vlna tl. 25 mm, 140 kg/m ³	EI 240 C/U
Potrubí z uhlíkové oceli do Ø 63 mm / tloušťka stěny 1,5–14,2 mm			15 mm	Kamenná vlna tl. 25 mm, 35 kg/m ³	E 240 C/U EI 30 C/U
Potrubí z uhlíkové oceli Ø 16 mm / tl. stěny 1,5–7,5 mm	Až do 100 x 1000 mm		25 mm	Protecta Mineral Fibre BIO 25 mm	EI 120 C/U

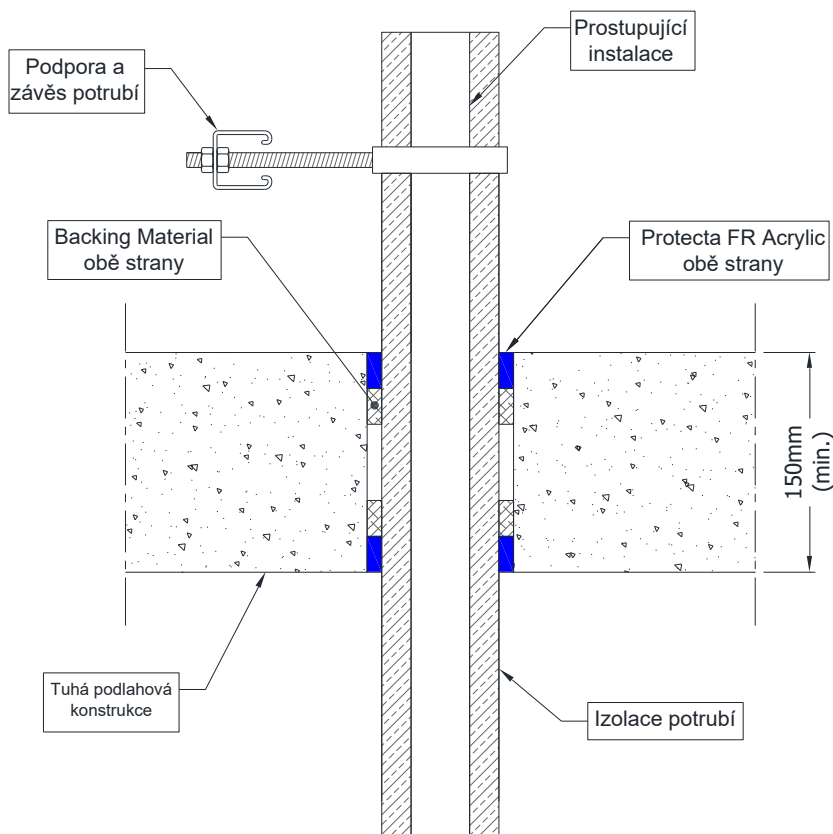


Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Oboustranné požární utěsnění prostupu kovových potrubí

Požární utěsnění prostupu: Jednotlivá kovová potrubí s průběžnou nepřerušovanou izolací (CS), osazená v libovolné poloze v rámci otvoru, jsou na obou stranách podlahy utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic. Maximální rozměr utěsnění je 300 × 300 mm nebo Ø 413 mm. Utěsnění je doplněno výplní z kamenné vlny nebo Protecta Mineral Fibre BIO. Minimální kruhová mezera mezi potrubím a okrajem otvoru musí být 10 mm (a1) a minimální vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů musí být 0 mm (a2)*.

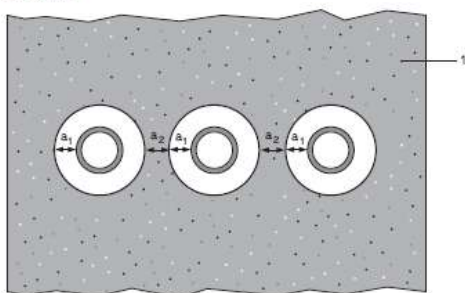
Detaily konstrukce:



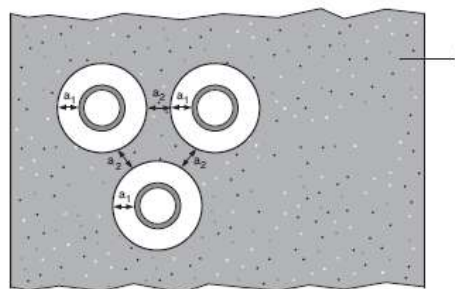
Konfigurace 1:

Konfigurace 2:

Option 1



Option 2



Legenda

1 Nosná konstrukce

a1 Potrubí / vzdálenost od horního okraje utěsnění

a2 Potrubí / vzdálenost od bočního okraje utěsnění

a3 Potrubí / vzdálenost mezi potrubími

* Minimální vzdálenost mezi požárními utěsněními prostupů (a2) = 0 mm pro klasifikace do EI 120, 30 mm pro klasifikace do EI 240.



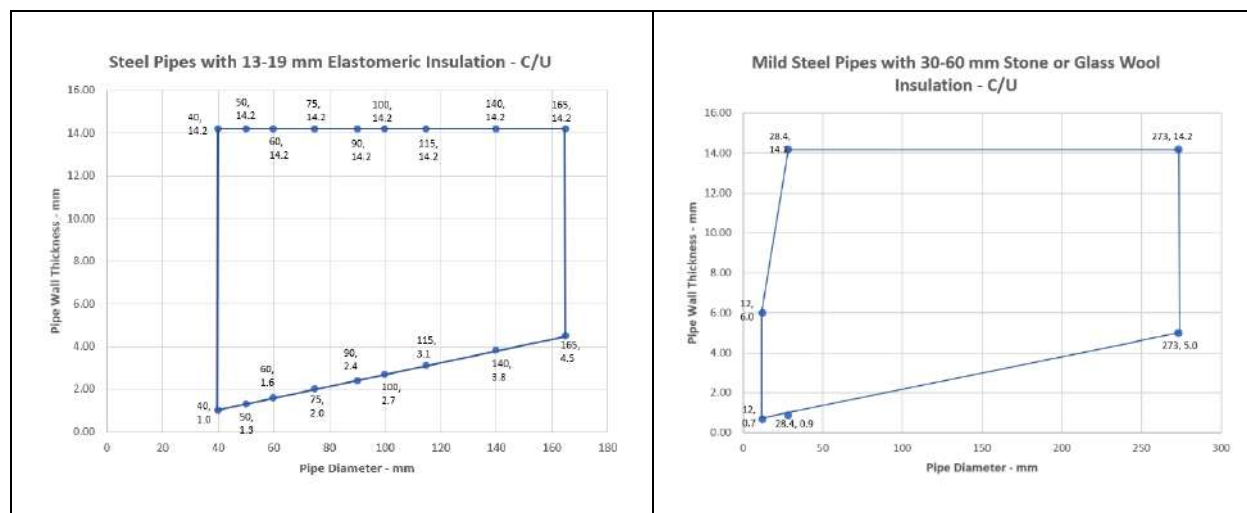
Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Hloubka tmelu	Výplň (minimum)	Izolace	Klasifikace
Potrubí z uhlíkové nebo nerezové oceli				
40 mm průměr/1-14.2 mm tl. stěny	25 mm	20 mm kamenná vlna 40 kg/m ³	Elastomerická izolace tl. 13–19 mm, minimální třída B-s3,d0, fenolická pěnová izolace nebo PU pěnová izolace	EI 180 C/U
40 mm průměr/1-14.2 mm tl. stěny*	25 mm	25 mm Protecta Mineral Fibre BIO		EI 60 C/U
50 mm průměr/1.3-14.2 mm tl. stěny*				
60 mm průměr/1.6-14.2 mm tl. stěny*				
75 mm průměr/2-14.2 mm tl. stěny*				
90 mm průměr/2.4-14.2 mm tl. stěny*				
100 mm průměr/2.7-14.2 mm tl. stěny*				
115 mm průměr/3.1-14.2 mm tl. stěny*				
140 mm průměr/3.8-14.2 mm tl. stěny*				
165 mm průměr/4.5-14.2 mm tl. stěny*				
12-273 mm průměr/0.7-14.2 mm tl. stěny	15 mm	25 mm kamenná vlna 33 kg/m ³	Skelná, kamenná nebo minerální vlna tl. 30–60 mm, min. 75 kg/m ³	EI 60 C/U

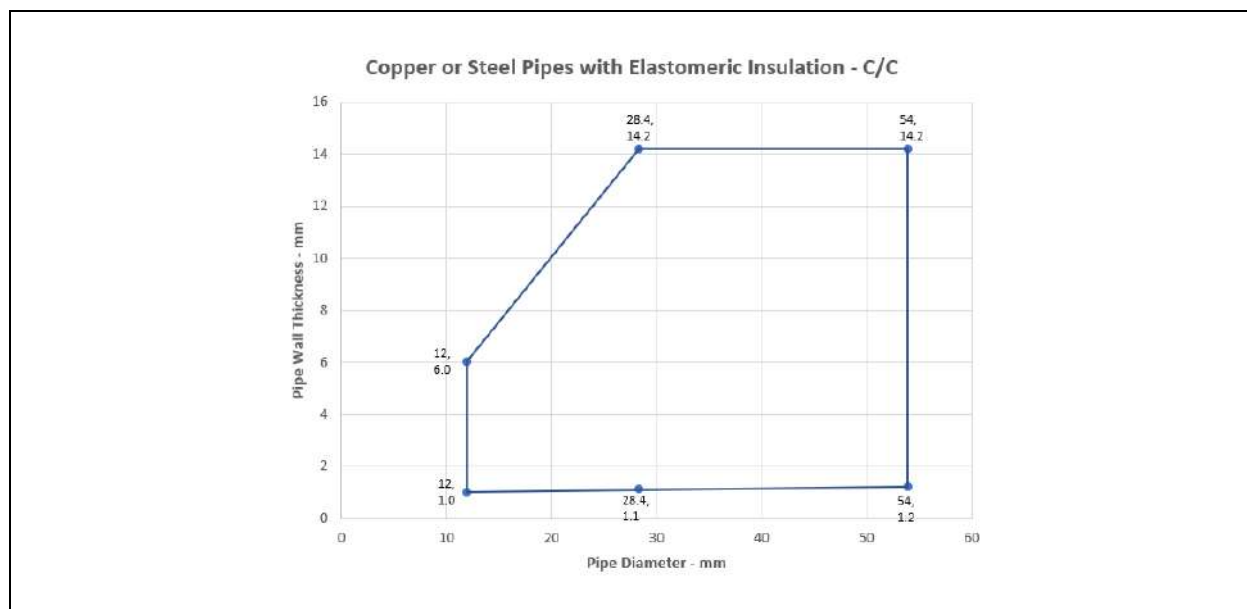
* Jsou uvedeny typické průměry potrubí. Mezilehlé rozměry jsou uvedeny v grafu níže.



Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Hloubka tmelu	Výplň (minimum)	Izolace	Klasifikace
Měděné nebo ocelové potrubí				
12 mm průměr/1-6 mm tl. stěny	25 mm	25 mm Protecta Mineral Fibre BIO	Elastomerická izolace tl. 9 mm, minimální třída B-s3,d0, fenolická pěnová izolace nebo PU pěnová izolace	E 240 C/C, EI 180 C/C
12-54 mm průměr/1-14.2 mm tl. stěny*			Elastomerická izolace tl. 9–13 mm, minimální třída B-s3,d0, fenolická pěnová izolace nebo PU pěnová izolace	E 180 C/C, EI 120 C/C
12-54 mm průměr/1-14.2 mm tl. stěny*			Elastomerická izolace tl. 13–25 mm, minimální třída B-s3,d0, fenolická pěnová izolace nebo PU pěnová izolace	E 90 C/C, EI 60 C/C
12-54 mm průměr/0.7-14.2 mm tl. stěny	15 mm	25 mm kamenná vlna 33 kg/m ³	Skelná, kamenná nebo minerální vlna tl. 20–60 mm, min. 75 kg/m ³	EI 120 C/C

* Jsou uvedeny typické průměry potrubí. Mezilehlé rozměry jsou uvedeny v grafu níže.



Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Hloubka tmelu	Výplň (minimum)	Izolace	Klasifikace
Vícevrstvé potrubí Alupex				
16 mm průměr/2.25 mm tl. stěny	25 mm	25 mm Protecta Mineral Fibre BIO	Elastomerická izolace tl. 9 mm, minimální třída B-s3,d0, fenolická pěnová izolace nebo PU pěnová izolace	EI 180 C/C
16 mm průměr/2.25 mm tl. stěny			Elastomerická izolace tl. 9–13 mm, minimální třída B-s3,d0, fenolická pěnová izolace nebo PU pěnová izolace	E 120 C/C, EI 60 C/C
20 mm průměr/2.5 mm tl. stěny				
26 mm průměr/3 mm tl. stěny				
32 mm průměr/3 mm tl. stěny				
40 mm průměr/3.5 mm tl. stěny				
50 mm průměr/4 mm tl. stěny			Elastomerická izolace tl. 13–25 mm, minimální třída B-s3,d0, fenolická pěnová izolace nebo PU pěnová izolace	EI 60 C/C
63 mm průměr/4.5 mm tl. stěny				
75 mm průměr/4.7 mm tl. stěny				
16 mm průměr/2.25 mm tl. stěny				
20 mm průměr/2.5 mm tl. stěny				
26 mm průměr/3 mm tl. stěny				
32 mm průměr/3 mm tl. stěny				
40 mm průměr/3.5 mm tl. stěny				
50 mm průměr/4 mm tl. stěny				
63 mm průměr/4.5 mm tl. stěny				
75 mm průměr/4.7 mm tl. stěny				

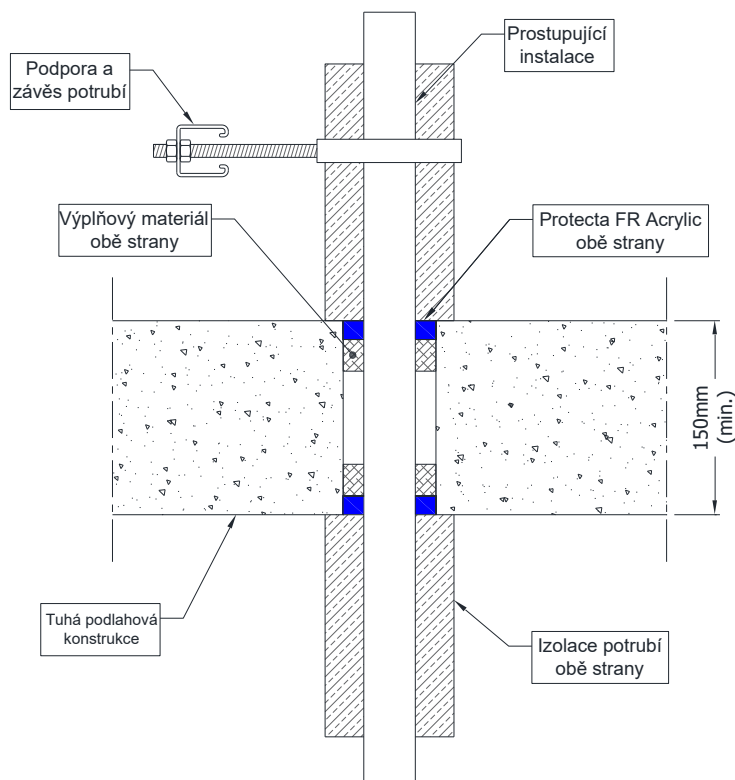


Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Oboustranné požární utěsnění prostupu kovových potrubí

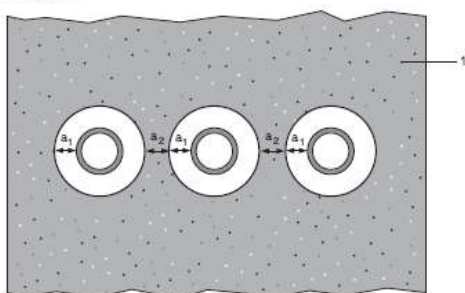
Požární utěsnění prostupu: Jednotlivá kovová potrubí s lokálně přerušenou (LI) nebo průběžně přerušenou (CI) izolací o minimální délce 1000 mm, osazená v libovolné poloze v rámci otvoru, jsou utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic o hloubce 15 mm, aplikovaného na obou stranách podlahy (nebo v libovolné poloze v její tloušťce). Utěsnění je doplněno výplní z kamenné vlny o tloušťce 20 mm a minimální objemové hmotnosti 40 kg/m³. Minimální kruhová mezera mezi potrubím a okrajem otvoru musí být 10 mm (a1) a minimální vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů musí být 0 mm (a2)*.

Detaily konstrukce:



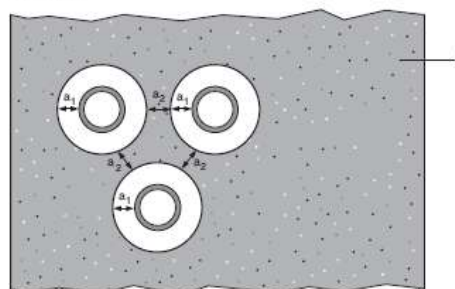
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Legenda

1 Nosná konstrukce

a1 Potrubí / vzdálenost od horního okraje utěsnění

a2 Potrubí / vzdálenost od bočního okraje utěsnění

a3 Potrubí / vzdálenost mezi potrubími

* Minimální vzdálenost mezi požárními utěsněními prostupů (a2) = 0 mm pro klasifikace do EI 120, 30 mm pro klasifikace do EI 240.



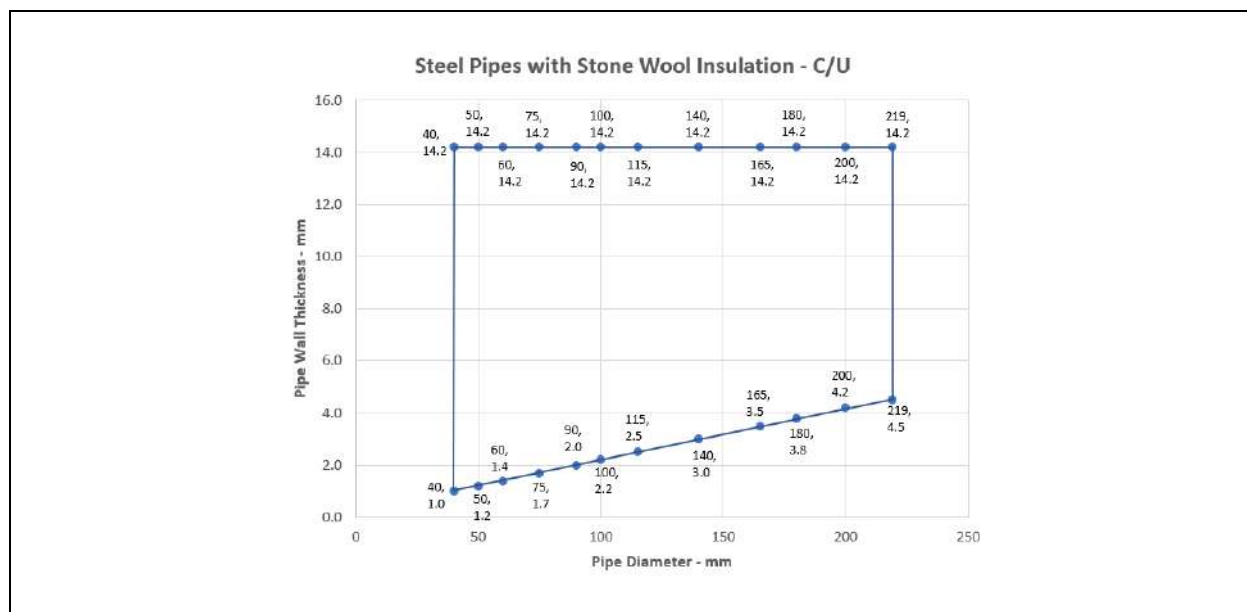
Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Max. rozměr uzávěru	Izolace (minimum)	Klasifikace
Potrubicí z uhlíkové nebo nerezové oceli			
40 mm průměr/1-14.2 mm tl. stěny	300 x 300 mm nebo 100 x 1000 mm	Kamenná vlna tl. 20 mm, 80 kg/m ³	EI 240 C/U
40 mm průměr/1-14.2 mm tl. stěny*			
50 mm průměr/1.2-14.2 mm tl. stěny*			
60 mm průměr/1.4-14.2 mm tl. stěny*			
75 mm průměr/1.7-14.2 mm tl. stěny*			
90 mm průměr/2-14.2 mm tl. stěny*			
100 mm průměr/2.2-14.2 mm tl. stěny*			
115 mm průměr/2.5-14.2 mm tl. stěny*			
140 mm průměr/3-14.2 mm tl. stěny*			
165 mm průměr/3.5-14.2 mm tl. stěny*			
180 mm průměr/3.8-14.2 mm tl. stěny*			
200 mm průměr/4.2-14.2 mm tl. stěny*			
219 mm průměr/4.5-14.2 mm tl. stěny*			
		Kamenná vlna tl. 30 mm, objemová hmotnost 80 kg/m ³	E 240 C/U, EI 120 C/U

* Jsou uvedeny typické průměry potrubí. Mezilehlé rozměry jsou uvedeny v grafu níže.



