



UL INTERNATIONAL (UK) LTD
Wonersh House, Building C,
The Guildway,
Old Portsmouth Road,
Guildford. GU3 1LR.
Spojené království.



stanovený v souladu s článkem 29 nařízení (EU) č. 305/2011 a člen EOTA (Evropská organizace pro technické posuzování, www.eota.eu)

Evropský technický posudek

ETA 17/1049
ze dne 07.03.2019

Orgán pro technické posuzování, vydávající ETA a stanovený v souladu s článkem 29 nařízení (EU) č. 305/2011:

UL International (UK) Ltd

Obchodní název stavebního výrobku

K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP

Produktová skupina, do které stavební výrobek patří

Produkt pro zastavení požáru a pro těsnění:
• Těsnění průchodů

Výrobce

L'ISOLANTE K-FLEX S.p.A.
Via Don G. Locatelli 35
20877
Roncello
MB Itálie

Výrobní závod(y)

A/003

Tento Evropský technický posudek obsahuje

69 stran včetně 1 Přílohy, která tvoří nedílnou část tohoto posudku.

Tento Evropský technický posudek se vydává v souladu s nařízením (EU) č. 305/2011 na základě

EAD 350454-00-1104, září 2017.

Tato verze nahrazuje

ETA 17/1049, vydané 21. 12. 2017

Překlady tohoto Evropského technického posudku v jiných jazycích musí plně odpovídat původnímu vydanému dokumentu a měly by být jako takové označeny.

Tento Evropský technický posudek, včetně předávání elektronickými prostředky, musí být komunikován v plném znění. Je však možná částečná reprodukce s písemným souhlasem vydávajícího Orgánu pro technické posuzování. Jakákoli částečná reprodukce musí být jako taková identifikována.

Obsah

1	Technický popis výrobku	3
2	Specifikace zamýšleného použití výrobku v souladu s příslušným Evropským dokumentem posouzení (dále jen EAD): EAD 350454-00-1104	3
3	Vlastnosti výrobku a odkazy na metody použité při jeho posuzování	5
4	BYL POUŽIT SYSTÉM HODNOCENÍ A OVĚŘENÍ STABILITY VLASTNOSTÍ (DÁLE JEN AVCP) SPOLU S ODKAZY NA JEHO PRÁVNÍ ZÁKLAD.....	6
5	Technické podrobnosti nezbytné pro zavedení systému AVCP, jak je stanoveno v příslušném EAD	6
6	Vydaném:.....	7
A.1	Pružné nebo pevné stěnové konstrukce s tloušťkou stěny minimálně 150 mm.....	8
A.1.1	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů ve 100 mm silných těsněních z K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) v pevných stěnách s izolovanými kovovými trubkami.....	8
A.1.2	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů ve 100 mm silných těsněních z K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) v pevných stěnách s plastovými trubkami.....	11
A.2	Pevné podlahové konstrukce s minimální tloušťkou 150 mm.....	12
A.2.1	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů ve 100 mm silných těsněních z K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) v pevných podlahách s izolovanými kovovými trubkami.....	12
A.2.2	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů ve 100 mm silných těsněních z K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) v pevných podlahách s izolovanými kovovými trubkami.....	14
A.2.3	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izolované kovové trubky, ve 100 mm silných těsněních z K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta), v pevných podlahách.....	16
A.2.4	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů ve 100 mm silných těsněních z K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) v pevných podlahách s plastovými trubkami.....	19
A.2.5	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů ve 100 mm silných těsněních z K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) v pevných podlahách s plastovými trubkami.....	23
A.2.6	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů v těsněních z K-FLEX K-FIRE EX MORTAR v pevných podlahách s plastovými trubkami	27
A.2.7	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů ve 150 mm silných těsněních z K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) v pevných podlahách s plastovými trubkami.....	34
A.2.8	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů v 50 mm silných těsněních z K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta), s podkladem z 50 mm kamenné vlny, v pevných podlahách, s plastovými trubkami.....	38
A.3	Pružné a pevné stěnové konstrukce s minimální tloušťkou 100 mm.....	39
A.3.1	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izolované kovové trubky, v těsněních s K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) hloubky 25 mm na obou stranách s podkladem z 50 mm desky z minerálních vláken, montované do pružné nebo pevné stěny	39
A.3.2	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro kompozitní trubky, v těsněních s K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) hloubky 25 mm na obou stranách s podkladem z 50 mm desky z minerálních vláken, montované do pružné nebo pevné stěny	41
A.3.3	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izolované kovové a kompozitní trubky, v těsněních K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) hloubky 25 mm na obou stranách s podkladem z 50 mm desky z minerálních vláken, montované do pružné nebo pevné stěny.....	42
A.3.4	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izolované kovové trubky, v těsněních s K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) hloubky 50 mm na obou stranách, montované do pružné nebo pevné stěny.....	43
A.4	Pevné stěnové konstrukce s tloušťkou stěny minimálně 150 mm.....	45
A.4.1	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izolované kovové trubky, v 1x těsněních z K-FLEX K-FIRE BOARD 2-S, v pevných stěnách.....	45
A.4.2	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izol. kovové trubky, ve 2x těsněních z K-FLEX K-FIRE BOARD 2-S, v pevných stěnách	46
A.5	Pevné podlahové konstrukce s minimální tloušťkou podlahy 150 mm.....	48
A.5.1	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro plast. trubky, v 1x těsněních z K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 2-S, v pevných podlahách.....	48
A.5.2	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izol. kovové trubky, v 1x těsněních z K-FLEX K-FIRE BOARD 2-S, v pevných podlahách	49
A.5.3	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izol. kovové trubky, ve 2x těsněních z K-FLEX K-FIRE BOARD 2-S, v pevných podlahách.....	50
A.5.4	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izolované kovové trubky, ve 2x těsněních z K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 2-S (od kraje ke kraji), v pevných podlahách	51
A.6	Konstrukce pružných stěn podle 2. 1).....	53
A.6.1	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izolované kovové trubky, ve 2x těsněních z K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 1-S, v pružných nebo pevných stěnách.....	53
A.6.2	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izolované kovové trubky, ve 2x těsněních z K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 1-S, v pružných nebo pevných stěnách.....	55
A.6.3	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izolované kovové trubky, ve 2x těsněních z K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 1-S, v pružných nebo pevných stěnách.....	57
A.6.4	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izolované kovové trubky, ve 2x těsněních z K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 1-S, v pružných nebo pevných stěnách.....	58
A.6.5	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro plastové trubky, v 2x těsněních z K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 1-S, v pružných nebo pevných stěnách.....	59
A.6.6	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izolované kovové trubky, ve 2x těsněních z K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 1-S, v pružných nebo pevných stěnách.....	66
A.6.7	Těsnění průchodů v těsněních z K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta), v pružných* a pevných stěnách s minimální tloušťkou 100 mm	68

ZVLÁŠTNÍ ČÁSTI EVROPSKÉHO TECHNICKÉHO POSUDKU

1 Technický popis výrobku

- 1) K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) je zařízení pro uzavírání trubek, které se používá k vytvoření těsnění průchodů tam, kde hořlavé trubky a izolované kovové trubky procházejí stěnami a podlahami.
- 2) K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) se dodává v polyetylenových pytlích o velikosti podle průměru trubky nebo v jednovrstvých rolích 25 m. Nezbytný počet vrstev je uveden v Příloze 1. Omotávka se omotá kolem trubky a zatlačí se do otvoru v dělicím prvku/ v K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) nebo zalitého K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta).
- 3) Žadatel předložil písemné prohlášení, že výrobek a/nebo složky výrobku neobsahují žádné látky, které byly klasifikovány jako nebezpečné podle směrnice 67/548/EHS a nařízení (EU) č. 1272/2008 a jsou uvedeny v „orientačním seznamu nebezpečných látek“ EGDS – s přihlédnutím k podmínkám instalace stavebního výrobku a scénářům uvolňování, které z toho vyplývají.

Kromě specifických ustanovení týkajících se nebezpečných látek obsažených v tomto Evropském technickém posudku mohou existovat i jiné požadavky na výrobky spadající do jeho působnosti (např. převzaté evropské právní předpisy a vnitrostátní právní a správní předpisy). Aby byly splněny požadavky Nařízení o stavebních výrobcích, musí být tyto požadavky rovněž splněny tak, kdy a kde platí.

- 4) Kategorie použití K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) ve vztahu k BWR 3 (Hygiena, zdraví a životní prostředí) je IA1, S/W3

2 Specifikace zamýšleného použití výrobku v souladu s příslušným Evropským dokumentem posouzení (dále jen EAD): EAD 350454-00-1104

Podrobné informace a údaje a jsou uvedeny v Příloze A.

Záměrem použití systému K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) je obnovit požární odolnost pružných stěnových a pevných stěnových a podlahových konstrukcí tam, kde jimi prochází vedení.

- 1) Specifické konstrukční prvky, pro které může systém K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) použít k vytvoření těsnění průchodu, jsou následující:

Pružné stěny: Stěna musí mít minimální tloušťku 100 mm a musí být opatřena ocelovými šrouby nebo dřevěnými kolíky*, obložená na obou stranách minimálně 2 vrstvami o tloušťce 12,5 mm.

Pevné stěny: Stěna musí mít minimální tloušťku 100 mm a musí obsahovat beton, pórobeton nebo zdivo s minimální hustotou 650 kg/m³.

Pevné podlahy: Podlaha musí mít minimální tloušťku 150 mm a musí obsahovat pórobeton nebo beton s minimální hustotou 650 kg/m³.

* žádná část těsnění průchodu nesmí být blíže než 100 mm ke šroubu/kolíku, dutina mezi těsněním průchodu a šroubem/kolíkem musí být uzavřena a v dutině mezi těsněním průchodu a šroubem/kolíkem musí být zajištěno minimálně 100 mm izolace třídy A1 nebo A2 podle EN 13501-1.

Nosná konstrukce musí mít třídu v souladu EN 13501-2 pro požadovanou dobu požární odolnosti.

- 2) Velikosti otvorů jsou uvedeny v Příloze A. V souladu s pravidly EN 1366-3 platí, že výsledky zkoušek v podlahách s délkou těsnění průchodu minimálně 1000 mm platí pro jakoukoliv délku, pokud poměr obvodu k ploše těsnění není menší než u testovaného těsnění průchodu. Následující velikosti otvorů jsou proto povoleny tam, kde je v podlahách uvedeno 2400 mm x 1200 mm:

Maximální velikosti otvorů v podlahách nebo mezi podlahami a
šířka 1200 mm x délka 2400 mm (testováno)
šířka 1100 mm x délka 2900 mm
šířka 1000 mm x délka 4000 mm
šířka 900 mm x délka 7000 mm
šířka ≤ 800 mm x ∞ (nekonečná) délka

- 3) Systém K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) se může použít pro vytvoření těsnění průchodu specifických nosných konstrukcí a podkladů (pro podrobnosti viz Přílohu A).
- 3) Ustanovení uvedená v tomto Evropském technickém posudku vycházejí z předpokládané životnosti K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) 25 let za předpokladu splnění podmínek uvedených v datovém listu výrobce a pokynech pro balení/přepravu/skladování/instalaci/použití/opravy. Údaje o životnosti nelze vykládat jako záruku poskytnutou výrobcem, ale považují se pouze za prostředek výběru správných výrobků ve vztahu k očekávané ekonomicky přiměřené životnosti díla.
- 4) Typ X: určený do podmínek vystavených povětrnosti.

3 Vlastnosti výrobku a odkazy na metody použité při jeho posuzování

Výrobek-typ: Pipe Wrap		Účel použití: Těsnění průchodu
Způsob posuzování	Základní charakteristika	Vlastnost výrobku
BWR 2 Bezpečnost při požáru		
EN 13501-1	Reakce na oheň	Třída F (netestováno)
EN 13501-2	Odolnost vůči ohni	Příloha A
BWR 3 Hygiena, zdraví a životní prostředí		
EN 1026	Propustnost vzduchu	Vlastnost není stanovena
EAD 350454-00-1104, Příloha C	Propustnost vody	Vlastnost není stanovena
Prohlášení výrobce a EN 16516	Obsah, emise a/nebo uvolňování nebezpečných látek	Kategorie použití: IA1, S/W3 Prohlášení výrobce
BWR 4 Bezpečnost při		
EOTA TR 001:2003	Mechanická odolnost a stabilita	Vlastnost není stanovena
EOTA TR 001:2003	Odolnost vůči nárazu/pohybu	Vlastnost není stanovena
EOTA TR 001:2003	Přilnavost	Vlastnost není stanovena
EAD 350454-00-1104, Ustanovení 2.2.9	Trvanlivost	X
BWR 5 Ochrana proti hluku		
EN 10140-1,2,4,5/ EN ISO 717-1	Izolace proti hluku ze vzduchu	Vlastnost není stanovena
BWR 6 Energetická úspornost a udržení tepla		
EN 12664, EN 12667, EN 12939, EN ISO 8990, EN ISO 6946, EN ISO 14683, EN ISO 10211, EN ISO 10456	Tepelné vlastnosti	Vlastnost není stanovena
EN ISO 12572, EN 12086, EN ISO 10456	Propustnost vodní páry	Vlastnost není stanovena

4 **BYL POUŽIT SYSTÉM HODNOCENÍ A OVĚŘENÍ STABILITY VLASTNOSTÍ (DÁLE JEN AVCP) SPOLU S ODKAZY NA JEHO PRÁVNÍ ZÁKLAD**

Podle rozhodnutí 1999/454/ES – Rozhodnutí komise ze dne 22. června 1999 o postupu prokazování shody staveních výrobků ve smyslu článku 20(2) Směrnice Rady 89/106/EHS, týkající se výrobků pro zastavení požáru, protipožárního těsnění a ochrany proti požáru, uveřejněný ve Věstníku Evropské unie (OJEU) L178/52 ze dne 14. 07. 1999, viz <http://eur-lex.europa.eu/JOIndex.do>) Evropské komise¹ v platném znění, platí systém(y) hodnocení a ověření stability vlastností (viz Příloha V nařízení (EU) č. 305/2011) uvedené v následující tabulce(-kách).

Výrobek(y)	Účel(y) použití	Úroveň(-ně) nebo třída(y)	Systém(y)
Výrobky pro zastavení požáru a pro požární těsnění	Pro omezení požáru a/nebo požární ochranu nebo protipožární vlastnosti	Jakékoliv	1

5 **Technické podrobnosti nezbytné pro zavedení systému AVCP, jak je stanoveno v příslušném EAD**

Úkoly výrobce:

Závodní výrobní kontrola

Výrobce musí provádět stálou vnitřní kontrolu výroby. Všechny prvky, požadavky a předpisy přijaté výrobcem musí být systematicky dokumentovány ve formě písemných zásad a postupů, včetně záznamů o dosažených výsledcích. Tento systém řízení výroby musí zajistit, že výrobek je v souladu s tímto Evropským technickým posudkem.

Výrobce smí používat pouze výchozí materiály / suroviny / složky uvedené v technické dokumentaci tohoto Evropského technického posudku.