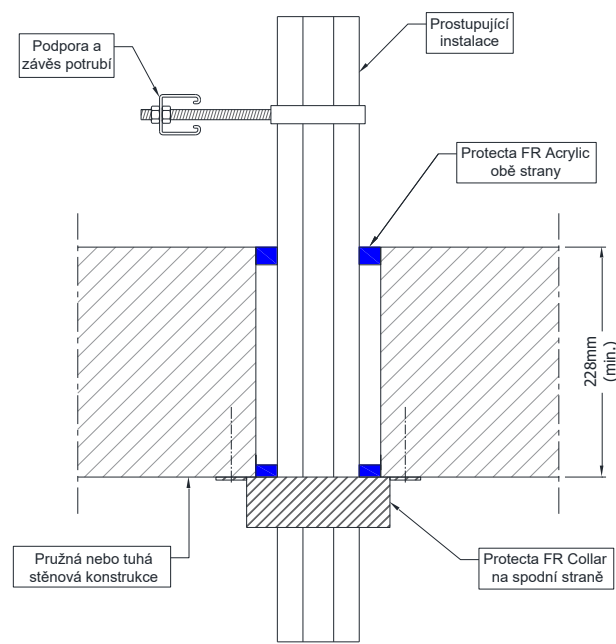
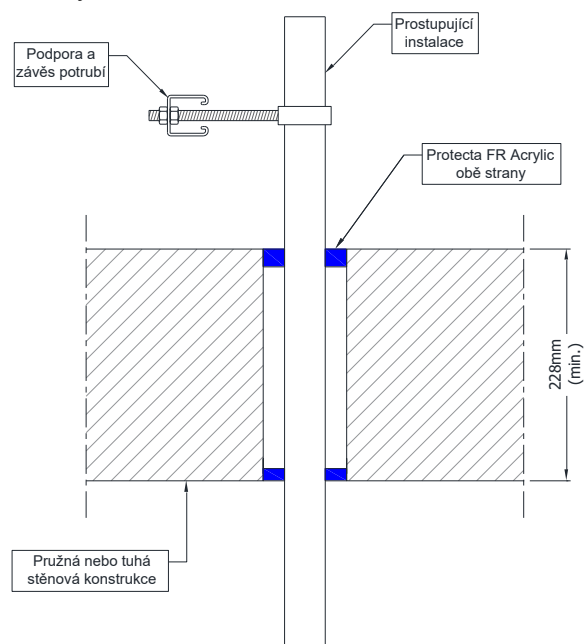
Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Pružné a tuhé podlahové konstrukce podle čl. B.2.2 o minimální tloušťce 228 mm

Oboustranné požární utěsnění prostupu kabelů a chrániček

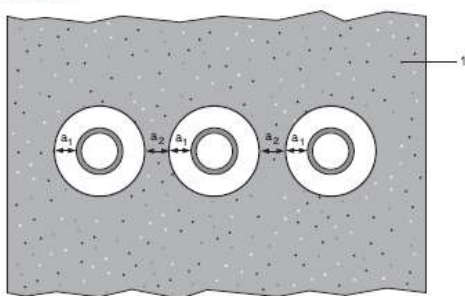
Požární utěsnění prostupu: Kabely nebo chráničky mohou být osazeny v libovolné poloze v rámci otvoru a jsou utěsněny pomocí Protecta FR Acrylic aplikovaného na obou stranách podlahy. Minimální kruhová mezera mezi kabelem/chráničkou a okrajem otvoru musí být 10 mm (a1) a minimální vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů musí být 0 mm (a2).

Detaily konstrukce:



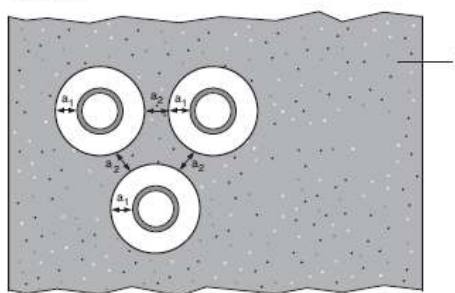
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Legenda

1 Nosná konstrukce

a1 Kabel(y) / vzdálenost od horního okraje utěsnění

a2 Kabel(y) / vzdálenost od bočního okraje utěsnění



Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

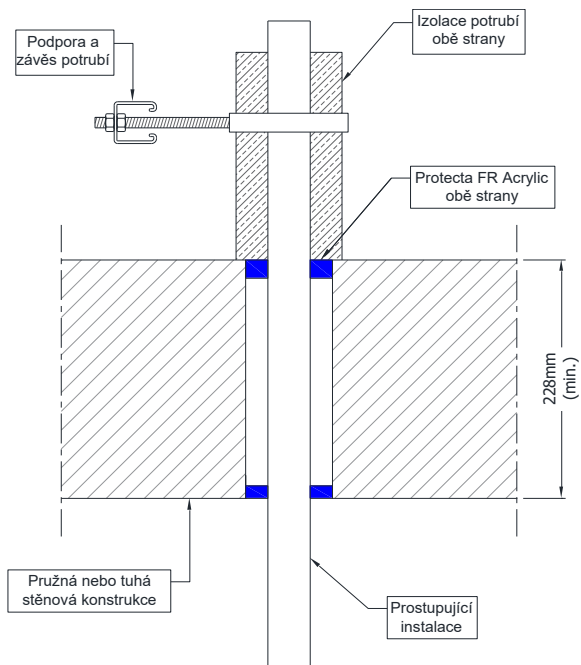
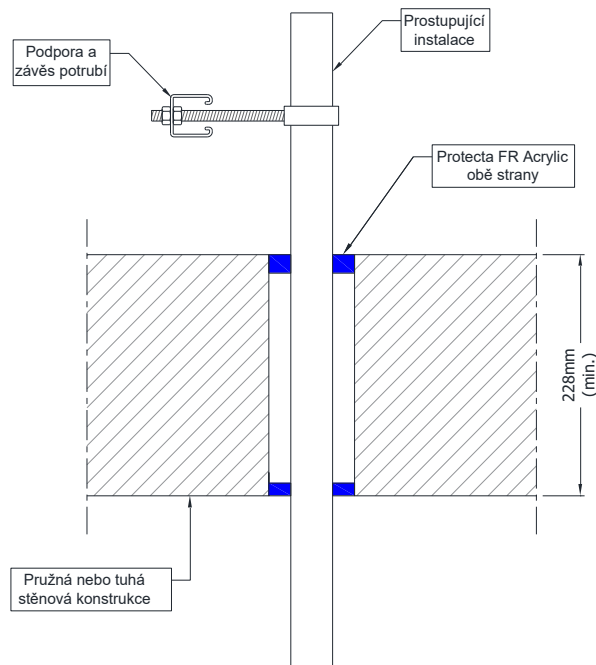
Prostupy	Hloubka tmelu (minimum)	Výplň (minimum)	Otvor (maximum)	Klasifikace
Slepé utěsnění otvoru	18,0 mm na horní straně podlahy a 12,5 mm na spodní straně (podhled)	Není vyžadována	300 x 300 mm	EI 30
Kabely do Ø 80 mm, jednotlivé nebo ve svazku do Ø 100 mm				EI 30
Jedna plastová chránička do Ø 32 mm, tuhá, ohebná nebo poddajná, s kabely nebo bez kabelů				EI 30 U/U
Svazek plastových chrániček do Ø 70 mm, jednotlivé chráničky do Ø 32 mm, tuhé, ohebné nebo poddajné, s kabely nebo bez kabelů	18,0 mm na horní straně podlahy a 12,5 mm na spodní straně (podhled), doplněno manžetou Protecta FR Collar 75/30 s grafitovou vložkou tl. 4,2 mm a výšky 30 mm, upevněnou na spodní straně podlahy pomocí 4 ks dutinkových kotev M5 x 52 mm s podložkami		340 mm Ø	EI 30 U/U



Oboustranné požární utěsnění prostupu potrubí

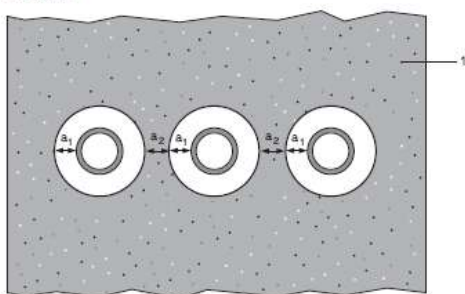
Požární utěsnění prostupu: Neizolovaná nebo přerušovaně izolovaná potrubí, jednotlivě osazená v libovolné poloze v rámci otvoru, jsou utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic aplikovaného na obou stranách podlahy. Minimální kruhová mezera mezi potrubím a okrajem otvoru musí být 10 mm (a_1) a minimální vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů musí být 0 mm (a_2).

Detaily konstrukce:



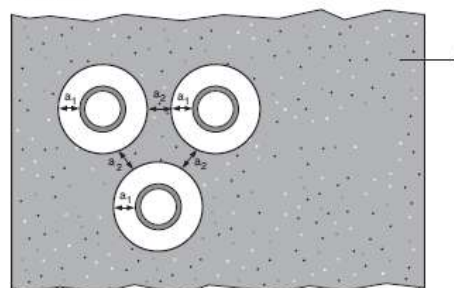
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Legenda

1 Nosná konstrukce

a_1 Potrubí / vzdálenost od horního okraje utěsnění

a_2 Potrubí / vzdálenost od bočního okraje utěsnění

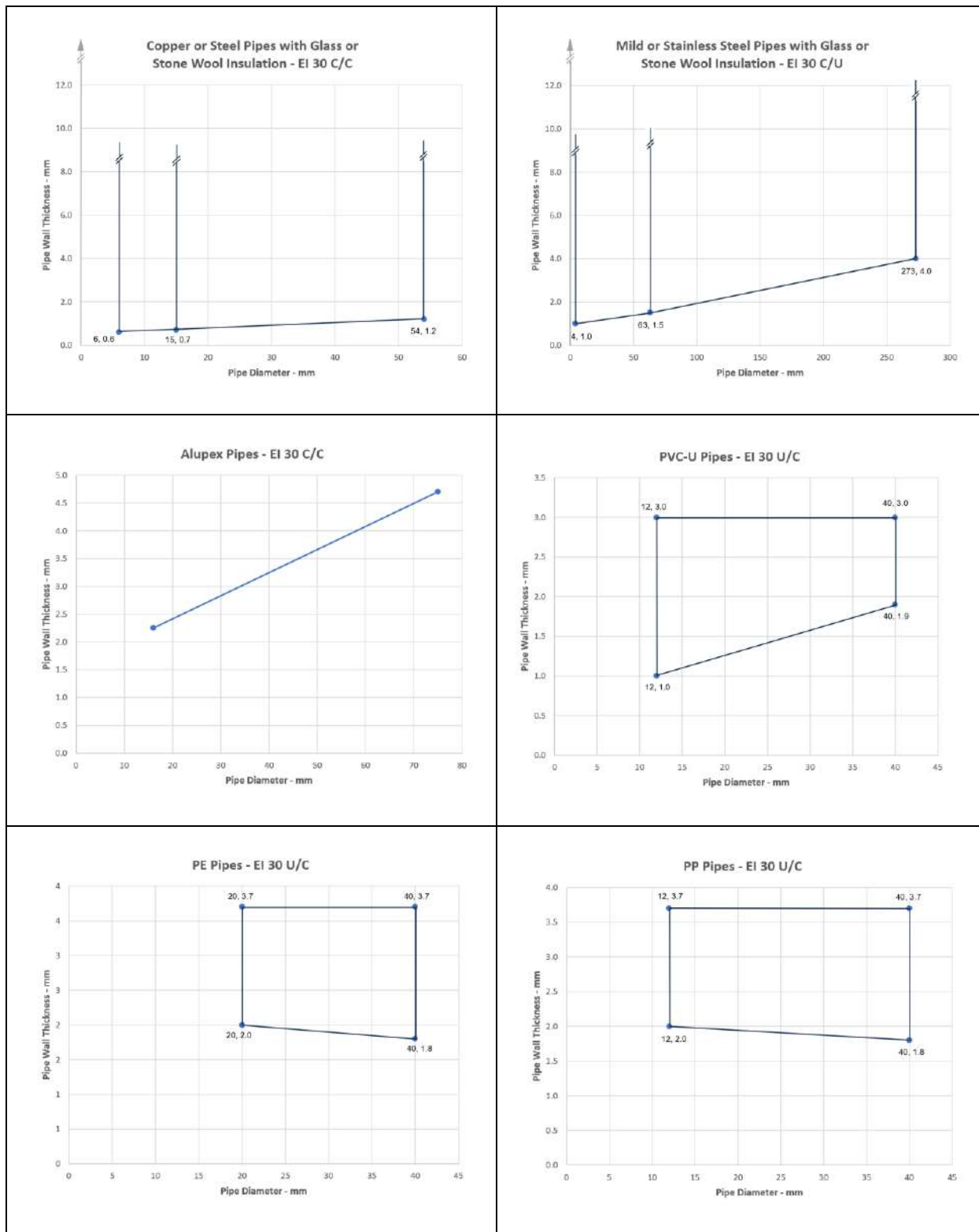
Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Max. rozměr utěsnění	Izolace (minimum)	Hloubka tmelu a výplň (minimum)	Klasifikace
Měděné nebo ocelové potrubí				
≤15 mm průměr/ ≥0.6 mm tl. stěny*	300 x 300 mm	Není vyžadována	18,0 mm na horní straně podlahy a 12,5 mm na spodní straně (podhled), bez výplně	EI 30 C/C
≤54 mm průměr/ ≥0.6 mm tl. stěny*		20 mm Glass or Stone wool 75 kg/m ³ , 500 mm length from top side of the seal		EI 30 C/C
Potrubí z uhlíkové nebo nerezové oceli				
≤63 mm průměr/ ≥1.0 mm tl. stěny*	300 x 300 mm	None required	18,0 mm na horní straně podlahy a 12,5 mm na spodní straně (podhled), bez výplně	EI 30 C/U
≤273 mm průměr/ ≥1.0 mm tl. stěny		30 mm Glass or Stone wool 75 kg/m ³ , 500 mm length from top side of the seal		EI 30 C/U
Vícevrstvé potrubí Alupex (PE/Al/PE) – zkoušené potrubí Geberit Mepla				
Up to 75 mm průměr/ 2.25-4.7 mm tl. stěny*	300 x 300 mm	Není vyžadována	18,0 mm na horní straně podlahy a 12,5 mm na spodní straně (podhled), bez výplně	EI 30 C/C
PEX potrubí s vnitřní a vnější vrstvou z polyethylenu (zkoušené potrubí LK PE-X Universal Pipe PiP)				
Vnější Ø 25 mm / vnitřní Ø 16 mm × tloušťka stěny 2,0 mm	300 x 300 mm	Žádná	18,0 mm na horní straně podlahy a 12,5 mm na spodní straně (podhled), bez výplně	EI 30 C/C
PVC-U potrubí podle EN 1329-1, EN 1452-1 a EN 1453-1, PVC-C podle EN 1566-1				
Maximum 40 mm průměr/ 1.0-3.0 mm tl. stěny*	300 x 300 mm	Žádná	18,0 mm na horní straně podlahy a 12,5 mm na spodní straně (podhled), bez výplně	EI 30 U/C
PE potrubí podle EN 1519-1, EN 12201-2 a EN 12666-1, ABS podle EN 1455-1 a potrubí ze SAN+PVC podle EN 1565-1				
Maximum 40 mm průměr/ 1.8-3.7 mm tl. stěny	300 x 300 mm	Žádná	18,0 mm na horní straně podlahy a 12,5 mm na spodní straně (podhled), bez výplně	EI 30 U/C
PP potrubí podle EN 1451-1 nebo DIN 8077/8078				
Maximum 40 mm průměr/ 1.8-3.7 mm tl. stěny*	300 x 300 mm	Žádná	18,0 mm na horní straně podlahy a 12,5 mm na spodní straně (podhled), bez výplně	EI 30 U/C

* Jsou uvedeny typické průměry potrubí. Mezilehlé rozměry jsou uvedeny v grafu níže.



Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

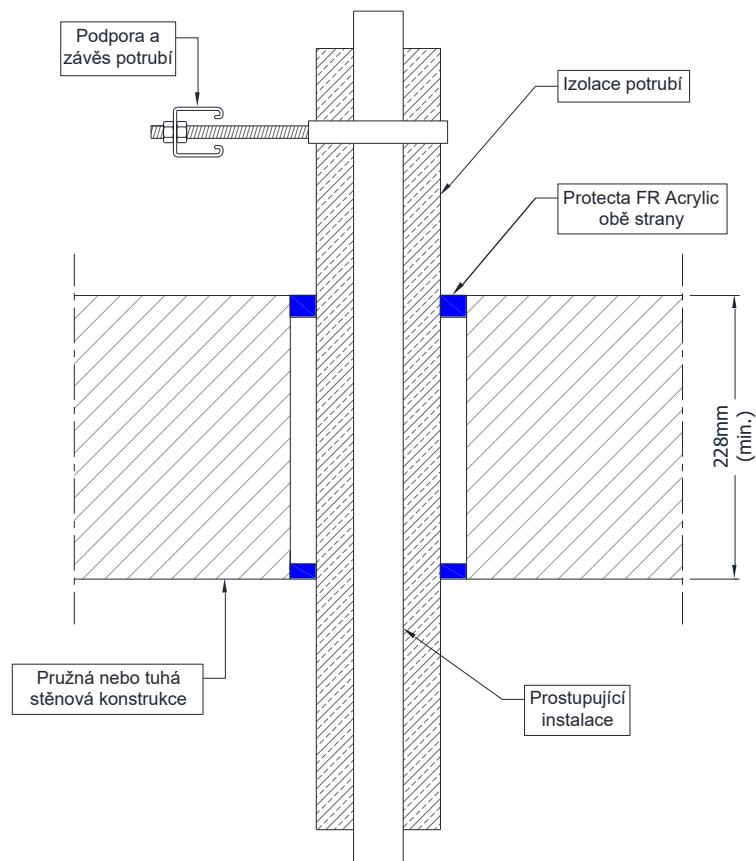


Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Oboustranné požární utěsnění prostupu potrubí

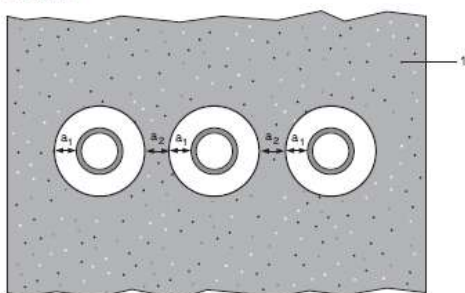
Požární utěsnění prostupu: Potrubí s průběžnou nepřerušovanou izolací (CS) mohou být osazena v libovolné poloze v rámci otvoru a jsou utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic aplikovaného na obou stranách podlahy. Minimální kruhová mezera mezi potrubím a okrajem otvoru musí být 10 mm (a_1) a minimální vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů musí být 0 mm (a_2).