Závodní výrobní kontrola musí být ve shodě s Plánem kontrol ze dne 27. června 2014, vztahujícím se k Evropskému technickému posudku ETA 17/1049, vydaného dne 17.03.19, které tvoří součást technické dokumentace tohoto Evropského technického posudku. Tento „Plán kontrol“ je stanoven v kontextu systému řízení výroby u výrobce provozovaného výrobcem a uloženého v UL International (UK) Ltd.

Výsledky řízení výroby musí být zaznamenány a vyhodnoceny v souladu s ustanoveními Plánu kontrol.

¹ Věstník Evropských společenství L178/52 ze dne 14. 7. 1999

Další úlohy výrobce

Další informace

Výrobce musí poskytnout technický list s údaji a montážní návod s těmito minimálními údaji:

(a) Technický list:

- Oblast aplikace:
- Stavební prvky, pro které je vhodné těsnění průchodů, typy a vlastnosti stavebních prvků jako je minimální tloušťka, hustota a – v případě lehkých konstrukcí – konstrukční požadavky.
- Meze velikosti, minimální tloušťky atd. těsnění průchodů.
- Konstrukce těsnění průchodů zahrnující potřebné komponenty a další produkty (např. výplňový materiál) s jasným stanovením, zda jsou generické nebo specifické.

(b) Montážní návod:

- Kroky, které je třeba dodržet.
- Postup v případě dodatečné montáže.
- Pokyny pro údržbu, opravy a výměnu.

6 Vydané:

17. března 2019

Zpracoval:



D. Yates
Inženýr projektu
Stavební a bezpečnostní technika

Ověřil:



C. Johnson
inženýr
Stavební a bezpečnostní technika

Za a jménem UL International (UK) Ltd.

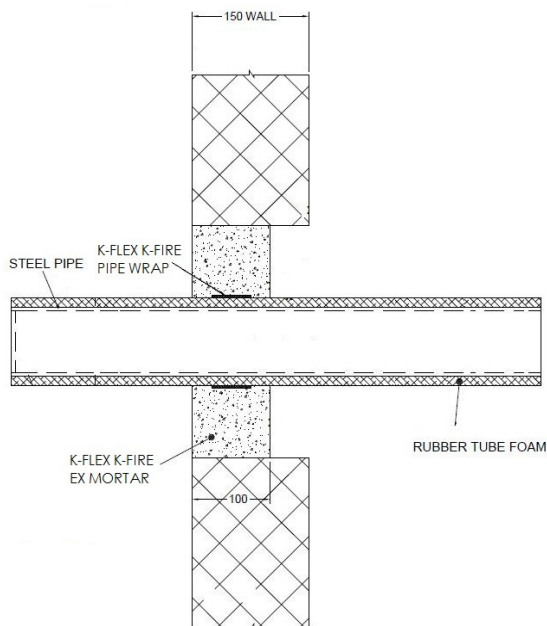
PŘÍLOHA A – Třída odolnosti vůči ohni – K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP

A.1 Pevné stěnové konstrukce s tloušťkou stěny minimálně 150 mm

A.1.1 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů ve 100 mm silných těsněních z K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) v pevných stěnách s izolovanými kovovými trubkami

Těsnění průchodů: Izolované kovové trubky CS (Continuous Sustained), umístěné v libovolné poloze v otvoru (min. vzdálenost 10 mm od okrajů těsnění), se 100 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) na kterékoliv straně stěny. Požaduje se, aby pro trubky s hořlavou izolací byly K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP v těsnění umístěny středově. Maximální rozměr těsnění šířka 2400 mm x výška 1200 mm.

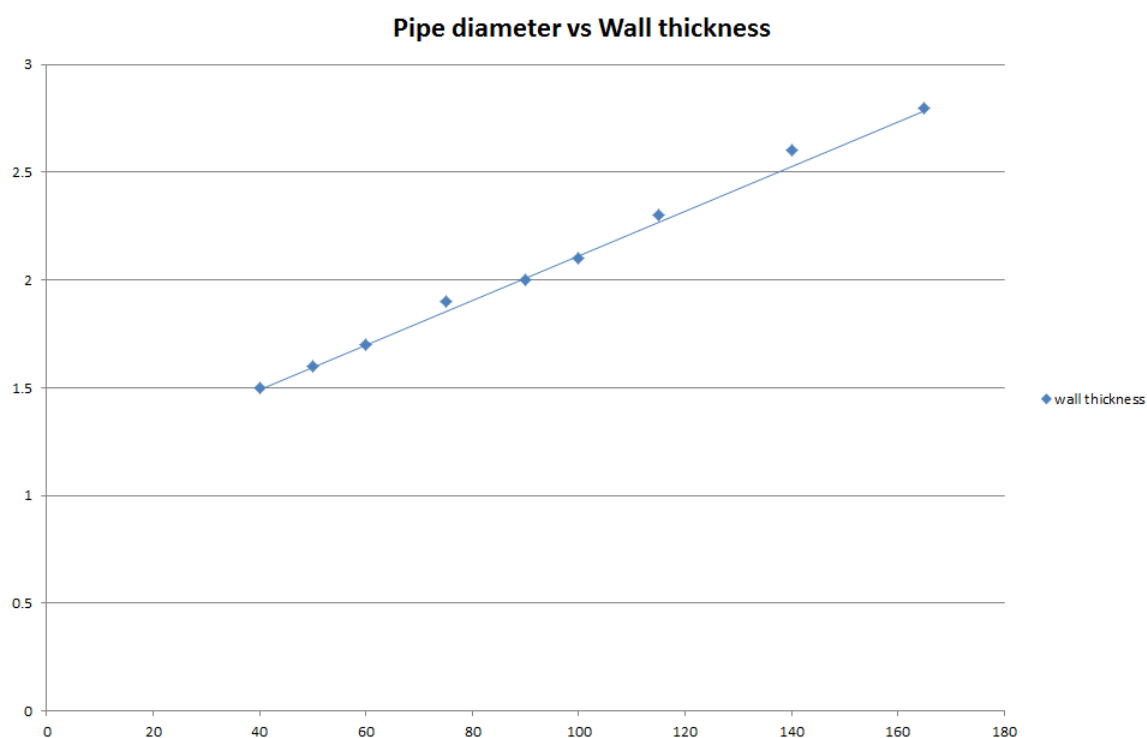
Podrobnosti konstrukce:



A.1.1.1

Vedení	Omotávka	Izolace	Třída
Trubka z měkké nebo nerezavějící oceli			
průměr 40 mm/stěna 1,5–14,2 mm	1 x 50 x 3,6 mm K – FLEX K-FIRE PIPE WRAP, umístěná centrálně	13 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z pěnového PE	EI 240 C/U
průměr 165 mm/stěna 4,5–14,2 mm		9 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z pěnového PE	E 240 C/U, EI 30 C/U
průměr 40 mm/stěna* 1,5–14,2 mm	1 x 50 x 1,8 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP, umístěná centrálně	13–19 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z pěnového PE	E 240 C/U, EI 60 C/U
průměr 50 mm / stěna* 1,6–14,2 mm			
průměr 60 mm / stěna* 1,7–14,2 mm			
průměr 75 mm / stěna* 1,9–14,2 mm			
průměr 90 mm / stěna* 2–14,2 mm			
průměr 100 mm / stěna* 2,1–14,2 mm			
průměr 115 mm / stěna* 2,3–14,2 mm			
průměr 140 mm / stěna* 2,6–14,2 mm			
průměr 165 mm / stěna* 2,8–14,2 mm			

* Jsou uvedeny typické průměry trubek, viz graf níže pro mezilehlé velikosti

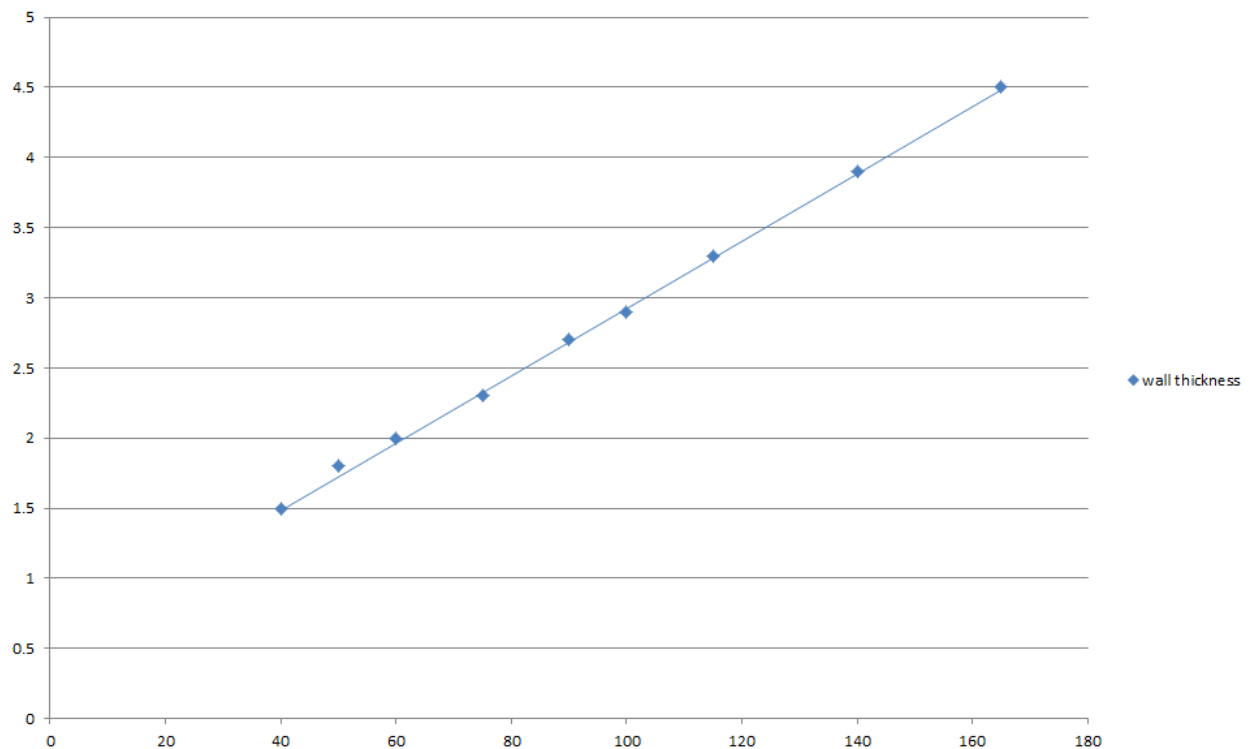


A.1.1.2

Vedení	Omotávka	Izolace	Třída
Trubka z měkké nebo nerezavějící oceli			
průměr 40 mm/stěna* 1,5–14,2 mm	1 x 50 x 3,6 mm K – FLEX K-FIRE PIPE WRAP, umístěná centrálně	13–25 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z pěnového PE	E 180 C/U, EI 60 C/U
průměr 50 mm / stěna* 1,8–14,2 mm			
průměr 60 mm / stěna* 2–14,2 mm			
průměr 75 mm / stěna* 2,3–14,2 mm			
průměr 90 mm / stěna* 2,7–14,2 mm			
průměr 100 mm / stěna* 2,9–14,2 mm			
průměr 115 mm / stěna* 3,3–14,2 mm			
průměr 140 mm / stěna* 3,9–14,2 mm			
průměr 165 mm / stěna* 4,5–14,2 mm			

* Jsou uvedeny typické průměry trubek, viz graf níže pro mezilehlé velikosti

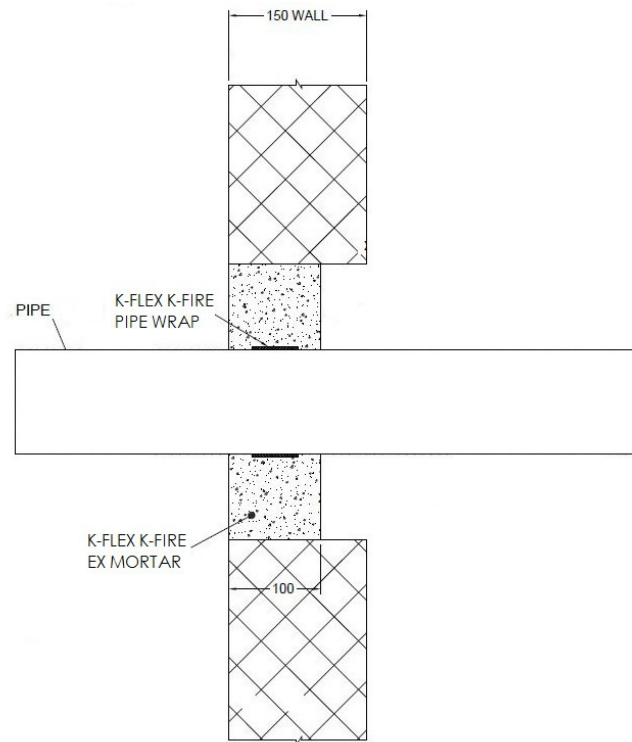
Pipe diameter vs Wall thickness



A.1.2 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů ve 100 mm silných těsněních z K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) v pevných stěnách s plastovými trubkami

Těsnění průchod: plastové trubky, umístěné v libovolné poloze v otvoru (min. vzdálenost 10 mm od okrajů těsnění), se 100 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) na kterékoliv straně stěny. Požaduje se, aby K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP byly v těsnění umístěny středově. Maximální rozměr těsnění šířka 2400 mm x výška 1200 mm

Podrobnosti konstrukce:



A.1.2.1

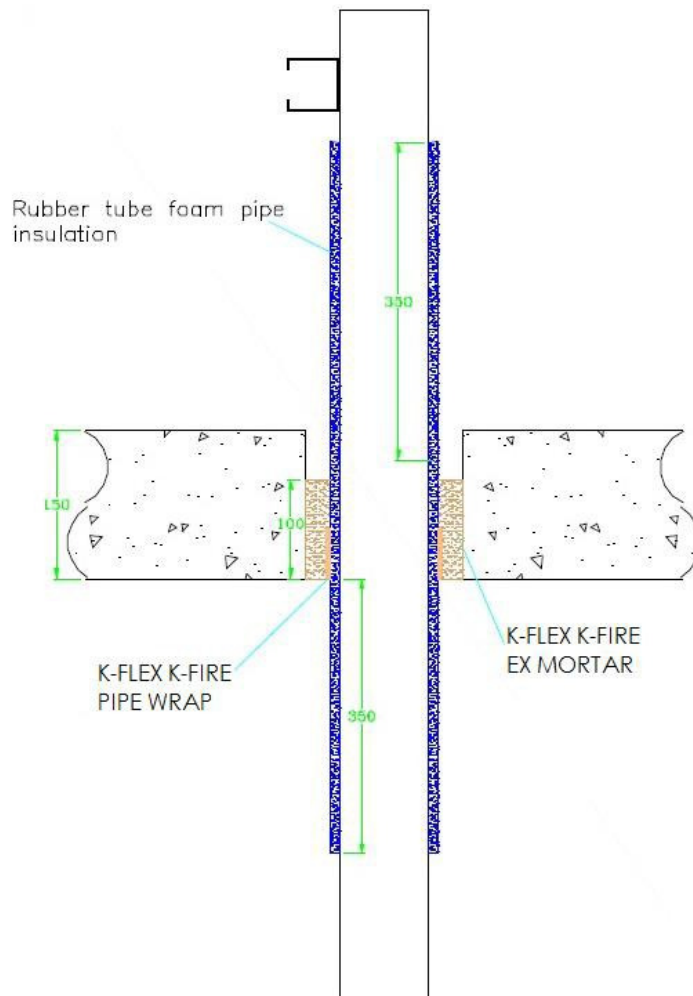
Vedení	Omotávka	Izolace	Třída
PVC-U trubka podle EN 1329-1, EN 1452-1 a EN 1453-1 a PVC-C dle EN 1566-1			
průměr 315 mm/stěna 9,2 mm	1 x 75 x 18,8 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP, umístěná centrálně	Žádný	EI 120 C/C