Detaily konstrukce:



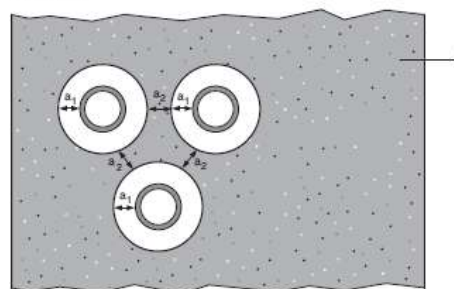
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Legenda

1 Nosná konstrukce

a_1 Potrubí / vzdálenost od horního okraje utěsnění

a_2 Potrubí / vzdálenost od bočního okraje utěsnění

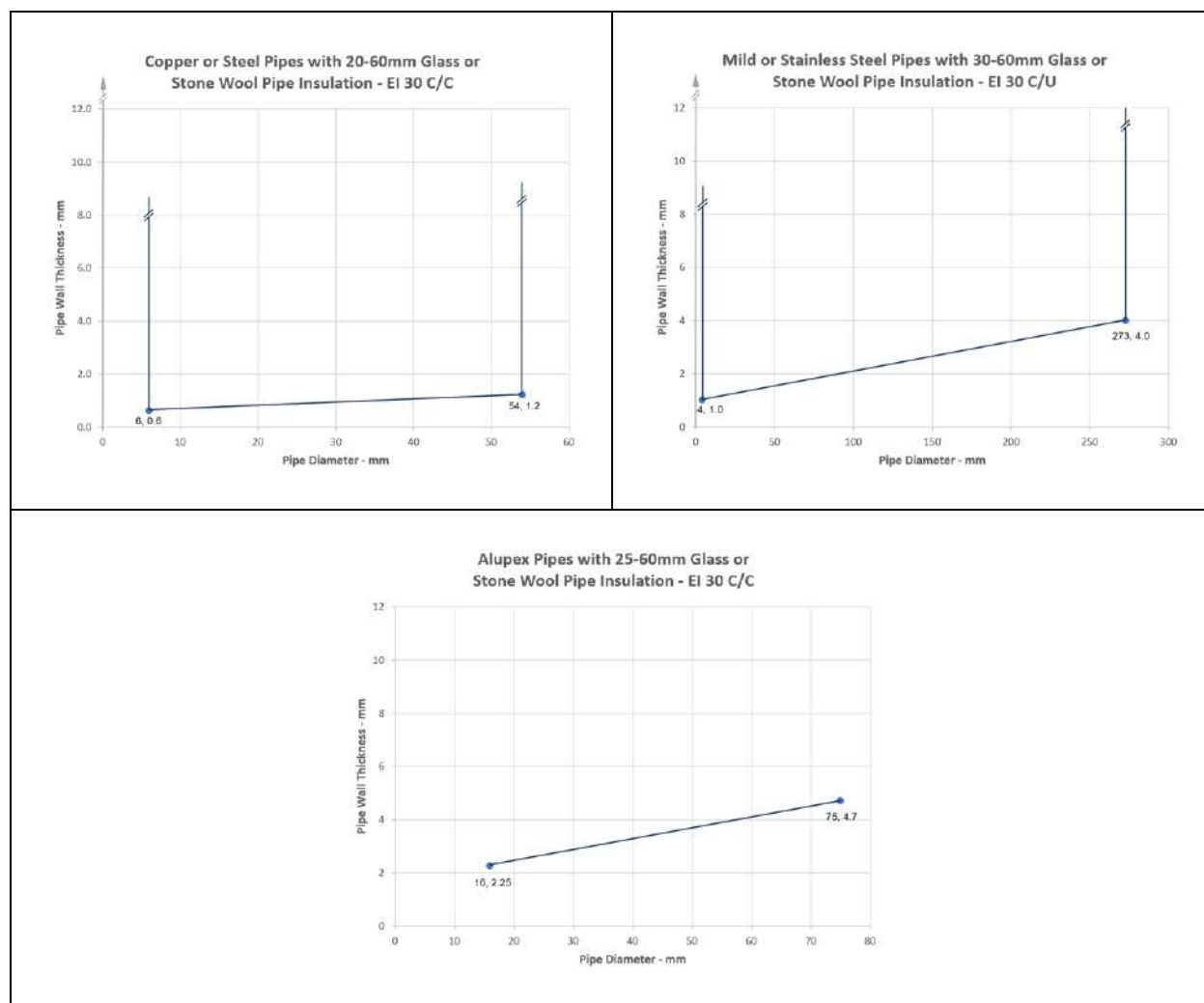


Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Max. rozměr uzavěru	Izolace	Hloubka tmelu a výplň (minimum)	Klasifikace
Měděné nebo ocelové potrubí				
$\leq \text{Ø } 54 \text{ mm}$ / tloušťka stěny $\geq 0,6 \text{ mm}^*$	300 x 300 mm	Skelná nebo kamenná vlna tl. 20–60 mm, objemová hmotnost 75 kg/m^3	18,0 mm na horní straně podlahy a 12,5 mm na spodní straně (podhled), bez výplně	EI 30 C/C
Potrubí z uhlíkové nebo nerezové oceli				
$\leq \text{Ø } 273 \text{ mm}$ / tloušťka stěny $\geq 1,0 \text{ mm}^*$	300 x 300 mm / 413 mm Ø	Skelná nebo kamenná vlna tl. 30–60 mm, objemová hmotnost 75 kg/m^3	18,0 mm na horní straně podlahy a 12,5 mm na spodní straně (podhled), bez výplně	EI 30 C/U
Vícevrstvé potrubí Alupex (PE/Al/PE) – zkoušené potrubí Geberit Mepla				
Do $\text{Ø } 75 \text{ mm}$ / tloušťka stěny 2,25–4,7 mm	300 x 300 mm	Skelná nebo kamenná vlna tl. 25–60 mm, objemová hmotnost 75 kg/m^3	18,0 mm na horní straně podlahy a 12,5 mm na spodní straně (podhled), bez výplně	EI 30 C/C

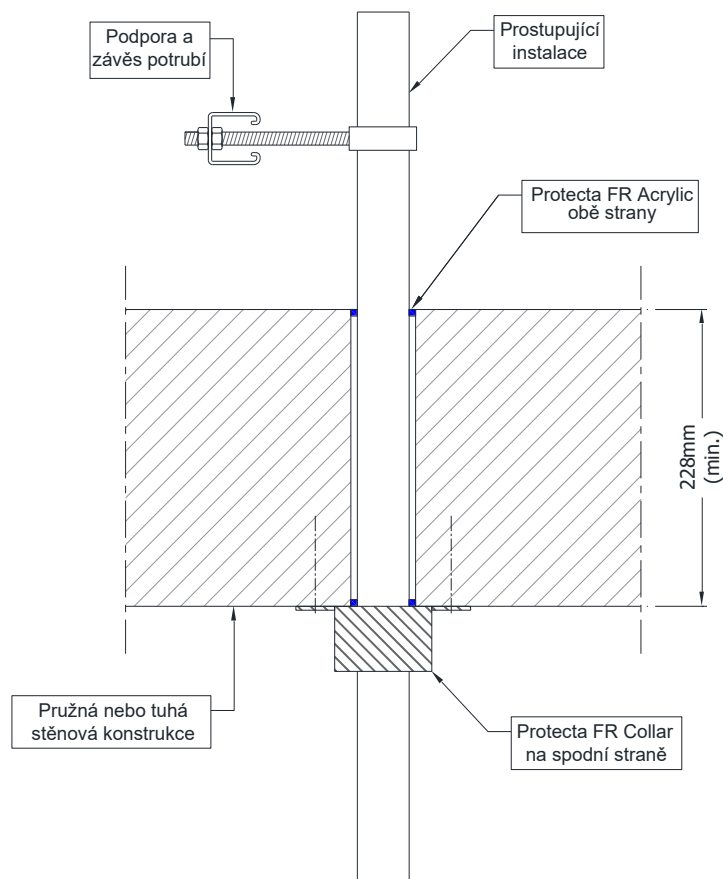


Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Oboustranné požární utěsnění prostupu potrubí

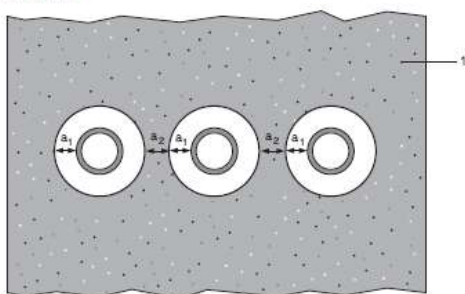
Požární utěsnění prostupu: Potrubí mohou být osazena v libovolné poloze v rámci otvoru a jsou utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic aplikovaného na obou stranách podlahy. Na spodní straně podlahy je navíc instalována požární manžeta Protecta FR Collar. Minimální kruhová mezera mezi potrubím a okrajem otvoru musí být 5 mm (a_1) a minimální vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů musí být 30 mm (a_2).

Detaily konstrukce:



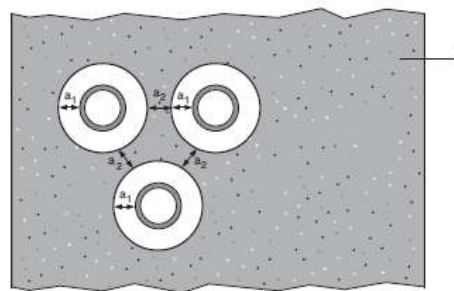
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Legenda

1 Nosná konstrukce

a_1 Potrubí / vzdálenost od horního okraje utěsnění

a_2 Potrubí / vzdálenost od bočního okraje utěsnění



Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Max. Otvor	FR Collar (min. výška / max. průměr)	Hloubka tmelu a výplň (minimum)	Klasifikace
PVC-U potrubí podle EN 1329-1, EN 1452-1 a EN 1453-1, PVC-C podle EN 1566-1				
Max. 50 mm průměr/ 2.4 mm tl. stěny*	Mezera 5 mm po obvodu**	30 mm / Ø 50 mm, grafitová vložka 30×3 mm	5,0 mm nahoře a 5,0 mm zespodu, bez výplně*	EI 30 U/U
Max. Ø 110 mm / tl. stěny 3,2–6,6 mm*		30 mm / Ø 110 mm, grafitová vložka 30×6 mm		EI 30 U/U
Max. Ø 160 mm / tl. stěny 3,2–9,5 mm*		60 mm / Ø 160 mm, grafitová vložka 60×15 mm		EI 30 U/C
Max. Ø 32 mm / tl. stěny 1,0–4,0 mm, ve svazku potrubí do Ø 110 mm		30 mm / Ø 110 mm, grafitová vložka 30×6 mm		EI 30 U/C
PE potrubí podle EN 1519-1, EN 12201-2 a EN 12666-1, ABS podle EN 1455-1 a potrubí ze SAN+PVC podle EN 1565-1				
Max. 50 mm průměr/ 3.0-4.6 mm tl. stěny*	Mezera 5 mm po obvodu**	30 mm / Ø 50 mm, grafitová vložka 30×3 mm	5,0 mm nahoře a 5,0 mm zespodu, bez výplně*	EI 30 U/U
Max. 110 mm průměr/ 3.4-10.0 mm tl. stěny*		30 mm / Ø 110 mm, grafitová vložka 30×6 mm		EI 30 U/C
Max. Ø 110 mm / tl. stěny 3,4–10,0 mm*		50 mm / Ø 110 mm, grafitová vložka 50×6 mm		EI 30 U/U
Max. 160 mm průměr/ 4.9-14.6 mm tl. stěny*		60 mm / Ø 160 mm, grafitová vložka 60×15 mm		EI 30 U/C
Max. Ø 32 mm / tl. stěny 2,0–3,0 mm, ve svazku potrubí do Ø 110 mm		30 mm / Ø 110 mm, grafitová vložka 30×6 mm		EI 30 U/C
PP potrubí podle EN 1451-1 nebo DIN 8077/8078				
Max. 50 mm průměr/ 1.8-4.6 mm tl. stěny*	Mezera 5 mm po obvodu**	30 mm / Ø 50 mm, grafitová vložka 30×3 mm	5,0 mm nahoře a 5,0 mm zespodu, bez výplně*	EI 30 U/U
Max. Ø 110 mm / tl. stěny 4,2–6,3 mm*		30 mm / Ø 110 mm, grafitová vložka 30×6 mm		EI 30 U/C
Max. Ø 110 mm / tl. stěny 6,3 mm*		50 mm / Ø 110 mm, grafitová vložka 50×6 mm		EI 30 U/U
Max. Ø 160 mm / tl. stěny 4,9–14,6 mm*		60 mm / Ø 160 mm, grafitová vložka 60×15 mm		EI 30 U/C
Max. Ø 32 mm / tl. stěny 1,9–4,4 mm, ve svazku potrubí do Ø 110 mm		30 mm / Ø 110 mm, grafitová vložka 30×6 mm		EI 30 U/C
PEX potrubí s vnitřní vrstvou z polyetyleny (zkoušené potrubí MULTIPLEX PIPE ROTH PiP)				
Max. Ø 32 mm / vnitřní tl. stěny 4,4 mm, vnější Ø 44 mm*	Mezera 5 mm po obvodu**	30 mm / Ø 50 mm, grafitová vložka 30 × 3 mm	5,0 mm nahoře a 5,0 mm zespodu, bez výplně*	EI 30 C/C
PEX potrubí s vnitřní a vnější vrstvou z polyetyleny (zkoušené potrubí Uponor Combi 25 × 3 PE-X)				
Vnitřní Ø 15 mm / tl. stěny 2,5 mm, vnější Ø 25 mm, ve svazku potrubí do Ø 50 mm	Mezera 5 mm po obvodu**	30 mm / Ø 50 mm, grafitová vložka 30 × 3 mm	5,0 mm nahoře a 5,0 mm zespodu, bez výplně*	EI 30 C/C

* Jsou uvedeny typické průměry potrubí. Mezilehlé rozměry jsou uvedeny v grafu níže.

** Pokud je kruhová mezera větší než 5 mm, lze použít nadrozměrnou manžetu s maximálním průměrem Ø 160 mm za předpokladu zvýšení hloubky tmelu na minimálně 18,0 mm na horní straně podlahy a 12,5 mm na spodní straně.

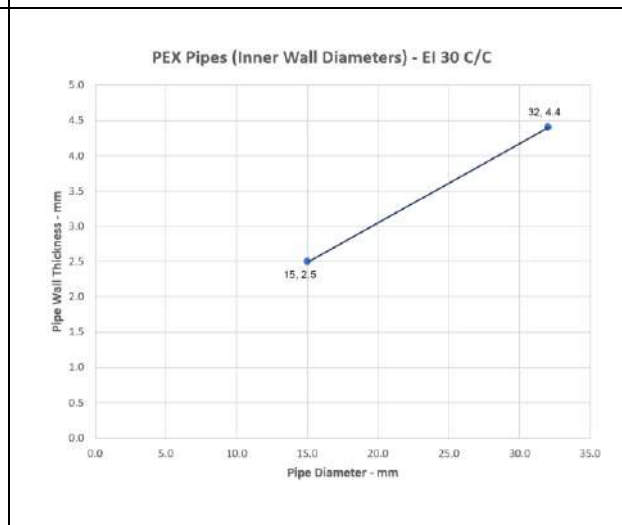
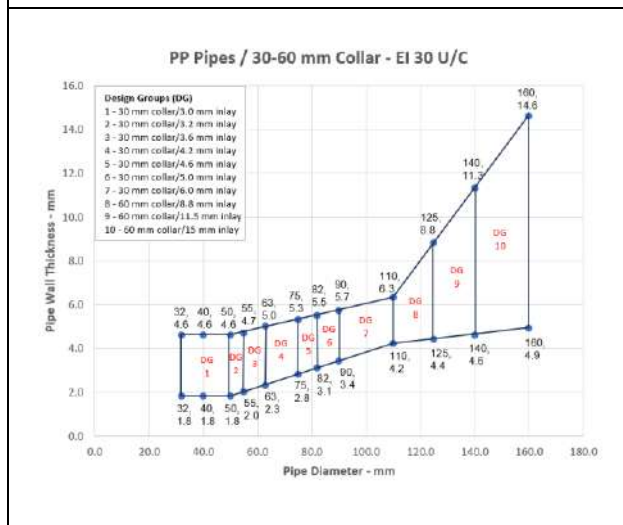
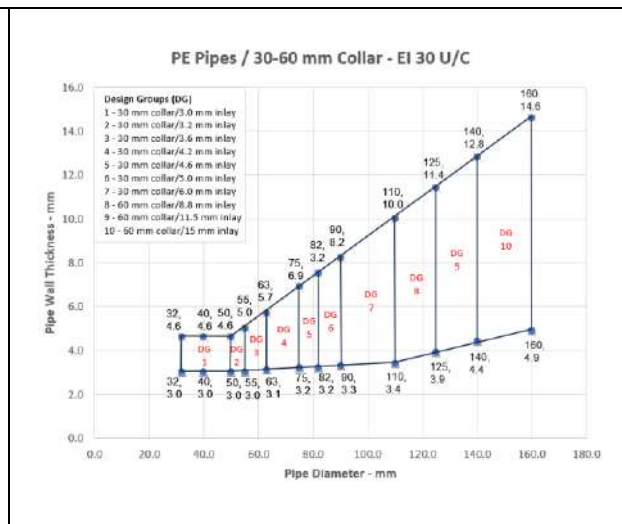
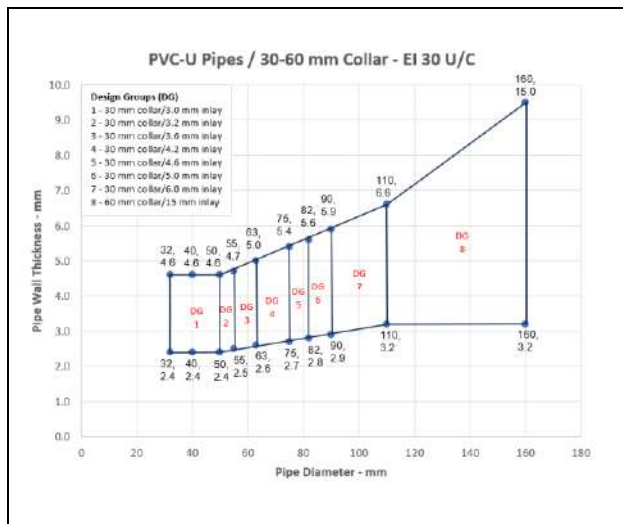
1) Potrubí PVC, PE a PP lze kombinovat v jednom svazku.



Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN



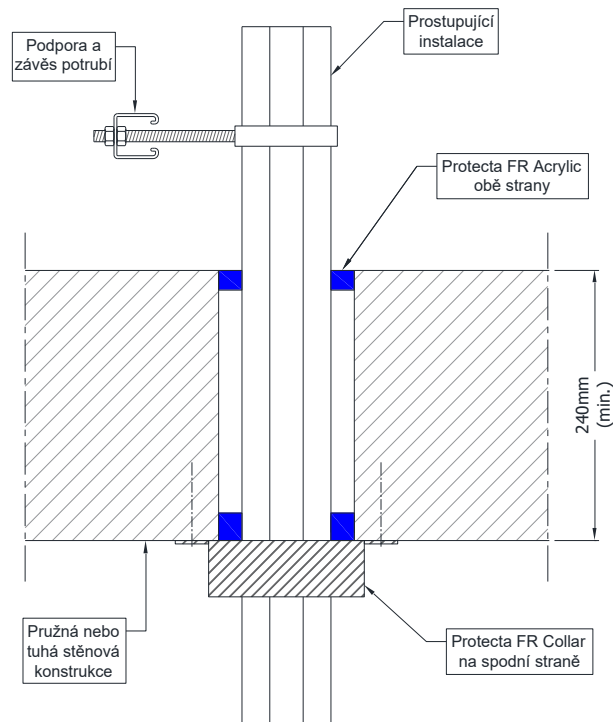
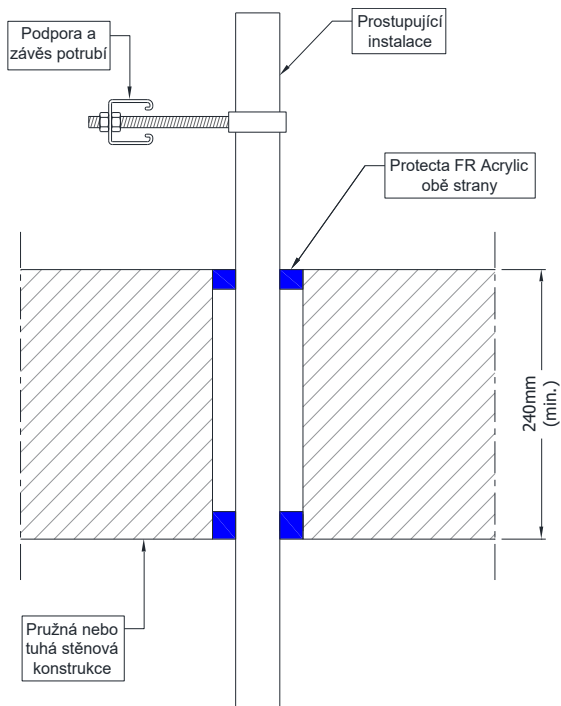
Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Pružné a tuhé podlahové konstrukce podle čl. B.2.2 o minimální tloušťce 240 mm

Oboustranné požární utěsnění prostupu kabelů a chrániček

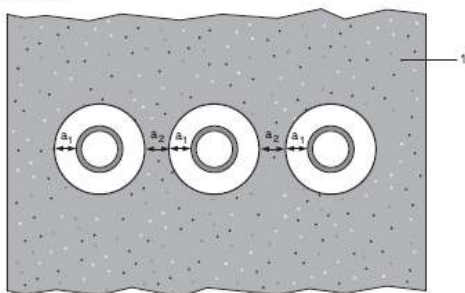
Požární utěsnění prostupu: Kabely nebo chráničky mohou být osazeny v libovolné poloze v rámci otvoru a jsou utěsněny pomocí Protecta FR Acrylic aplikovaného na obou stranách podlahy. Minimální kruhová mezera mezi kabelem/chráničkou a okrajem otvoru musí být 10 mm (a_1) a minimální vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů musí být 0 mm (a_2).

Detaily konstrukce:



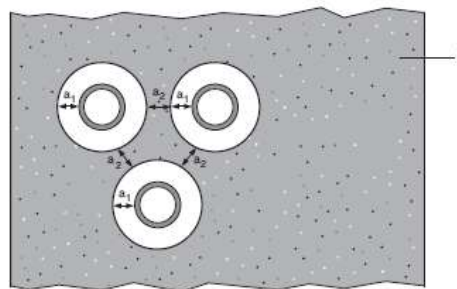
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Legenda

1 Nosná konstrukce

a_1 Kabel(y) / vzdálenost od horního okraje utěsnění

a_2 Kabel(y) / vzdálenost od bočního okraje utěsnění



Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Hloubka tmelu (minimum)	Výplň (minimum)	Otvor (maximum)	Klasifikace
Slepé utěsnění otvoru	18,0 mm na horní straně podlahy a 25,0 mm na spodní straně (podhled)	Není vyžadována	150 x 150 mm	EI 60
Kabely do Ø 80 mm, jednotlivé nebo ve svazku do Ø 100 mm				EI 60
Jedna plastová chránička do Ø 32 mm, tuhá, ohebná nebo poddajná, s kabely nebo bez kabelů				EI 60 U/U
Plastové chráničky do Ø 32 mm, tuhé, ohebné nebo poddajné, s kabely nebo bez kabelů, ve svazku do Ø 70 mm	18,0 mm na horní straně podlahy a 25,0 mm na spodní straně (podhled), doplněno manžetou Protecta FR Collar 30 mm / Ø 110 mm s grafitovou vložkou 30 x 6 mm, instalovanou na spodní straně podlahy pomocí dutinkových kotev a podložek		170 mm Ø	EI 60 U/U

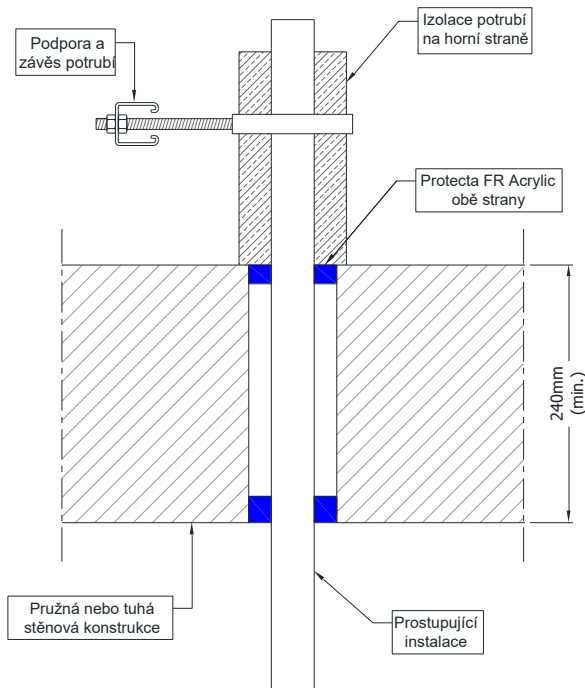
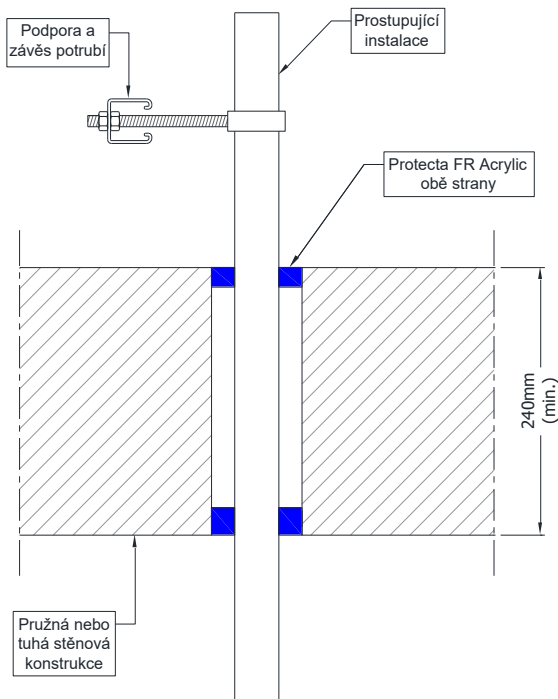


Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Oboustranné požární utěsnění prostupu potrubí

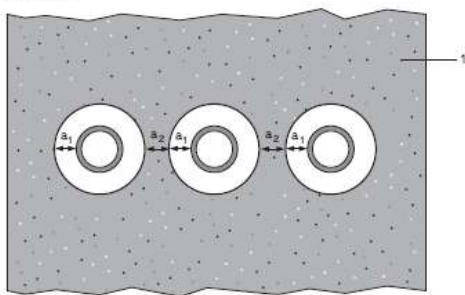
Požární utěsnění prostupu: Neizolovaná nebo přerušovaně izolovaná potrubí, jednotlivě osazená v libovolné poloze v rámci otvoru, jsou utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic aplikovaného na obou stranách podlahy. Minimální kruhová mezera mezi potrubím a okrajem otvoru musí být 10 mm (a_1) a minimální vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů musí být 0 mm (a_2).

Detail konstrukce:



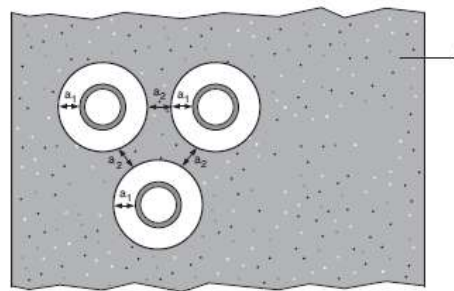
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Legenda

1 Nosná konstrukce

a_1 Potrubí / vzdálenost od horního okraje utěsnění

a_2 Potrubí / vzdálenost od bočního okraje utěsnění



Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

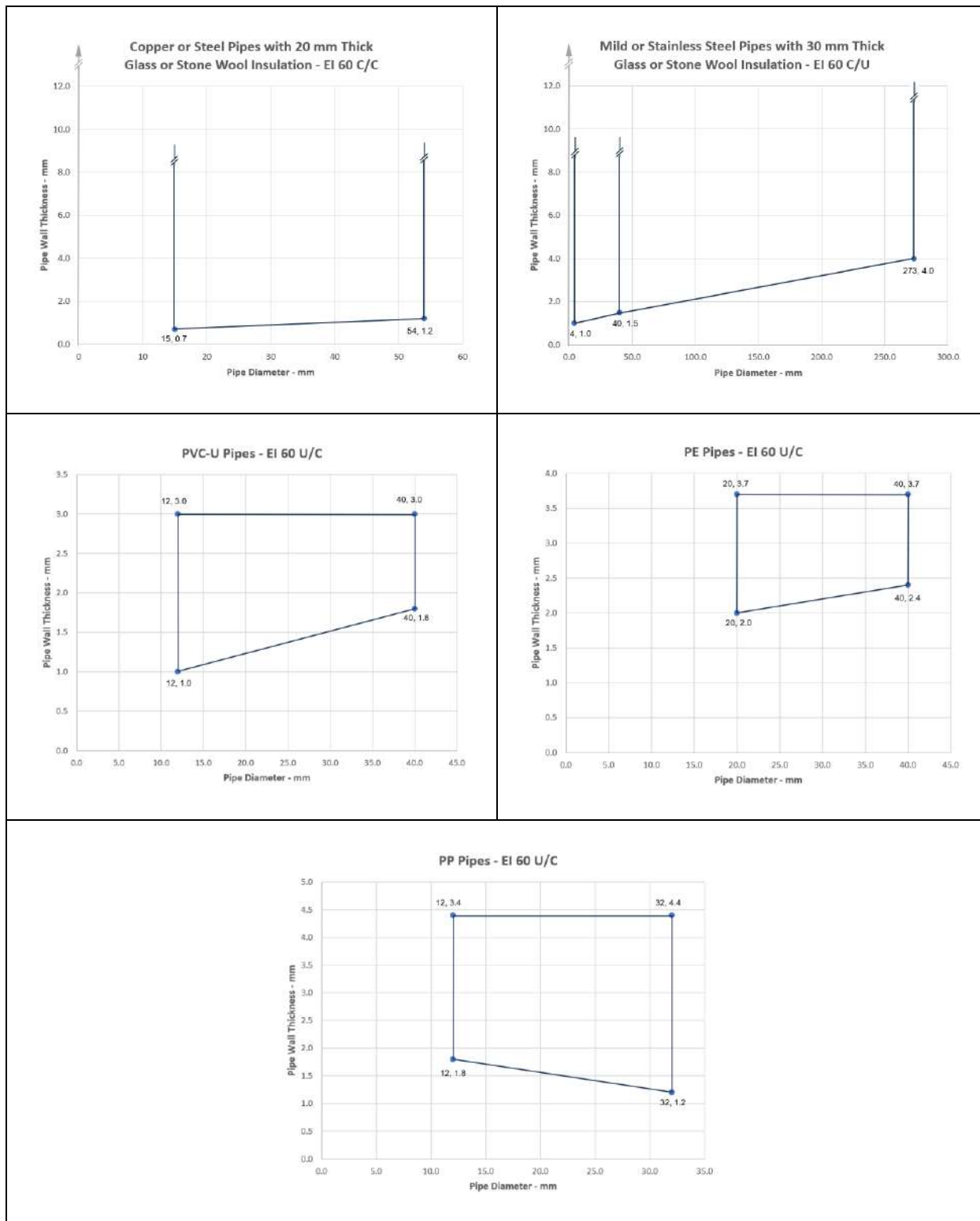
Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Max. rozměr utěsnění	Izolace (minimum)	Hloubka tmelu a výplň (minimum)	Klasifikace
Měděné nebo ocelové potrubí				
≤ 15 mm průměr/ ≥0.7 mm tl. stěny	150 x 150 mm	Není vyžadována	18,0 mm na horní straně podlahy a 25,0 mm na spodní straně (podhled), bez výplně	EI 60 C/C
≤ 54 mm průměr/ ≥0.7 mm tl. stěny *		Skelná nebo kamenná vlna tl. 20 mm, 75 kg/m ³ , délka 500 mm od horní strany utěsnění		EI 60 C/C
Potrubí z uhlíkové nebo nerezové oceli				
≤ 40 mm průměr/ ≥1.0 mm tl. stěny	150 x 150 mm/ 293 mm Ø	Není vyžadována	18,0 mm na horní straně podlahy a 25,0 mm na spodní straně (podhled), bez výplně	EI 60 C/U
≤ 273 mm průměr/ ≥1.0 mm tl. stěny *		Skelná nebo kamenná vlna tl. 30 mm, 75 kg/m ³ , délka 500 mm od horní strany utěsnění		EI 60 C/U
Vícevrstvé potrubí Alupex (PE/Al/PE) – zkoušené potrubí Geberit Mepla MLC				
16-32 mm průměr/ 2.25-2.5 mm tl. stěny	150 x 150 mm	Není vyžadována	18,0 mm na horní straně podlahy a 25,0 mm na spodní straně (podhled), bez výplně	EI 60 C/C
16-75 mm průměr/ 2.25-4.7 mm tl. stěny		Skelná nebo kamenná vlna tl. 20 mm, 75 kg/m ³ , délka 500 mm od horní strany utěsnění		EI 60 C/C
PEX potrubí s vnitřní vrstvou z polyetylenu (zkoušené potrubí LK PE-X Universal Pipe PiP)				
Vnitřní Ø 16 mm / tl. stěny 2,0 mm, vnější Ø 25 mm	150 x 150 mm	Žádná	18,0 mm na horní straně podlahy a 25,0 mm na spodní straně (podhled), bez výplně	EI 60 C/C
PVC-U potrubí podle EN 1329-1, EN 1452-1 a EN 1453-1, PVC-C podle EN 1566-1				
Max. Ø 40 mm / tloušťka stěny 1,0–3,0 mm*	150 x 150 mm	Žádná	18,0 mm na horní straně podlahy a 25,0 mm na spodní straně (podhled), bez výplně	EI 60 U/C
PE potrubí podle EN 1519-1, EN 12201-2 a EN 12666-1, ABS podle EN 1455-1 a potrubí ze SAN+PVC podle EN 1565-1				
Max. Ø 40 mm / tloušťka stěny 2,0–3,7 mm*	150 x 150 mm	Žádná	18,0 mm na horní straně podlahy a 25,0 mm na spodní straně (podhled), bez výplně	EI 60 U/C
PP potrubí podle EN 1451-1 nebo DIN 8077/8078				
Max. Ø 32 mm / tloušťka stěny 1,8–4,4 mm*	150 x 150 mm	Žádná	18,0 mm na horní straně podlahy a 25,0 mm na spodní straně (podhled), bez výplně	EI 60 U/C

* Jsou uvedeny typické průměry potrubí. Mezelehlé rozměry jsou uvedeny v grafu níže.



Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

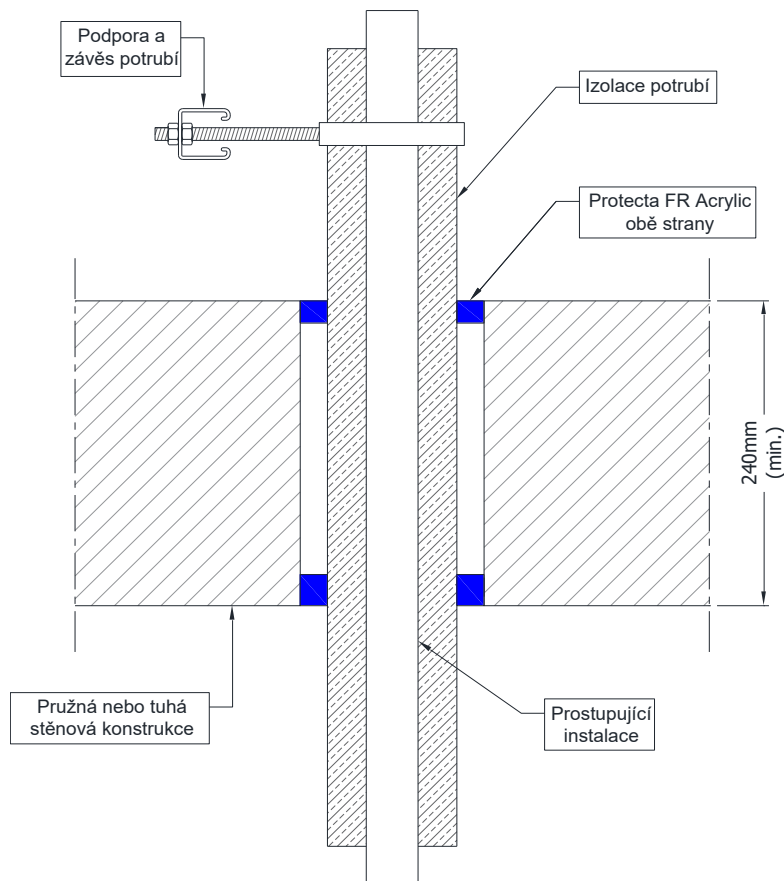


Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Oboustranné požární utěsnění prostupu potrubí

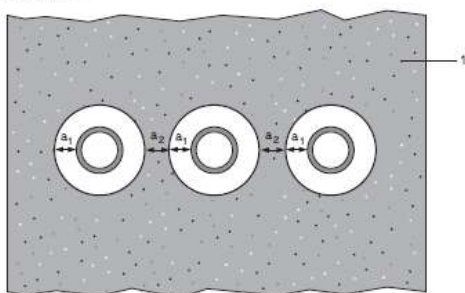
Požární utěsnění prostupu: Potrubí s průběžnou nepřerušovanou izolací (CS) mohou být osazena v libovolné poloze v rámci otvoru a jsou utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic aplikovaného na obou stranách podlahy. Minimální kruhová mezera mezi potrubím a okrajem otvoru musí být 10 mm (a_1) a minimální vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů musí být 0 mm (a_2).