A.2 Pevné podlahové konstrukce s minimální tloušťkou 150 mm

A.2.1 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů ve 100 mm silných těsněních z K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) v pevných podlahách, s izolovanými kovovými trubkami

Těsnění průchodů: Izolované kovové trubky CS (Continuous Sustained), umístěné v libovolné poloze v otvoru (min. vzdálenost 25 mm od okrajů těsnění a 30 mm od dalších vedení), se 100 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) kdekoli v podlaze. Kolem hořlavé izolace trubek je nutno umístit K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP. Maximální rozměr těsnění 1200 x 2400 mm.

Podrobnosti konstrukce:



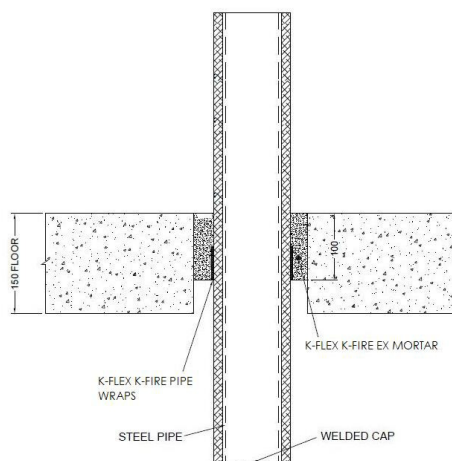
A.2.1.1

Vedení	Omotávka	Izolace	Třída
Měděná trubka			
průměr 12 mm/stěna 1 mm	50 x 3,6 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP upevněná k podhledu	9 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z fenolové pěny s fólií na povrchu	EI 240 C/C
průměr 12–54 mm/stěna 1–1,2 mm		13–25 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z fenolové pěny s fólií na povrchu	E 240 C/C, EI 60 C/C
Geberit Mepla MLC (trubka z PE-Xb/Aluminium/PE-HD)			
průměr 16 mm/stěna 2,25 mm	50 x 3,6 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP upevněná k podhledu	9 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z fenolové pěny s fólií na povrchu	EI 240 C/C
průměr 16 mm/stěna 2,25 mm		9–13 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z fenolové pěny s fólií na povrchu	E 240 C/C, EI 90 C/C
průměr 20 mm / stěna 2,5 mm			
průměr 26 mm / stěna 3 mm			
průměr 32 mm / stěna 3 mm			
průměr 40 mm / stěna 3,5 mm			
průměr 50 mm / stěna 4 mm		13–25 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z fenolové pěny s fólií na povrchu	E 180 C/C, EI 90 C/C
průměr 63 mm / stěna 4,5 mm			
průměr 75 mm / stěna 4,7 mm			
průměr 16 mm / stěna 2,25 mm			
průměr 20 mm / stěna 2,5 mm			
průměr 26 mm / stěna 3 mm			
průměr 32 mm / stěna 3 mm			
průměr 40 mm / stěna 3,5 mm			
průměr 50 mm / stěna 4 mm			
průměr 63 mm / stěna 4,5 mm			
průměr 75 mm / stěna 4,7 mm			

A.2.2 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů ve 100 mm silných těsněních z K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) v pevných podlahách, s izolovanými kovovými trubkami

Těsnění průchodů: Izolované kovové trubky CS (Continuous Sustained), umístěné v libovolné poloze v otvoru (min. vzdálenost 30 mm od okrajů těsnění a 30 mm od dalších vedení), se 100 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) na horní ploše podlahy. Kolem hořlavé izolace trubek je nutno umístit K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP. Maximální rozměr těsnění 2400 x 1200 mm.

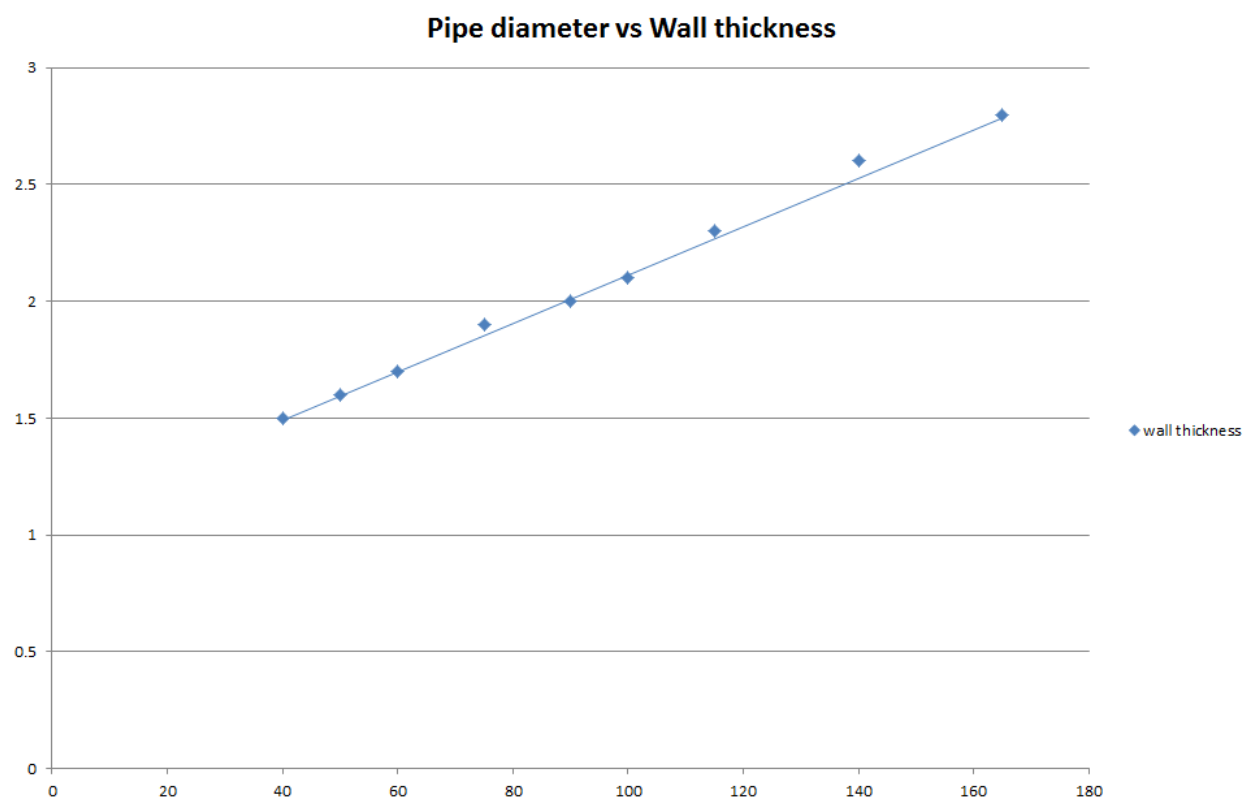
Podrobnosti konstrukce:



A.2.2.1

Vedení	Omotávka	Izolace	Třída
Trubka z měkké nebo nerezavějící oceli			
průměr 40 mm / stěna – 14,2 mm	1 x 50 x 1,8 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP, upevněná k podhledu	13 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z fenolové pěny s fólií na povrchu	EI 180 C/U
průměr 40 mm / stěna* 1,5–14,2 mm		13–19 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z fenolové pěny s fólií na povrchu	E 180 C/U, EI 120 C/U
průměr 50 mm / stěna* 1,6–14,2 mm			
průměr 60 mm / stěna* 1,7–14,2 mm			
průměr 75 mm / stěna* 1,9–14,2 mm			
průměr 90 mm / stěna* 2–14,2 mm			
průměr 100 mm / stěna* 2,1–14,2 mm			
průměr 115 mm / stěna* 2,3–14,2 mm			
průměr 140 mm / stěna* 2,6–14,2 mm			
průměr 165 mm / stěna* 2,8–14,2 mm			

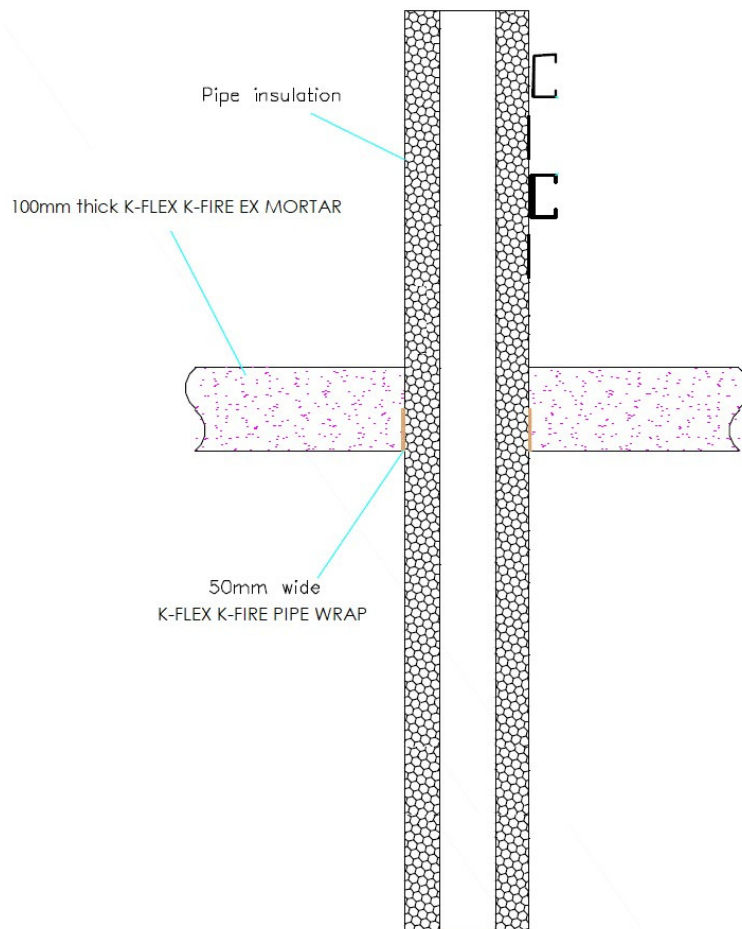
* Jsou uvedeny typické průměry trubek, viz graf níže pro mezilehlé velikosti



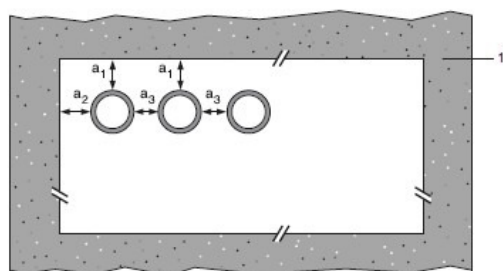
A.2.3 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izolované kovové trubky, ve 100 mm silných těsněních z K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta), v pevných podlahách

Těsnění průchodů: Izolované kovové trubky CS (Continuous Sustained) utěsněné K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP, umístěné v libovolné poloze v otvoru, se 100 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) na obou stranách stěny. Minimální vzdálenost těsnění průchodu a okrajů těsnění 30 mm (Konfigurace 1 a 2).

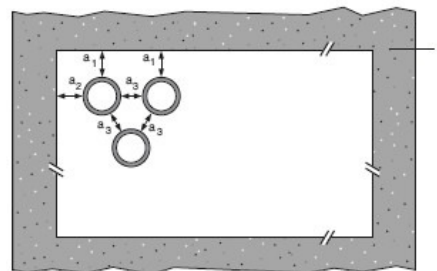
Podrobnosti konstrukce:



Konfigurace 1



Konfigurace 2



Klíč

1 Nosná konstrukce

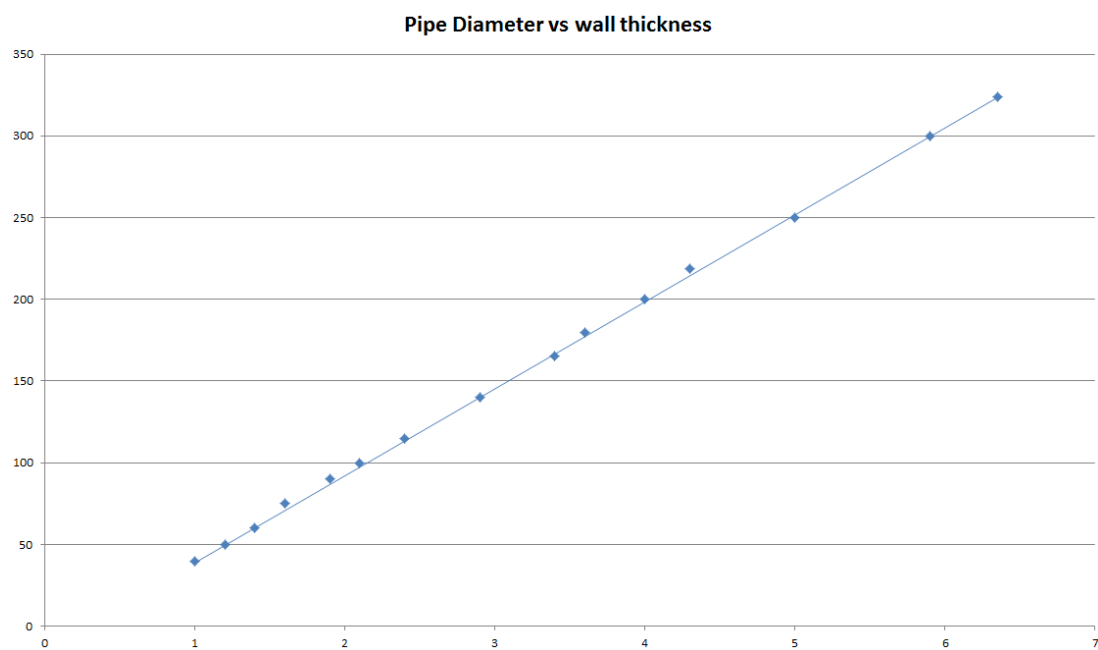
a1 Vzdálenost trubka / horní okraj

těsnění a2 Vzdálenost trubka / boční

okraj těsnění a3 Vzdálenost trubek

A.2.3.1

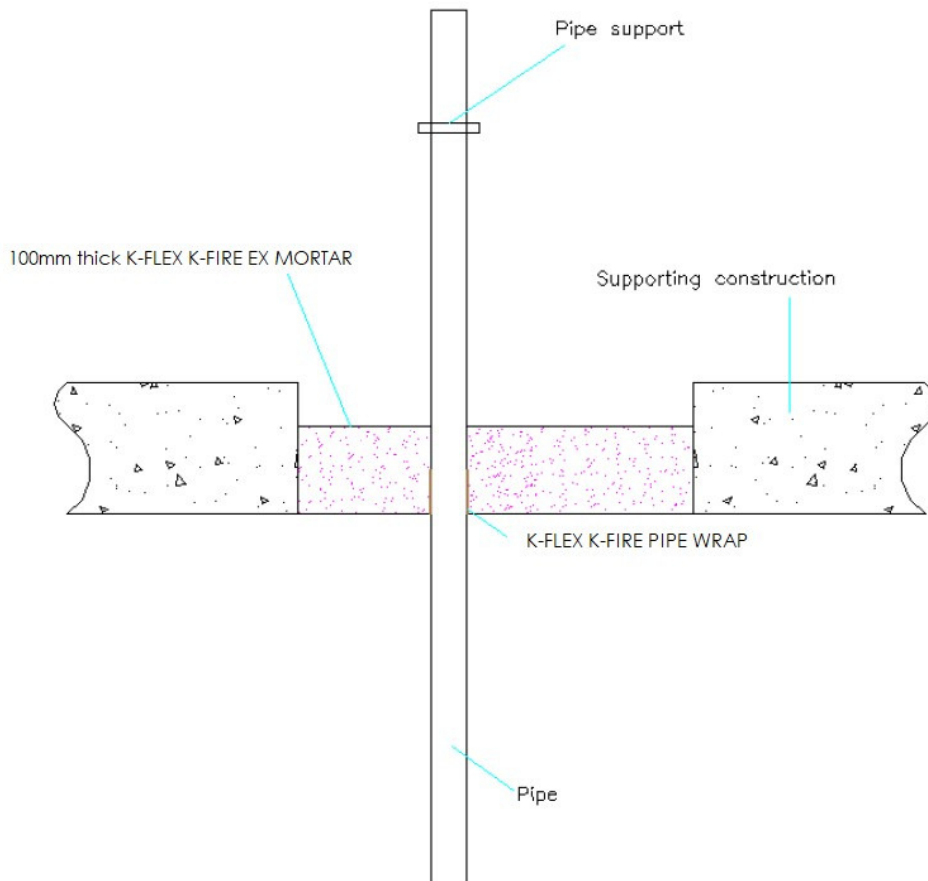
Trubka z měkké nebo nerezavějící oceli	Izolace	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP	Třída
průměr 40 mm / stěna 1–14,2 mm	25 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z fenolové pěny s fólií na povrchu	50 x 3,6 mm (2x vrstva 1,8)	EI 240 C/U
průměr 40 mm / stěna* 1–14,2 mm	Elastomerová izolace tloušťky 25 mm min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z fenolové pěny s fólií na povrchu		E 240 C/U EI 120 C/U
průměr 50 mm / stěna* 1,2–14,2 mm			
průměr 60 mm / stěna* 1,4–14,2 mm			
průměr 75 mm / stěna* 1,6–14,2 mm			
průměr 90 mm / stěna* 1,9–14,2 mm			
průměr 100 mm / stěna* 2,1–14,2 mm			
průměr 115 mm / stěna* 2,4–14,2 mm			
průměr 140 mm / stěna* 2,9–14,2 mm			
průměr 165 mm / stěna* 3,4–14,2 mm			
průměr 180 mm / stěna* 3,6–14,2 mm			
průměr 200 mm / stěna* 4,0–14,2 mm			
průměr 219 mm / stěna* 4,3–14,2 mm			
průměr 250 mm / stěna* 5,0–14,2 mm			
průměr 300 mm / stěna* 5,9–14,2 mm			
průměr 324 mm / stěna* 6,35–14,2 mm			
průměr 40 mm / stěna* 1–14,2 mm	25–50 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z fenolové pěny s fólií na povrchu	50 x 5,4 mm (3x vrstva 1,8)	EI 120 C/U
průměr 50 mm / stěna* 1,2–14,2 mm			
průměr 60 mm / stěna* 1,4–14,2 mm			
průměr 75 mm / stěna* 1,6–14,2 mm			
průměr 90 mm / stěna* 1,9–14,2 mm			
průměr 100 mm / stěna* 2,1–14,2 mm			
průměr 115 mm / stěna* 2,4–14,2 mm			
průměr 140 mm / stěna* 2,9–14,2 mm			
průměr 165 mm / stěna* 3,4–14,2 mm			
průměr 180 mm / stěna* 3,6–14,2 mm			
průměr 200 mm / stěna* 4,0–14,2 mm			
průměr 219 mm / stěna* 4,3–14,2 mm			
průměr 250 mm / stěna* 5,0–14,2 mm			
průměr 300 mm / stěna* 5,9–14,2 mm			
průměr 324 mm / stěna* 6,35–14,2 mm			



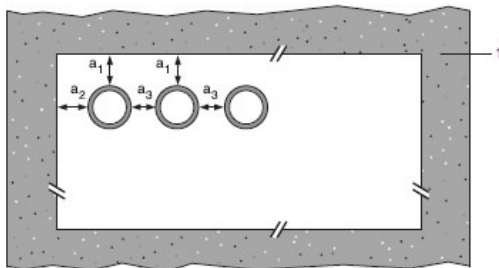
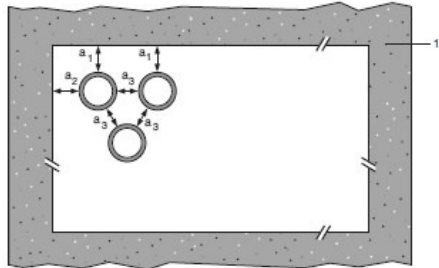
A.2.4 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů ve 100 mm silných těsněních z K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) v pevných podlahách, s plastovými trubkami

Těsnění průchodů: Plastové trubky umístěné v libovolné poloze v otvoru, se 100 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) na kterékoliv straně podlahy nebo kdekoli mezi nimi. Požaduje se, aby byly K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP umístěny naspodu těsnění tak, jak je naznačeno níže. Minimální vzdálenost těsnění průchodu a okrajů těsnění 30 mm (Konfigurace 1 a 2).