Detaily konstrukce:



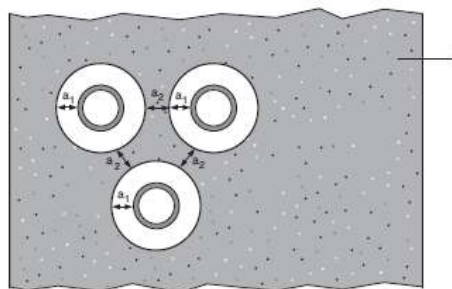
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Legenda

1 Nosná konstrukce

a_1 Potrubí / vzdálenost od horního okraje utěsnění

a_2 Potrubí / vzdálenost od bočního okraje utěsnění



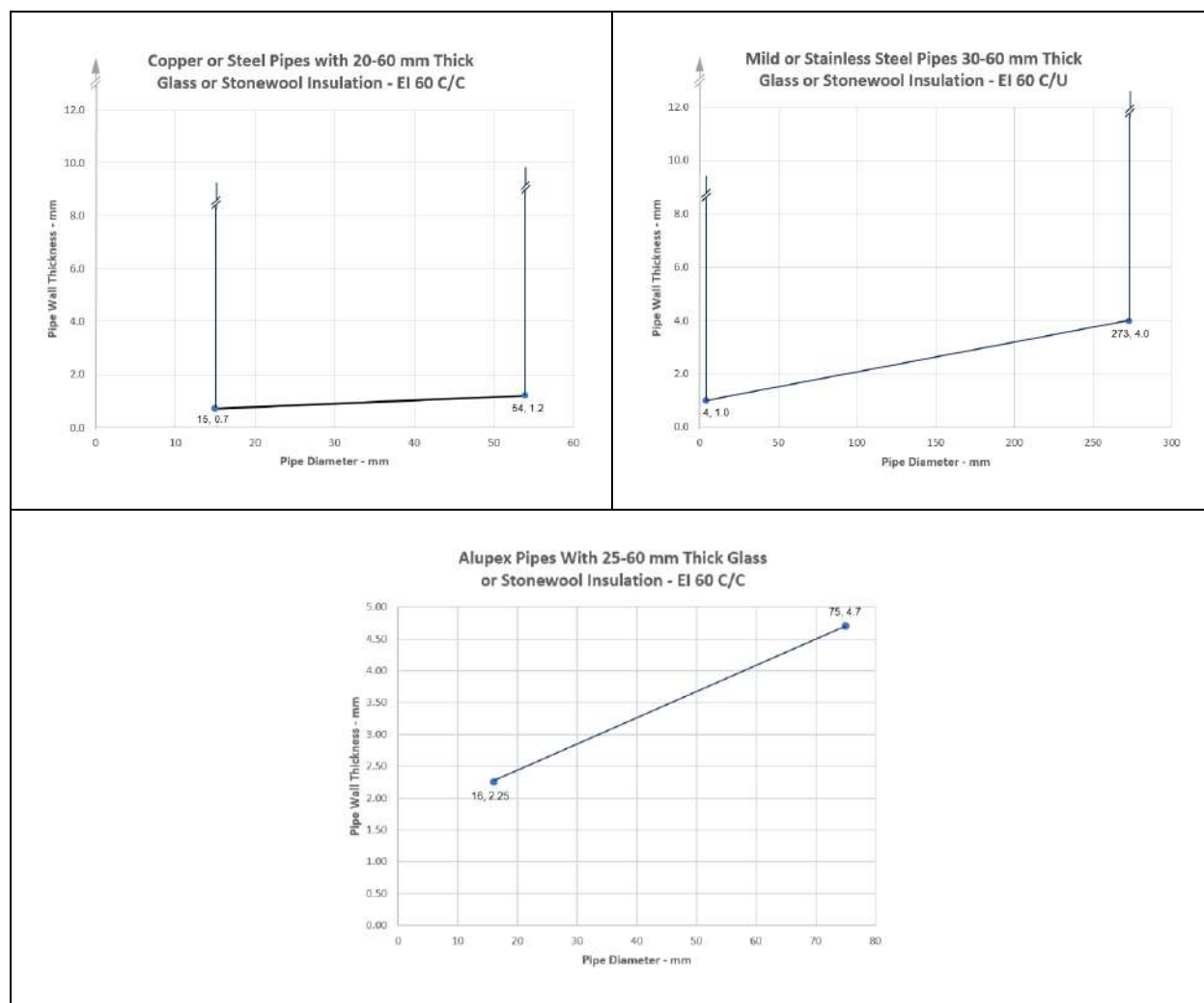
Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Max. rozměr utěsnění	Izolace	Hloubka tmelu a výplň (minimum)	Klasifikace
Měděné nebo ocelové potrubí				
$\leq \varnothing 54$ mm / tloušťka stěny $\geq 0,7$ mm*	150 x 150 mm/ 194 mm \varnothing	Skelná nebo kamenná vlna tl. 20–60 mm, 75 kg/m ³	18,0 mm na horní straně podlahy a 25,0 mm na spodní straně (podhled), bez výplně	EI 60 C/C
Potrubí z uhlíkové nebo nerezové oceli				
$\leq \varnothing 273$ mm / tloušťka stěny $\geq 1,0$ mm*	150 x 150 mm/ 413 mm \varnothing	Skelná nebo kamenná vlna tl. 30–60 mm, 75 kg/m ³	18,0 mm na horní straně podlahy a 25,0 mm na spodní straně (podhled), bez výplně	EI 60 C/U
Vícevrstvé potrubí Alupex (PE/Al/PE) – zkoušené potrubí Geberit Mepla MCL				
$\varnothing 16$ –75 mm / tloušťka stěny 2,25–4,7 mm*	150 x 150 mm/ 215 mm \varnothing	Skelná nebo kamenná vlna tl. 25–60 mm, 75 kg/m ³	18,0 mm na horní straně podlahy a 25,0 mm na spodní straně (podhled), bez výplně	EI 60 C/C

* Jsou uvedeny typické průměry potrubí. Mezilehlé rozměry jsou uvedeny v grafu níže.

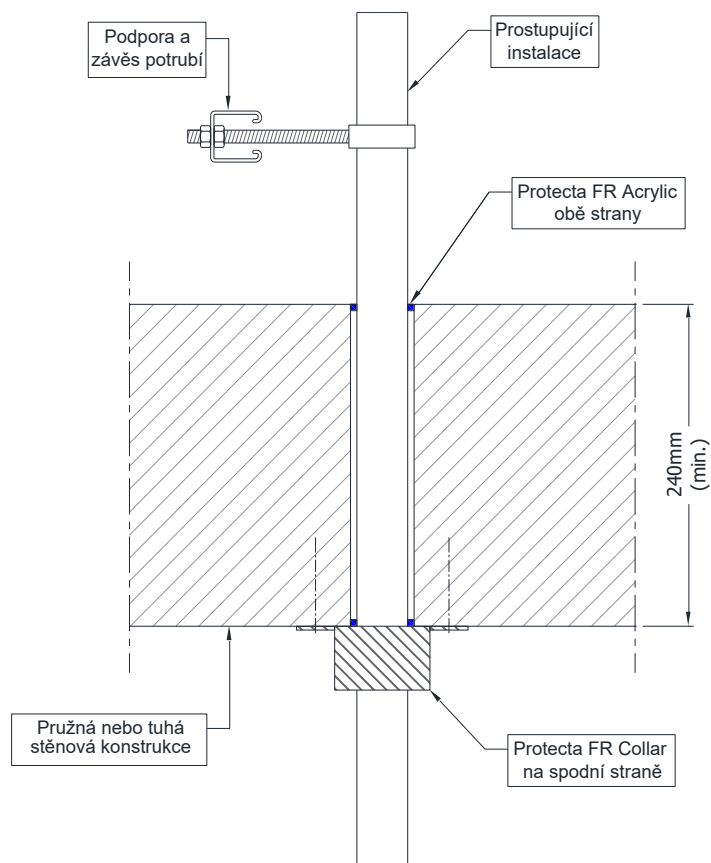


Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Oboustranné požární utěsnění prostupu potrubí

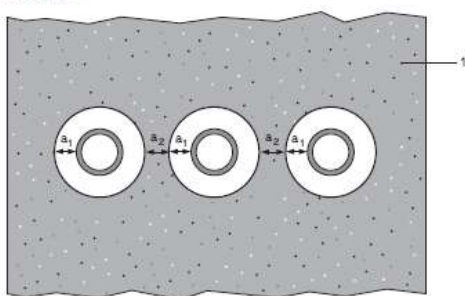
Požární utěsnění prostupu: Potrubí mohou být osazena v libovolné poloze v rámci otvoru a jsou utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic aplikovaného na obou stranách podlahy. Na spodní straně podlahy je navíc instalována požární manžeta Protecta FR Collar. Minimální kruhová mezera mezi potrubím a okrajem otvoru musí být 5 mm (a_1) a minimální vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů musí být 30 mm (a_2).

Detaily konstrukce:



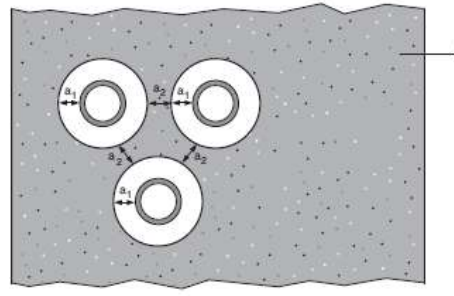
Konfigurace 1:

Option 1



Konfigurace 2:

Option 2



Legenda

1 Nosná konstrukce

a_1 Potrubí / vzdálenost od horního okraje utěsnění

a_2 Potrubí / vzdálenost od bočního okraje utěsnění



Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Max. otvor	FR Collar (min. výška a max. průměr) *	Hloubka tmelu a výplně (minimum)	Klasifikace
PVC-U potrubí podle EN 1329-1, EN 1452-1 a EN 1453-1, PVC-C podle EN 1566-1				
Max. Ø 50 mm / tl. stěny 2,4–3,7 mm*	Mezera 5 mm po obvodu**	30 mm / Ø 50 mm, grafitová vložka 30×3 mm	5,0 mm na horní straně a 5,0 mm na spodní straně podlahy, bez výplně*	EI 60 U/U
Max. Ø 110 mm / tl. stěny 3,2–6,6 mm*		30 mm / Ø 110 mm, grafitová vložka 30×6 mm		EI 60 U/U
Max. Ø 160 mm / tl. stěny 3,2–9,5 mm*		60 mm / Ø 160 mm, grafitová vložka 60 × 15 mm		EI 60 U/C
Max. Ø 32 mm / tl. stěny 1,0–4,0 mm, ve svazku potrubí do Ø 110 mm ¹⁾		30 mm / Ø 110 mm, grafitová vložka 30×6 mm		EI 60 U/C
PE potrubí podle EN 1519-1, EN 12201-2 a EN 12666-1, ABS podle EN 1455-1 a potrubí ze SAN+PVC podle EN 1565-1				
Max. Ø 50 mm / tl. stěny 3,0–4,6 mm*	Mezera 5 mm po obvodu**	30 mm / Ø 50 mm, grafitová vložka 30×3 mm	5,0 mm na horní straně a 5,0 mm na spodní straně podlahy, bez výplně*	EI 60 U/U
Max. Ø 110 mm / tl. stěny 3,4–10,0 mm*		30 mm / Ø 110 mm, grafitová vložka 30×6 mm		EI 60 U/C
Max. Ø 110 mm / tl. stěny 3,4–10,0 mm*		50 mm / Ø 110 mm, grafitová vložka 50×6 mm		EI 60 U/U
Max. Ø 160 mm / tl. stěny 4,9–14,6 mm*		60 mm / Ø 160 mm, grafitová vložka 60 × 15 mm		EI 60 U/C
Max. Ø 32 mm / tl. stěny 2,0–3,0 mm, ve svazku potrubí do Ø 110 mm ¹⁾		30 mm / Ø 110 mm, grafitová vložka 30×6 mm		EI 60 U/C
PP potrubí podle EN 1451-1 nebo DIN 8077/8078				
Max. Ø 50 mm / tl. stěny 1,8–4,6 mm*	Mezera 5 mm po obvodu**	30 mm / Ø 50 mm, grafitová vložka 30×3 mm	5,0 mm na horní straně a 5,0 mm na spodní straně podlahy, bez výplně*	EI 60 U/U
Max. Ø 110 mm / tl. stěny 4,2–6,3 mm*		30 mm / Ø 110 mm, grafitová vložka 30×6 mm		EI 60 U/C
Max. Ø 110 mm / tl. stěny 4,2–6,3 mm*		50 mm / Ø 110 mm, grafitová vložka 50×6 mm		EI 60 U/U
Max. Ø 160 mm / tl. stěny 4,9–14,6 mm*		60 mm / Ø 160 mm, grafitová vložka 60 × 15 mm		EI 60 U/C
Max. Ø 32 mm / tl. stěny 1,9–4,4 mm, ve svazku potrubí do Ø 110 mm ¹⁾		30 mm / Ø 110 mm, grafitová vložka 30×6 mm		EI 60 U/C
PEX potrubí s vnitřní vrstvou z polyetylenu (zkoušené potrubí Roth MULTIPEX PiP)				
Max. Ø 32 mm / vnitřní tl. stěny 4,4 mm, vnější Ø 44 mm	Mezera 5 mm po obvodu**	30 mm / Ø 50 mm, grafitová vložka 30×3 mm	5,0 mm na horní straně a 5,0 mm na spodní straně podlahy, bez výplně*	EI 60 C/C
Vnitřní Ø 15 mm / tl. stěny 2,5 mm, vnější Ø 25 mm, ve svazku potrubí do Ø 50 mm		30 mm / Ø 50 mm, grafitová vložka 30×3 mm		EI 60 C/C

* Pokud je kruhová mezera větší než 5 mm, lze použít nadrozměrnou manžetu s maximálním průměrem Ø 160 mm za předpokladu zvýšení hloubky tmelu na minimálně 18,0 mm na horní straně a 25 mm na spodní straně podlahy.

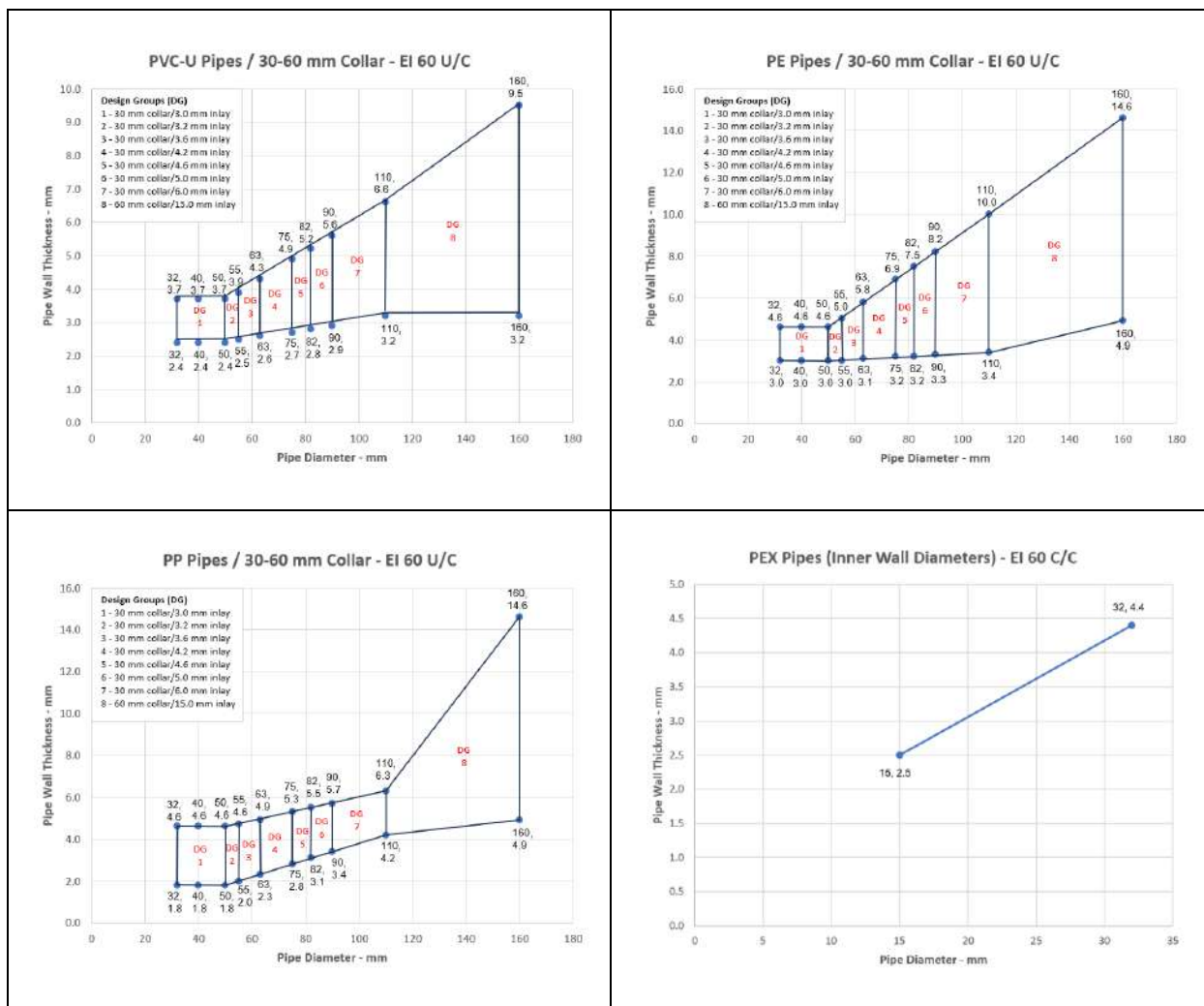
¹⁾ Potrubí PVC, PE a PP lze kombinovat v jednom svazku.



Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN



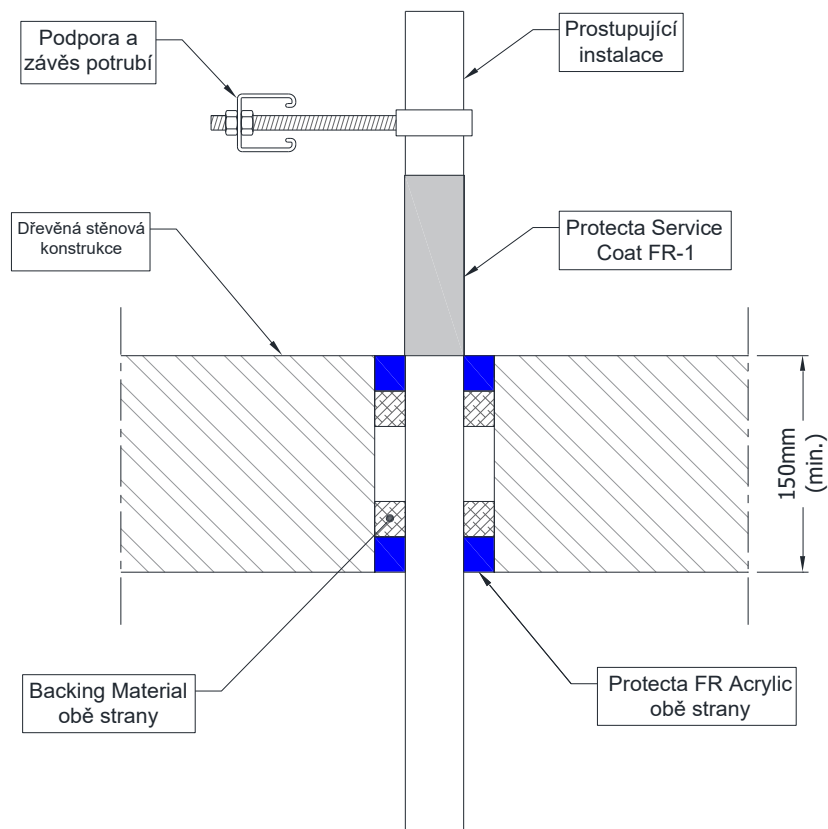
Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Dřevěné podlahové konstrukce podle čl. B.2.2 o minimální tloušťce 150 mm

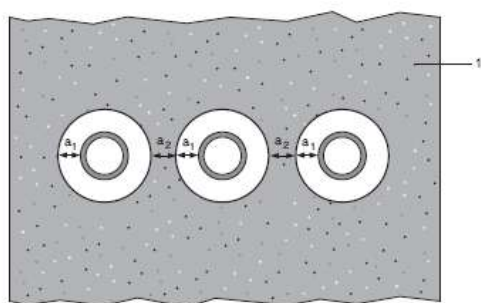
Oboustranné požární utěsnění prostupu kabelů

Požární utěsnění prostupu: Kabely mohou být osazeny v libovolné poloze v rámci otvoru a jsou utěsněny pomocí Protecta FR Acrylic o minimální hloubce 25 mm z obou stran podlahy. Utěsnění je doplněno výplní z kamenné vlny o minimální objemové hmotnosti 33 kg/m³ a minimální hloubce 25 mm. Minimální kruhová mezera mezi kabelem a okrajem otvoru musí být 10 mm (a1) a minimální vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů musí být 0 mm (a2).

Detaily konstrukce:



Konfigurace 1:



Legenda

- 1 Supporting construction
- a1 Cables / edge of seal separation (annular space)
- a2 Separation between penetration seals



Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Hloubka tmelu	Výplň	Maximum otvor	Izolace, minimum	Klasifikace
Slepé utěsnění otvoru	25 mm	kamenná vlna 25 mm min. 33kg/m ³	Ø 220 mm	Žádná	EI 120
Kabely do Ø 14 mm, jednotlivé nebo ve svazku do Ø 100 mm					EI 120
Kabely do Ø 21 mm, jednotlivé nebo ve svazku do Ø 100 mm				Protecta Service Coat FR-1, DFT 260 µm, aplikovaný v délce 150 mm od horní strany utěsnění	E 120, EI 90
Kabely do Ø 50 mm, jednotlivé nebo ve svazku do Ø 100 mm					E 120, EI 90
Telekomunikační kabely do Ø 14mm, jednotlivé nebo ve svazku do Ø 100mm					E 120, EI 90

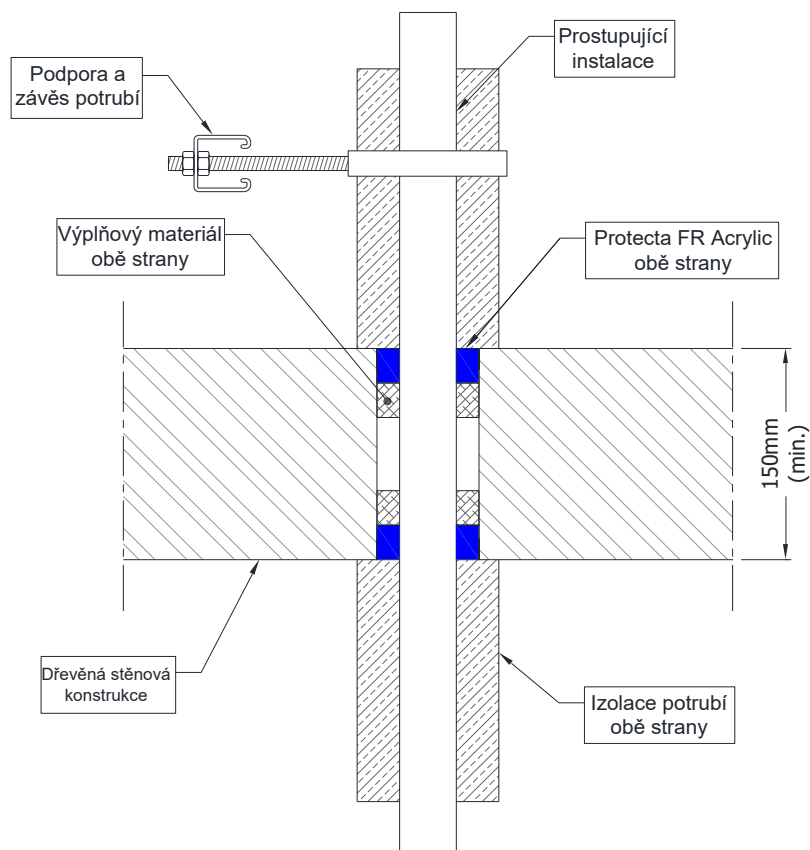


Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

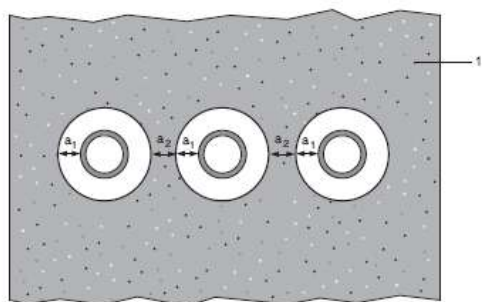
Oboustranné požární utěsnění prostupu kovových potrubí

Požární utěsnění prostupu: Jednotlivá kovová a vícevrstvá potrubí s lokálně přerušenu (LI) nebo průběžně přerušenu (CI) izolací o minimální délce 500 mm, opatřená izolací ze skelné, kamenné nebo minerální vlny o minimální objemové hmotnosti 75 kg/m³, mohou být osazena v libovolné poloze v rámci otvoru. Prostup je utěsněn pomocí Protecta FR Acrylic aplikovaného na obou stranách podlahy a doplněn výplní z kamenné vlny o minimální objemové hmotnosti 33 kg/m³ a minimální hloubce 25 mm. Min. kruhová mezera mezi potrubím a okrajem otvoru musí být 10 mm (a1) a minimální vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů musí být 0 mm (a2).

Detaily konstrukce:



Konfigurace 1:



Legenda

- 1 Nosná konstrukce
- a1 Potrubí / vzdálenost od okraje utěsnění (kruhová mezera)
- a2 Vzdálenost mezi požárními utěsněními prostupů



Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

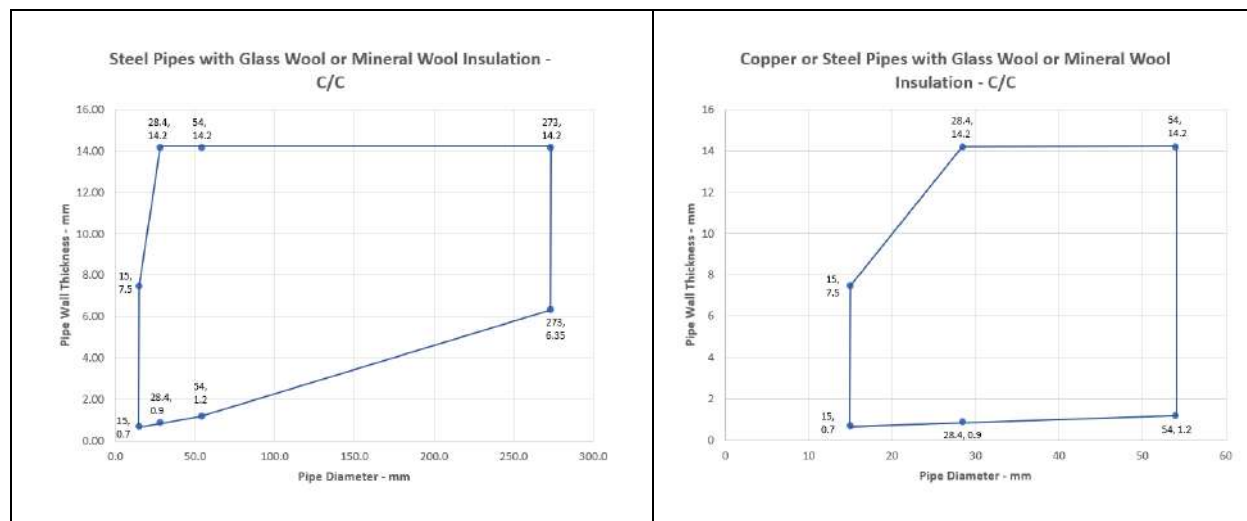
Strana 116 z 132

UL International (UK) Limited
Unit 1-4 Horizon, Kingsland Business Park, Wade Rd.,
Basingstoke, RG24 8AH United Kingdom
© 2025 UL LLC. All rights reserved.

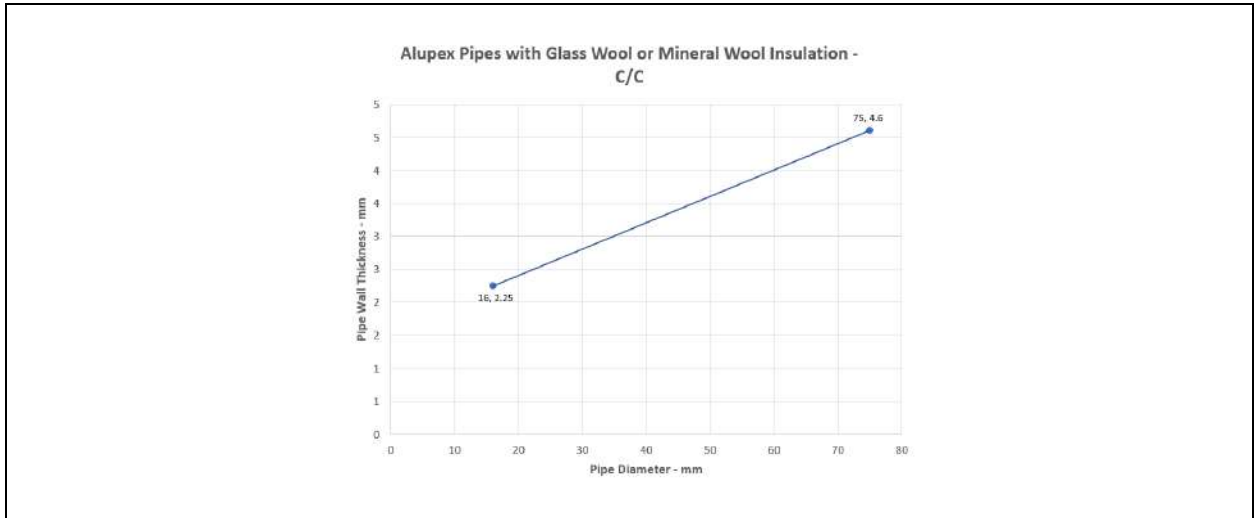
Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Maximum otvor	Hloubka tmelu	Výplň	Izolace, minimum	Klasifikace
Potrubí z uhlíkové nebo nerezové oceli					
Max. Ø 273 mm / tloušťka stěny 6,35–14,2 mm*	Ø 293 mm	25 mm	Kamenná vlna 25 mm min. 33kg/m ³	Skelná, kamenná nebo minerální vlna tl. 25 mm, min. 75 kg/m ³ , délka 500 mm na obě strany od utěsnění	E 120 C/C, EI 60 C/C
Měděné nebo ocelové potrubí					
Max. Ø 15 mm / tloušťka stěny 0,7–7,5 mm*	Ø 220 mm	25 mm	Kamenná vlna 25 mm min. 33kg/m ³	Skelná, kamenná nebo minerální vlna tl. 20 mm, min. 75 kg/m ³ , délka 500 mm na obě strany od utěsnění	EI 120 C/C
Max. Ø 54 mm / tloušťka stěny 1,2–14,2 mm*					E 120 C/C, EI 90 C/C
Vícevrstvé potrubí Alupex					
Max. Ø 16 mm / tloušťka stěny 2,25 mm*	Ø 220 mm	25 mm	Kamenná vlna 25 mm min. 33kg/m ³	Skelná, kamenná nebo minerální vlna tl. 20 mm, min. 75 kg/m ³ , délka 500 mm na obě strany od utěsnění	EI 120 C/C
Max. Ø 75 mm / tloušťka stěny 4,6 mm*				Skelná, kamenná nebo minerální vlna tl. 25 mm, min. 75 kg/m ³ , délka 500 mm na obě strany od utěsnění	E 120 C/C, EI 90 C/C

* Jsou uvedeny typické průměry potrubí. Mezilehlé rozměry jsou uvedeny v grafu níže.



Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

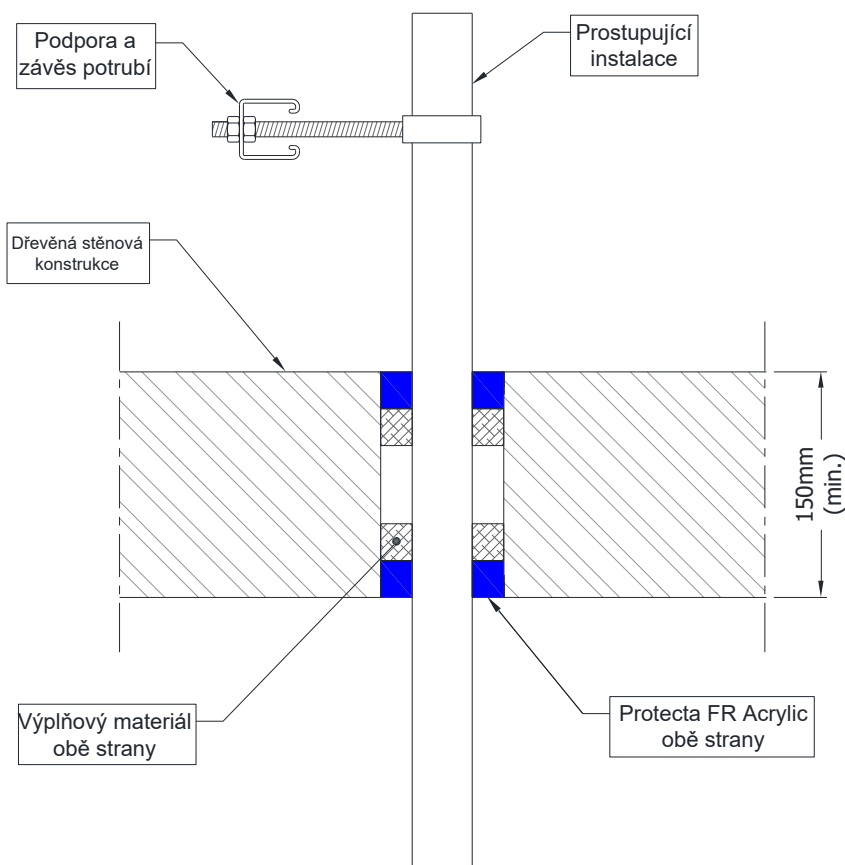


Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

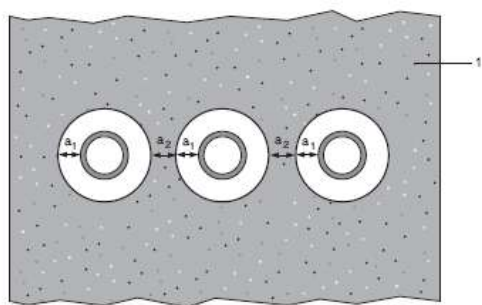
Oboustranné požární utěsnění prostupu plastových a vícevrstvých potrubí

Požární utěsnění prostupu: Plastová a vícevrstvá potrubí, jednotlivě osazená v libovolné poloze v rámci otvoru, jsou utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic aplikovaného na obou stranách podlahy a doplněna výplní z kamenné nebo minerální vlny o minimální objemové hmotnosti 33 kg/m³. Minimální kruhová mezera mezi potrubím a okrajem otvoru musí být 10 mm, maximální 30 mm (a1) a minimální vzdálenost mezi jednotlivými požárními utěsněními prostupů musí být 0 mm (a2).

Detaily konstrukce:



Konfigurace 1:



Legenda

- 1 Nosná konstrukce
- a1 Potrubí / vzdálenost od okraje utěsnění (kruhová mezera)
- a2 Vzdálenost mezi požárními utěsněními prostupů



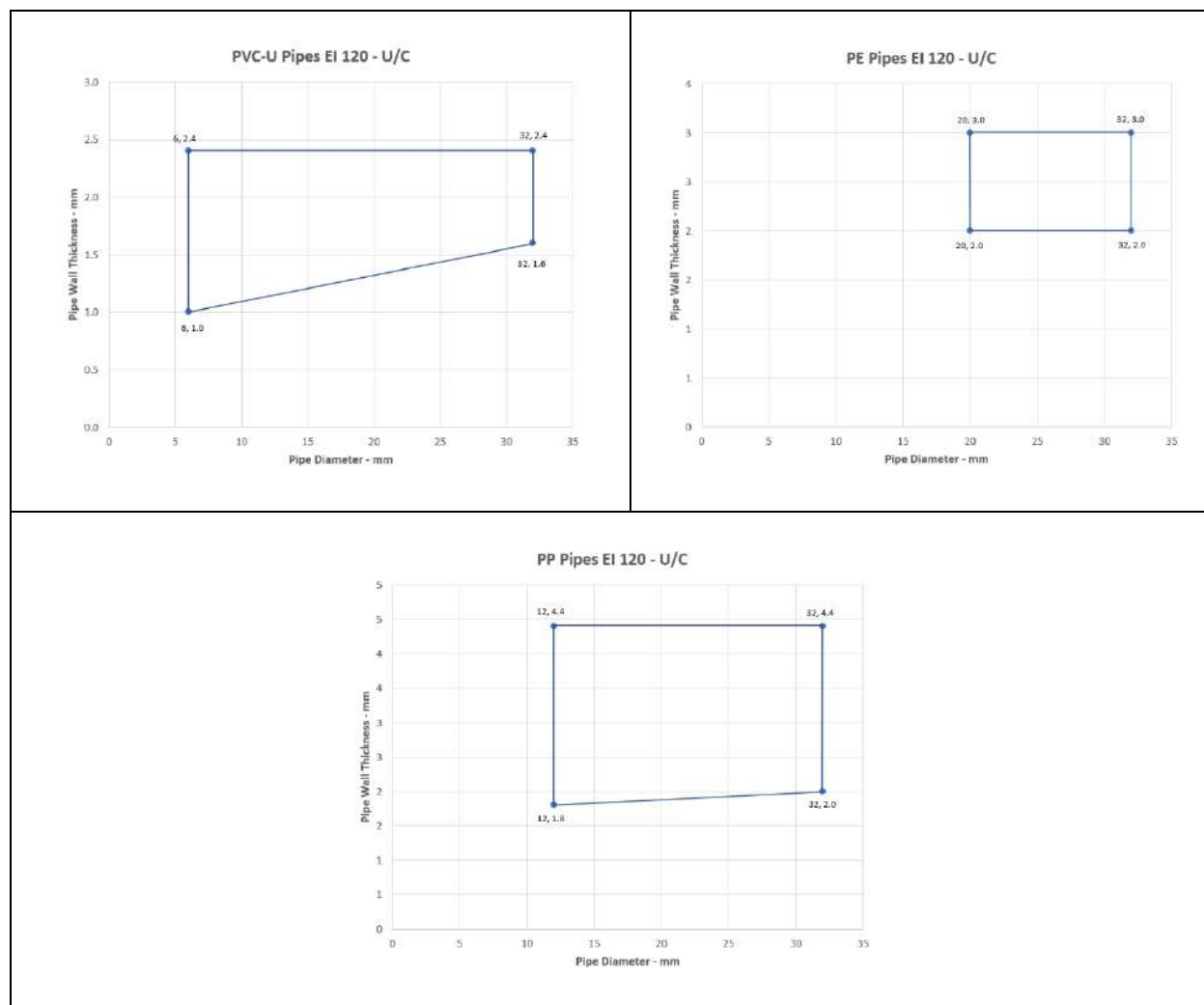
Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Prostupy	Hloubka tmelu	Výplň	Klasifikace
PVC-U potrubí podle EN 1329-1, EN 1452-1 a EN 1453-1, PVC-C podle EN 1566-1			
Max. Ø 32 mm / tloušťka stěny 1,0–2,4 mm*	25 mm	Kamenná vlna 25 mm, min. 33kg/m ³	EI 120 U/C
PE potrubí podle EN 1519-1, EN 12201-2 a EN 12666-1, ABS podle EN 1455-1 a potrubí ze SAN+PVC podle EN 1565-1			
Max. Ø 32 mm / tloušťka stěny 2,0–3,0 mm*	25 mm	Kamenná vlna 25 mm, min. 33kg/m ³	EI 120 U/C
PP potrubí podle EN 1451-1 nebo DIN 8077/8078			
Max. Ø 32 mm / tloušťka stěny 1,8–4,4 mm*	25 mm	Kamenná vlna 25 mm, min. 33kg/m ³	EI 120 U/C
PEX potrubí v potrubí (pipe-in-pipe systém)			
Vnější Ø 25 mm / vnitřní Ø 15 mm × tloušťka stěny 2,5 mm	25 mm	Kamenná vlna 25 mm, min. 33kg/m ³	EI 120 C/C

* Jsou uvedeny typické průměry potrubí. Meziřehlé rozměry jsou uvedeny v grafu níže.



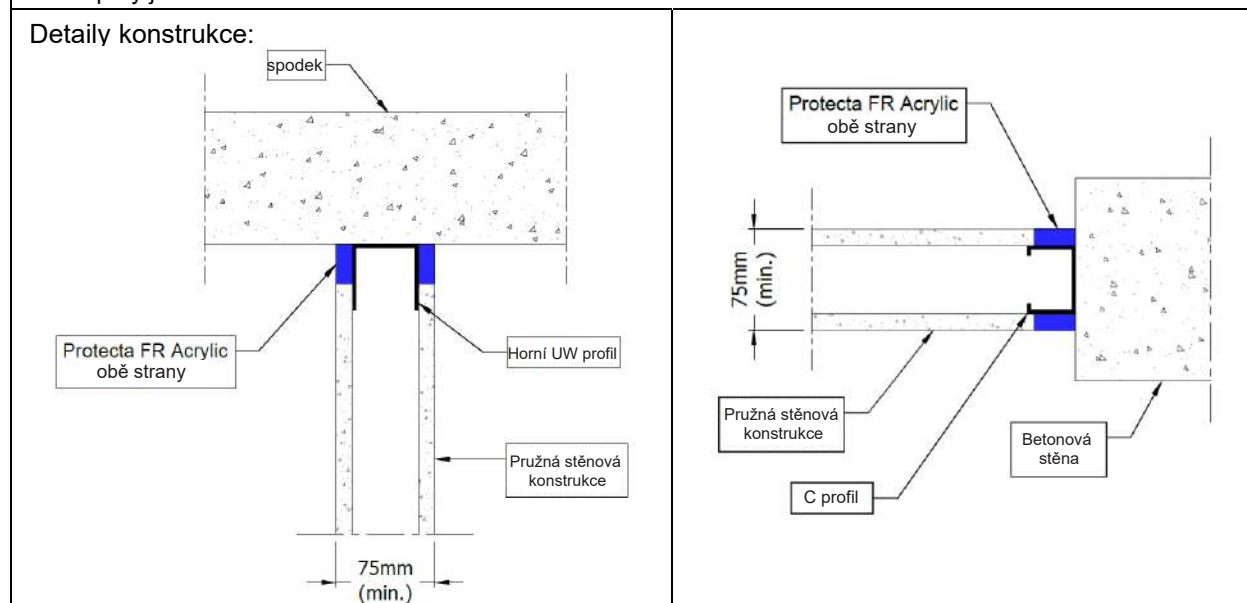
Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Těsnění lineárních spár

Pružné stěnové konstrukce podle čl. A.2.1 o minimální tloušťce 75 mm, tvořené minimálně jednou vrstvou desky tl. 12,5 mm na každé straně.

Lineární spáry mezi horní hranou pružné stěny a spodním lícem betonové stropní konstrukce nebo mezi svislým okrajem pružné stěny a betonovou stěnou jsou utěsněny způsobem uvedeným v následujících tabulkách a konstrukčních detailech.

Utěsnění spáry: Spára je utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic aplikovaného na obou stranách stěny. Maximální šířka spáry je 30 mm.



Podkladní konstrukce	Hloubka (mm)	Výplň (minimum)	Klasifikace
Sádkartonová stěna/ beton	12.5 min.	Ocelový UW profil nebo stojina příčky šířky 50 mm	E 60 – T – X – F – W 25 EI 45 – T – X – F – W 25
			E 60 – V – X – F – W 15 EI 45 – V – X – F – W 15

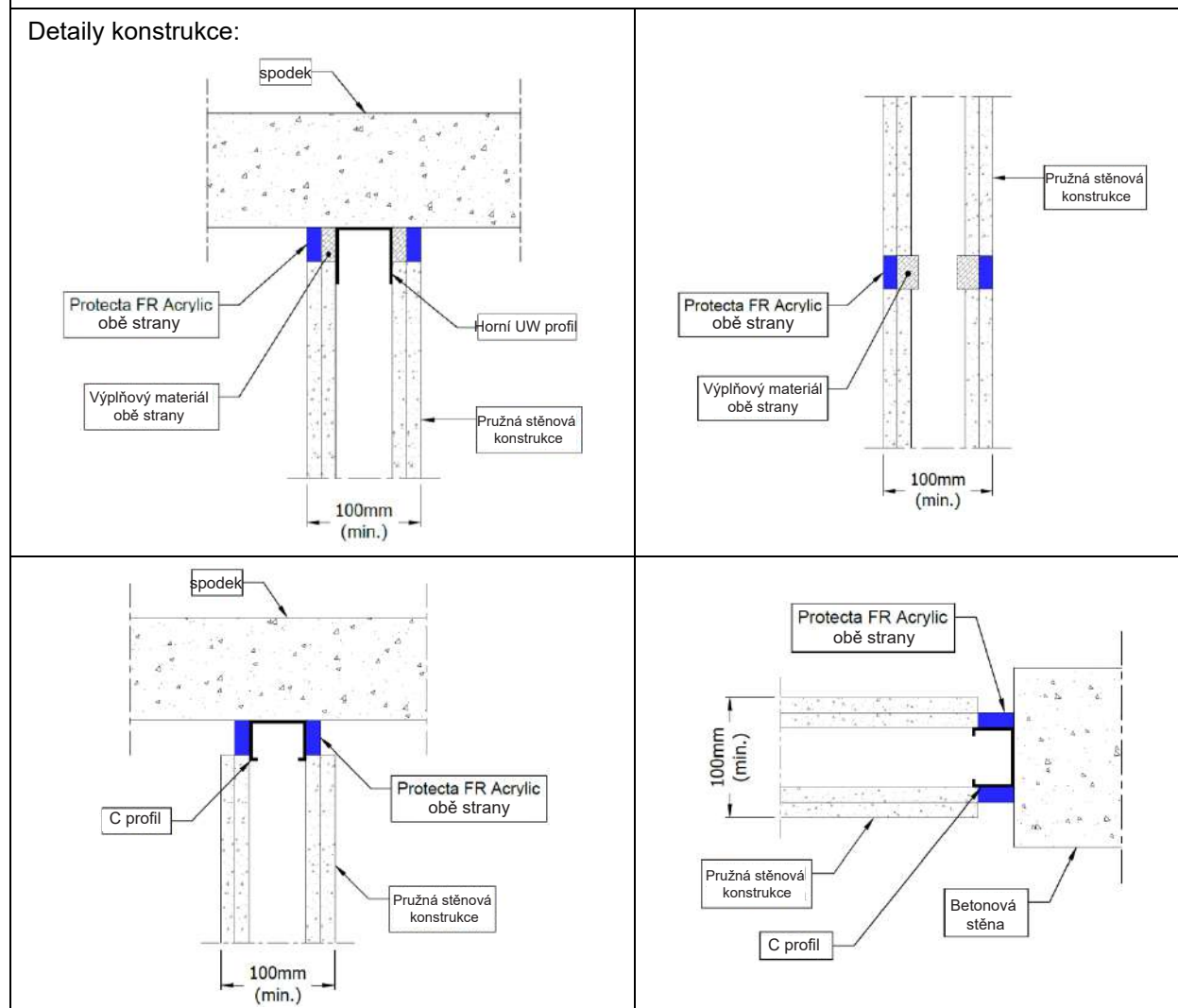


Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Pružné stěnové konstrukce podle čl. 1.2.1 o minimální tloušťce 100 mm, tvořené minimálně dvěma vrstvami desek tl. 12,5 mm na každé straně.

Lineární spáry mezi horní hranou pružné stěny a spodním lícem betonové stropní konstrukce nebo mezi svislým okrajem pružné stěny a betonovou stěnou.

Spára je utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic aplikovaného na obou stranách stěny. Max. šířka spáry je 30 mm.



Podkladní konstrukce	Hloubka (mm)	Výplň (minimum)	Klasifikace
Sádkartonová stěna / beton	12.5 min.	Kamenná vlna tl. 12,5 mm, 35 kg/m ³ + ocelový UW profil šířky 50 mm	EI 120 – T – X – F – W 30
		Kamenná vlna tl. 20 mm, 35 kg/m ³	EI 120 – V – X – F – W 30
	25 min.	Ocelový UW profil nebo stojina příčky šířky 50 mm	EI 120 – T – X – F – W 30
	12.5 min.		EI 90 – T – X – F – W 25
			EI 90 – V – X – F – W 15



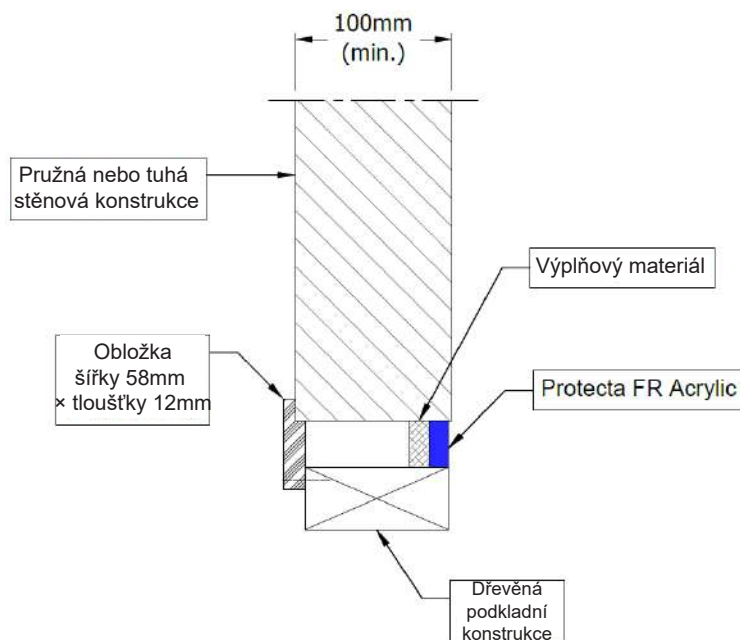
Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Pružné nebo tuhé stěnové konstrukce o minimální tloušťce 100 mm s dřevěnými podkladními konstrukcemi a obložkami.

Těsnění lineárních spár nebo mezer

Spára je utěsněna na pomocí Protecta FR Acrylic aplikovaného na jedné straně stěny. Maximální šířka spáry je 30 mm.

Detaily konstrukce:



Podkladní konstrukce	Hloubka (mm)	Opláštění / úprava povrchu (minimum)	Výplň	Klasifikace
Pružná nebo tuhá stěna / dřevo	12.5 min.	Jednostranné lineární utěsnění v pružných nebo tuhých stěnách proti dřevěným ráům, zakrytým na druhé straně obložkami, upevněnými ocelovými hřebíky délky 25 mm v osové vzdálenosti 300 mm	Kamenná, vlna 12.5 mm min. 35 kg/m ³	EI 60 – V – X – F – W 30
				EI 60 – T – X – F – W 30



Solutions

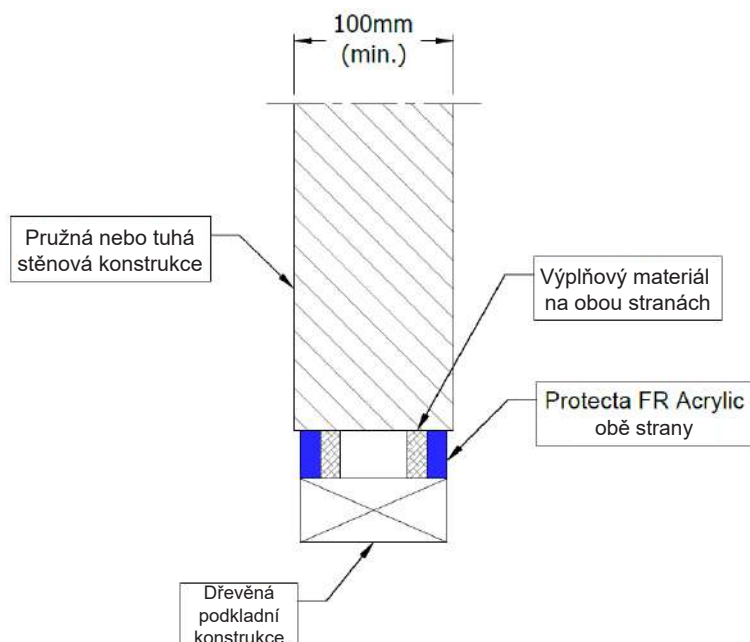
Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Pružné nebo tuhé stěnové konstrukce o minimální tloušťce 100 mm s dřevěnými podkladními konstrukcemi. Těsnění lineárních spár nebo mezer - svisle nebo vodorovně orientované lineární spáry či mezery s použitím výplňového materiálu.

Spára je utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic aplikovaného na obou stranách stěny. Maximální šířka spáry je 30 mm.

Detaily konstrukce:



Podkladní konstrukce	Hloubka (mm)	Výplň	Klasifikace
Pružná nebo tuhá stěna / dřevo	12.5 min.	Kamenná vlna tl. 12,5 mm, min. 35 kg/m ³	E 90 – V – X – F – W 30
			EI 60 – V – X – F – W 30
			E 90 – T – X – F – W 30
			EI 60 – T – X – F – W 30

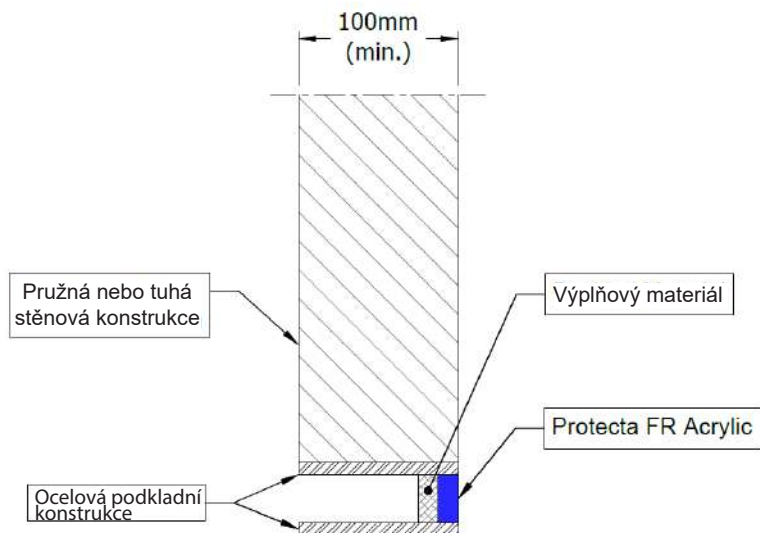
Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Pružné nebo tuhé stěnové konstrukce o minimální tloušťce 100 mm s ocelovými podkladními konstrukcemi.

Lineární spáry nebo mezery, orientované svisle nebo vodorovně, s použitím výplňového materiálu.

Spára je utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic aplikovaného na jedné straně stěny. Maximální šířka spáry je 30 mm.

Detaily konstrukce:



Podkladní konstrukce	Hloubka (mm)	Výplň	Klasifikace
Ocel / ocel	12.5 min.	Kamenná vlna tl. 12,5 mm, min. 35 kg/m ³	E 120 – V – X – F – W 30
			EI 30 – V – X – F – W 30
			E 120 – T – X – F – W 30
			EI 30 – T – X – F – W 30

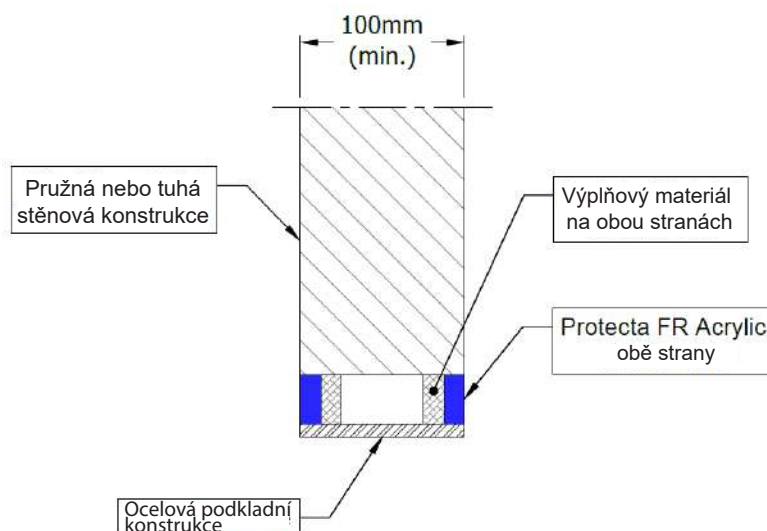


Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Lineární spáry nebo mezery, orientované svisle nebo vodorovně, s výplňovým materiálem.

Spára je utěsněna pomocí Protecta FR Acrylic aplikovaného na obou stranách stěny. Maximální šířka spáry je 30 mm.

Detaily konstrukce:



Podkladní konstrukce	Hloubka (mm)	Výplň	Klasifikace
Pružná nebo tuhá stěna / ocel	12.5 min.	Kamenná vlna tl. 12,5 mm, objemová hmotnost min. 35 kg/m ³	E 120 – V – X – F – W 30 ¹ EI 30 – V – X – F – W 30 ²
			E 120 – T – X – F – W 30 ³ EI 45 – T – X – F – W 30 ⁴

* Doplňující informace.

Klasifikace uvedené v tabulce zohledňují izolační schopnost všech součástí požárního utěsnění podle požadavků normy EN 1366-4. To zahrnuje i hodnocení nárůstu teploty ocelové podkladní konstrukce.

Ve vztahu k jednotlivým klasifikacím uvedeným výše byly na utěsnění (bez započtení nosné konstrukce) zaznamenány teploty překračující maximální přípustnou hodnotu po následujících dobách (zaokrouhлено dolů):

¹ 120 minut, ² 30 minut, ³ 120 minut, ⁴ 60 minut.



Solutions

Form-ULID-006104 V10.0

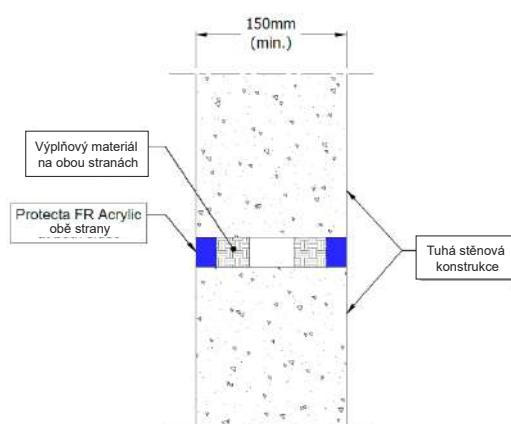
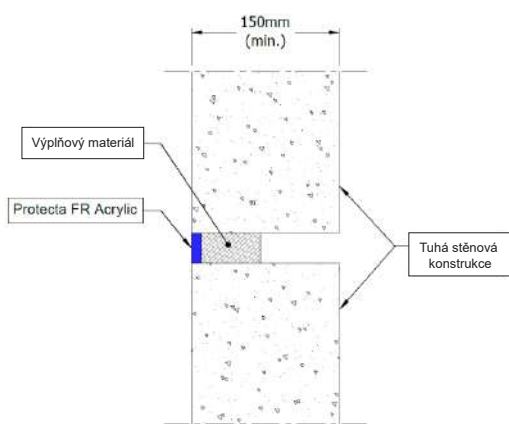
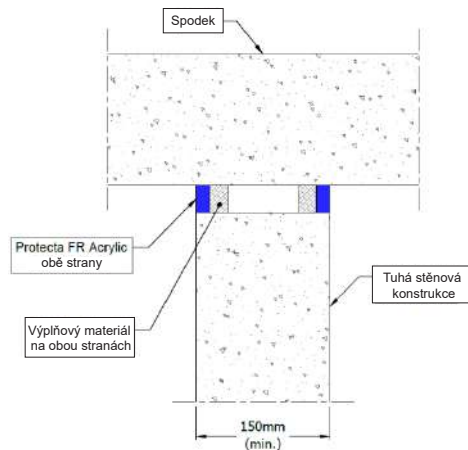
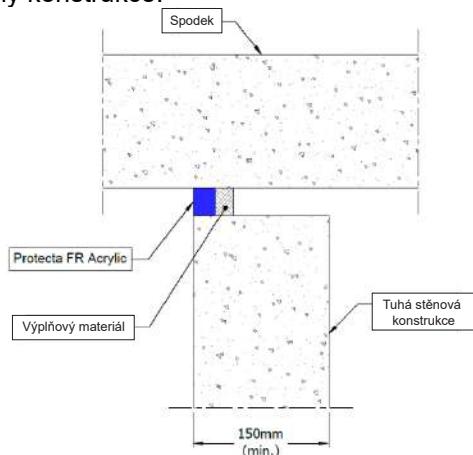
Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Tuhé stěnové konstrukce podle čl. A.2.1 o minimální tloušťce 150 mm

Lineární spára nebo mezera mezi horní hranou tuhé stěny a spodním lícem betonového stropu / mezi tuhými stěnami

Utěsnění spáry: Protecta FR Acrylic aplikovaný na jedné straně stěny (nebo v libovolné poloze v její tloušťce) nebo na obou stranách stěny, pro spáry o šířce až 30 mm.

Detaily konstrukce:



Podkladní konstrukce	Hloubka (mm)	Výplň (minimum)	Klasifikace
Zdivo / beton	25 mm (na jedné straně)	Kamenná vlna tl. 20 mm, objemová hmotnost 40 kg/m ³	E 240 – T – X – F – W 30 EI 60 – T – X – F – W 30
	15 mm (obě strany)		EI 240 – V – X – F – W 30 EI 240 – T – X – F – W 30
	10 min. (jedna strana)	Kamenná vlna tl. 60 mm, objemová hmotnost 33 kg/m ³	E 240 – T – X – F – W 50 EI 60 – T – X – F – W 50 EI 120 – V – X – F – W 50
	25 min. (jedna strana)	48 mm Protecta Mineral Fibre BIO	E 240 – T – X – F – W 30 EI 120 – T – X – F – W 30



Solutions

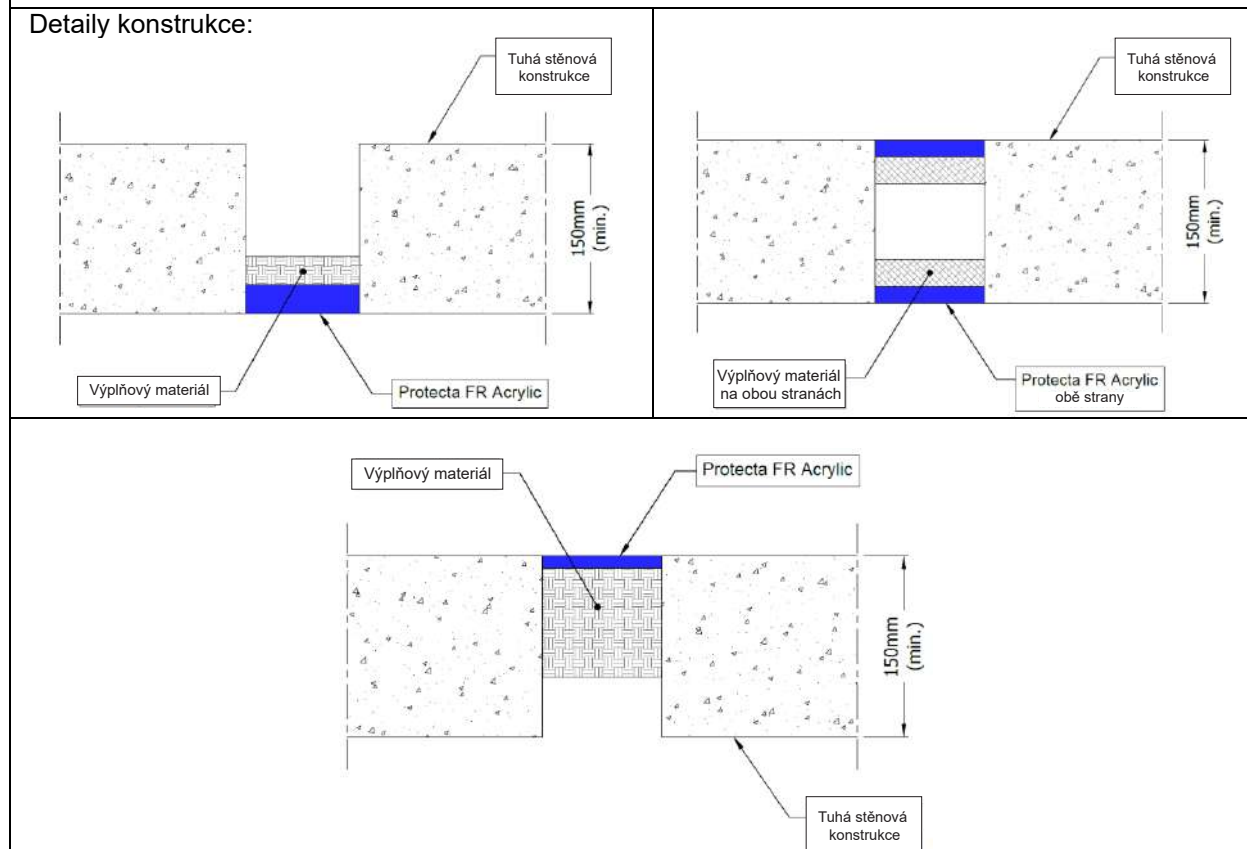
Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Tuhé podlahové konstrukce podle čl. A.2.1 o minimální tloušťce 150 mm

Lineární spára nebo mezera mezi podlahovými deskami nebo mezi podlahovou deskou a stěnou, s tmelem aplikovaným pouze na horní straně podlahy

Utěsnění spáry: Protecta FR Acrylic aplikovaný na jedné straně podlahy (nebo v libovolné poloze v její tloušťce) nebo na obou stranách podlahy, pro spáry o šířce až 100 mm.



Podklad	Hloubka (mm)	Výplň (minimum)	Klasifikace
Zdivo / beton	25 mm (v libovolné poloze)	25 mm Protecta Mineral Fibre BIO	E 120 – H – X – F – W 100
	25 mm (na horní straně)		EI 60 – H – X – F – W 100
	15 min. (na obou stranách)	25 mm kamenná vlna 40 kg/m ³	EI 120 – H – X – F – W 100
	15 min. (na obou stranách)	25 mm kamenná vlna 140 kg/m ³	EI 180 – H – X – F – W 100
	10 min. (na horní straně)	90 mm kamenná vlna 33 kg/m ³	EI 240 – H – X – F – W 100
	15 min. (na obou stranách)	25 mm kamenná vlna 35 kg/m ³ izolace	EI 240 – H – X – F – W 30

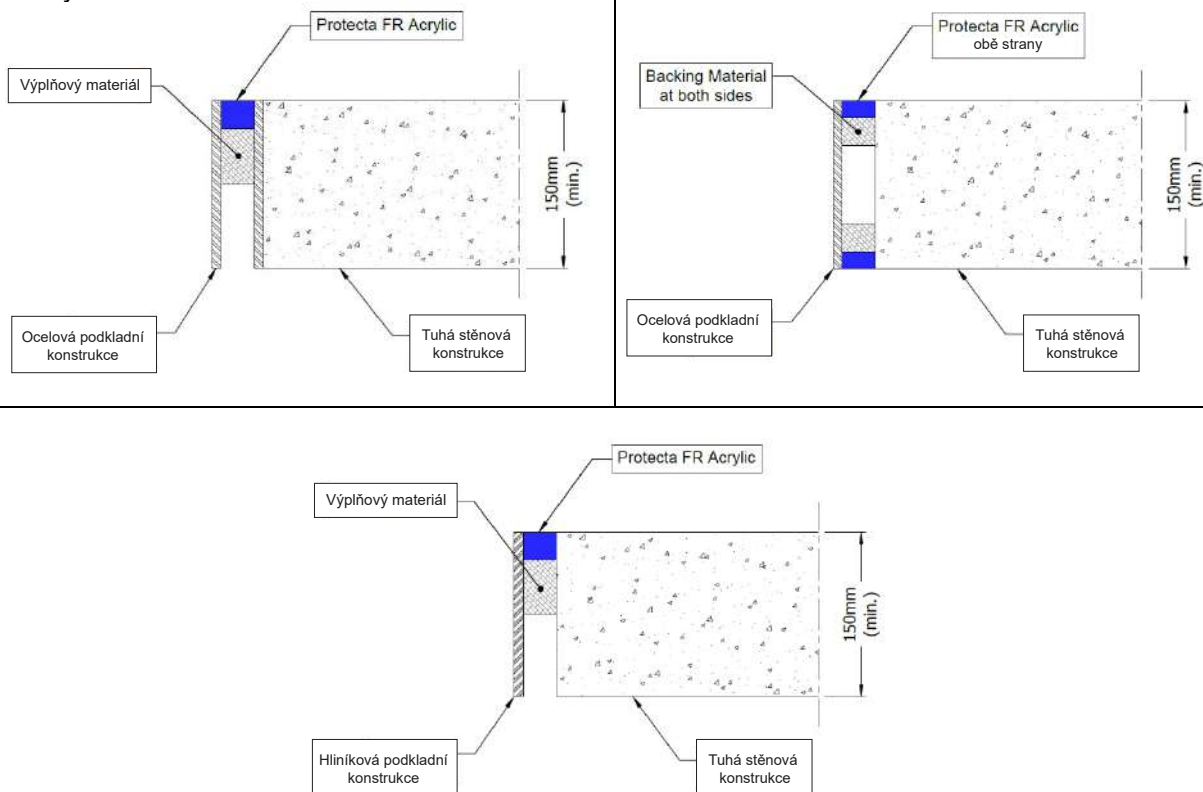


Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Lineární spáry nebo mezery v tuhých podlahových konstrukcích nebo mezi nimi

Utěsnění spáry: Protecta FR Acrylic aplikovaný ve spáře podlahy, pro spáry o šířce až 30 mm.

Detaily konstrukce:



Podkladní konstrukce	Hloubka (mm)	Výplň	Strana	Klasifikace
Ocel / ocel nebo ocel / beton	25 min.	Kamenná vlna, 50 mm min. 35 kg/m ³	Horní	E 240 – H – X – F – W 30 ¹ EI 30 – H – X – F – W 30 ²
	15 min.	Kamenná vlna, 25 mm min. 35 kg/m ³	Obě	E 240 – H – X – F – W 30 ³ EI 45 – H – X – F – W 30 ⁴
Hliník / beton	25 min.	Kamenná vlna, 50 mm min. 35 kg/m ³	Horní	E 180 – H – X – F – W 30 ⁵ EI 20 – H – X – F – W 30 ⁶

* Doplňující informace.

Klasifikace uvedené v tabulce zohledňují izolační schopnost všech součástí požárního utěsnění podle požadavků normy EN 1366-4, včetně hodnocení nárůstu teploty ocelové podkladní konstrukce.

Ve vztahu k jednotlivým klasifikacím uvedeným výše byly na utěsnění (bez započtení nosné konstrukce) zaznamenány teploty překračující maximální přípustnou hodnotu po následujících dobách (zaokrouhлено dolů):

¹ 240 min., ² 60 min., ³ 240 min., ⁴ 120 min., ⁵ 180 min., ⁶ 60 min.

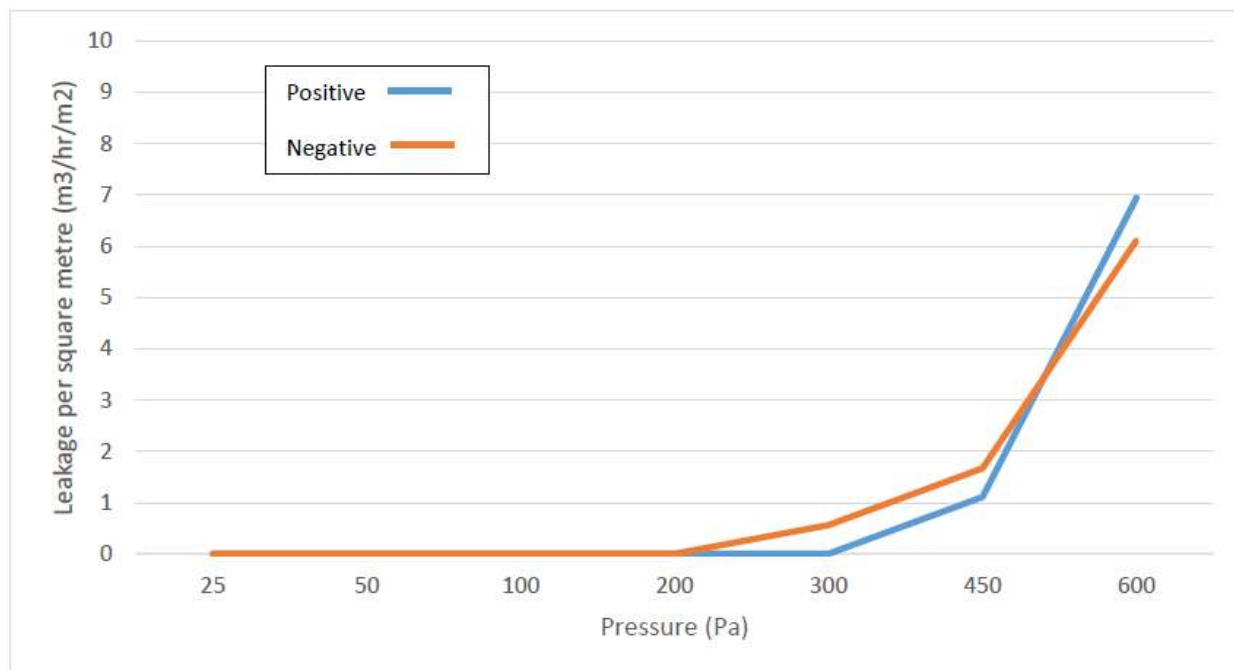


Solutions


Form-ULID-006104 V10.0

Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Zkoušený produkt	Protecta FR Acrylic, hloubka 10 mm × šířka 30 mm		
	Souhrn výsledků zkoušky		Výsledek
	Tlak (Pa)	Průsak vzduchu (m ³ /h)	Průsak vzduchu (m ³ /m ² /h)
Výsledky při podtlaku v komoře	25	0.00	0.00
	50	0.00	0.00
	100	0.00	0.00
	200	0.00	0.00
	300	0.02	0.56
	450	0.06	1.67
	600	0.22	6.11
Výsledky při přetlaku v komoře	25	0.00	0.00
	50	0.00	0.00
	100	0.00	0.00
	200	0.00	0.00
	300	0.00	0.00
	450	0.04	1.11
	600	0.25	6.94



Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Atestace emisí VOC – Protecta FR Acrylic		
Regulation or protocol	Conclusion	Version of regulation of protocol
French VOC regulations		Arrêté du 28 mai 2009 modifiant l'arrêté du 30 avril 2009, Arrêté du 20 février 2012 modifiant l'arrêté du 19 avril 2011, Décret no 2011-321 du 23 mars 2011
German AgBB (2021)/ABG (2022)	Pass	AgBB - Evaluation procedure for VOC emissions from building products; June 2021
Belgian legislation	Pass	Royal Decree: 8 MEI 2014
Italian regulation (public procurement)	Pass	Decree 11 October 2017
Emicode	Pass/EC1 ^{PLUS}	EMICODE, Edition: 02.03.2022
LEED-EU (v4.1) BETA	Pass	LEED v4.1 Building design and construction July 2022
BREEAM International	Pass/Exemplary	BREEAM International New Construction 2021 v6.0
BREEAM UK	Pass/Exemplary	BREEAM UK New Construction 2022 v6.0
BREEAM NL	Pass/Exemplary	BREEAM-NL Nieuwbouw 2020
BREEAM Norway	Pass/Exemplary	BREEAM-NOR 2022 v6.0: New Construction
WELL (EU)	Pass	WELL v2 2021 - Concept Materials X06 VOC restrictions
Finnish M1 Classification	Pass/M1	M1 Emission Classification of Building Materials version 15.11.2017 + CMR update January 2019
DICL	Pass/ Emission Class 1	Danish Indoor Climate Labelling, General test and labelling criteria, 7th Edition, May 2021
ECOproduct	Pass/very low emitting	ECOproduct Method description version 5.1, 29-10-2020
Blue Angel (DE-UZ 123)	Pass	Low-Emission Sealants for Interior Use, 2019 v4
SINTEF	Pass	SINTEF Environmental certificate v09/05/2022
Byggsvarubedömningen	Pass	SWEDISH BUILDING MATERIALS ASSESSMENT Version 5.0



Příloha k certifikátu UL-EU UL-EU-00912-EN

Tníže uvedené značky UL-EU představují rozšířenou a alternativní verzi označení výrobku. Lze použít kteroukoliv z těchto značek. Tyto značky musí být umístěny pouze na certifikovaných výrobcích. Minimální velikost není stanovena, pokud je značka čitelná. Doporučené provedení je uvedeno níže.



*Poznámka: E12345 je pouze příklad čísla souboru UL.

Minimální výška symbolu registrované ochranné známky ® musí být 1 mm. Pokud je celkový průměr značky UL-EU menší než 9,5 mm, může být symbol ochranné známky vynechán, pokud není čitelný pouhým okem.

Značka UL-EU může být umístěna na štítku, výrobním štítku nebo může být odlita, vyražena či vylisována přímo do výrobku. Pokud je značka umístěna na štítku nebo výrobním štítku, musí být na stejném štítku nebo výrobním štítku uveden také název nebo ochranná známka výrobce, číslo modelu a číslo souboru UL. Pokud je značka odlita, vyražena nebo vylisována přímo do výrobku, musí být název nebo ochranná známka výrobce a číslo modelu uvedeny jinde na výrobku.

Veškerý obsah musí být v souladu s údaji uvedenými v tomto certifikátu UL-EU.

Zajištění označení (PROCUREMENT)

Výrobní závod může značku reprodukovat sám nebo ji získat od dodavatele autorizovaného společností UL. Seznam autorizovaných dodavatelů je k dispozici v online adresáři společnosti UL na adrese www.ul.com.