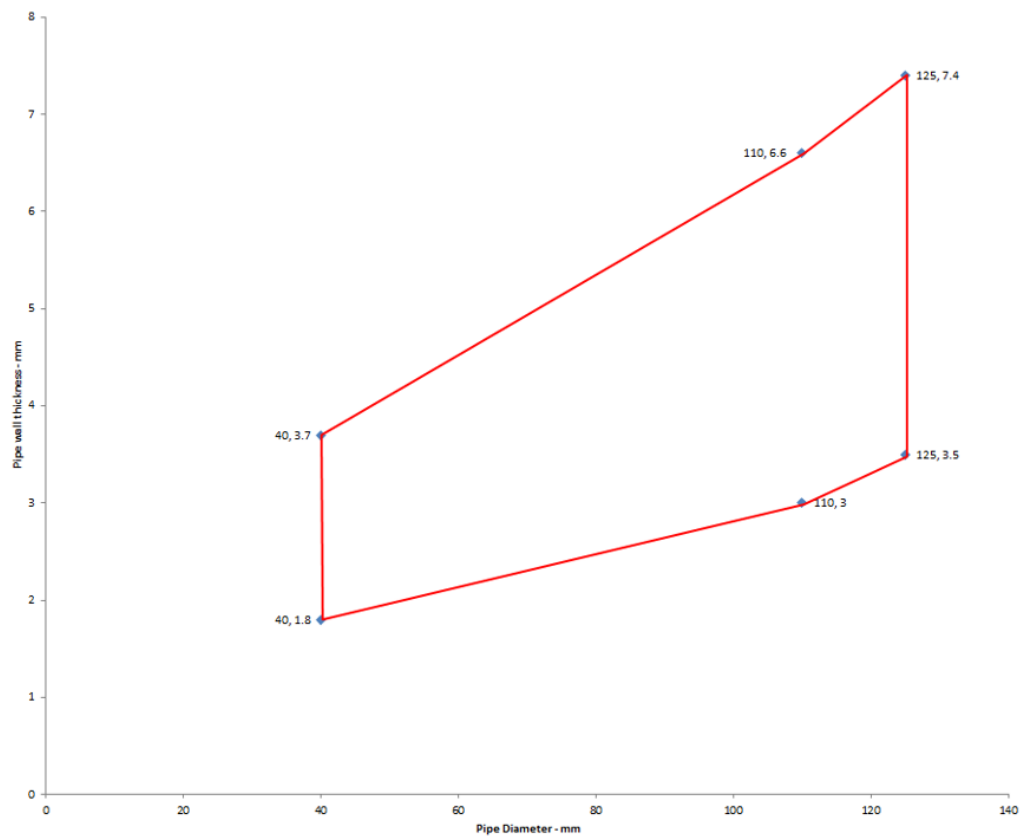
Podrobnosti konstrukce:



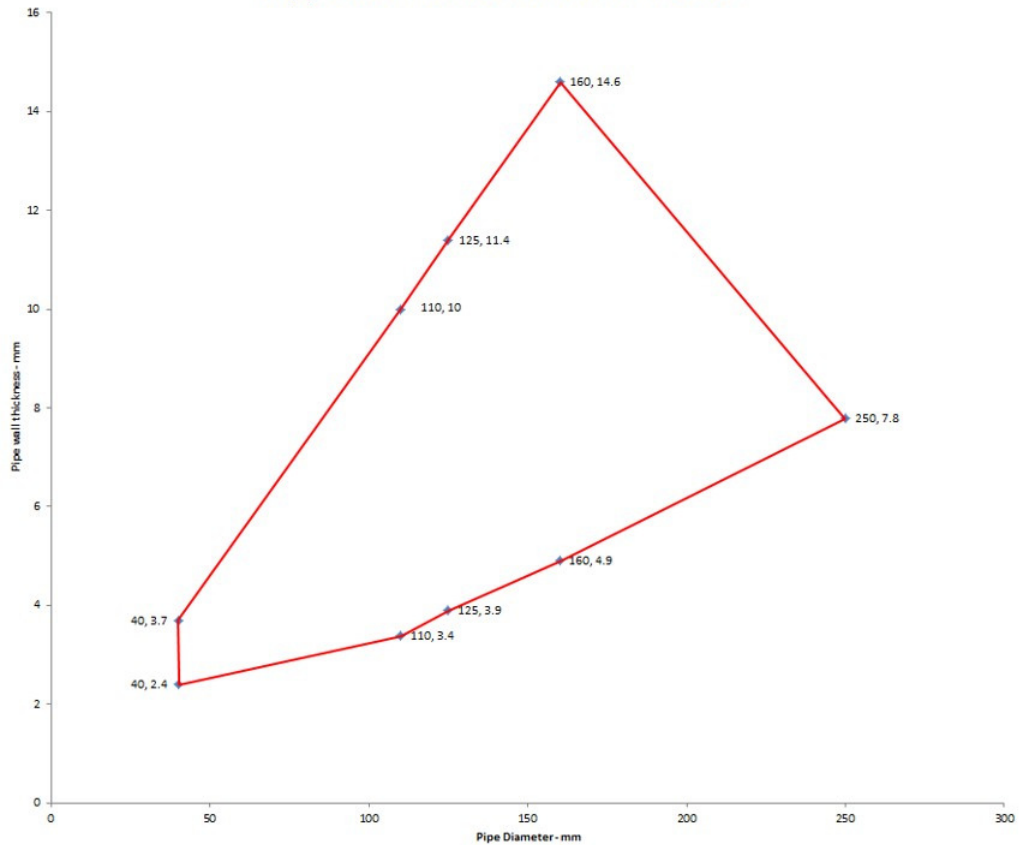
A.2.4.1

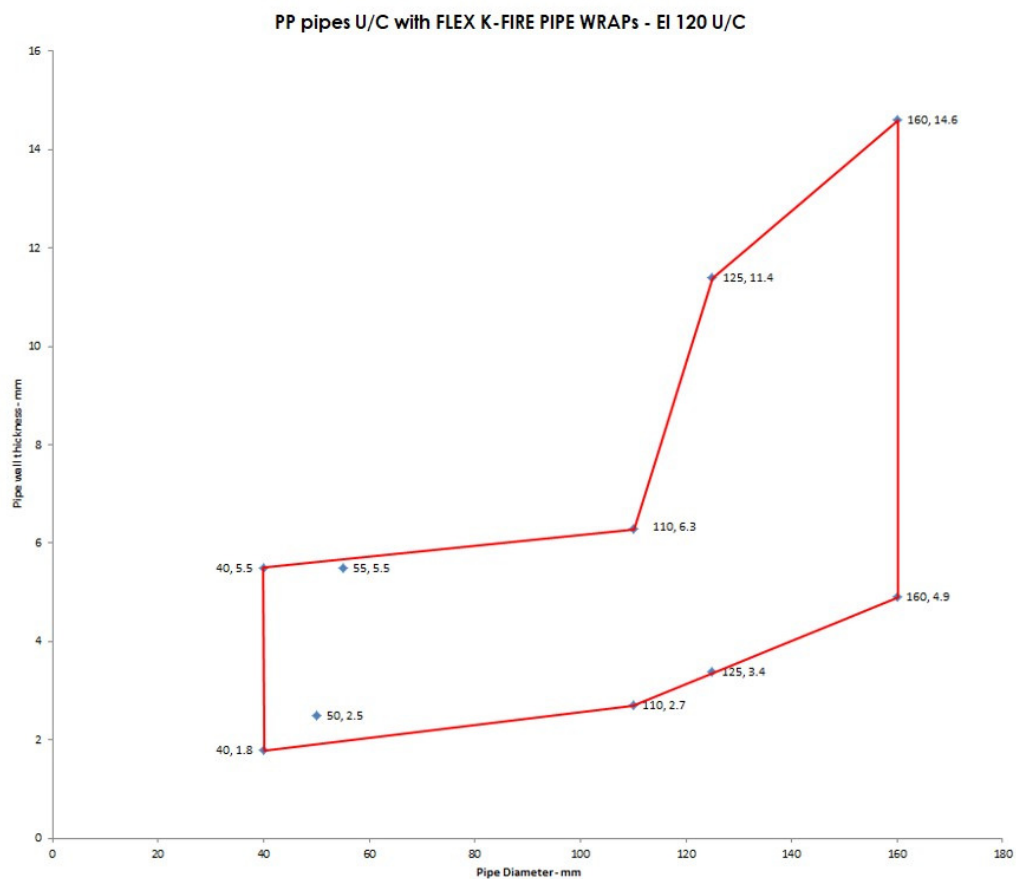
Vedení	Omotávka	Maximální otvor	Třída
PVC-U trubka podle EN 1329-1, EN 1452-1 a EN 1453-1, PVC-C podle EN 1566-1			
Do průměru 40 mm/stěna 1,8–3,7 mm	50 x 1,8 mm	2400 x 1200 mm	E 180 U/U, EI 120 U/U
Do průměru 110 mm / stěna 3,0–6,6 mm	50 x 3,6 mm		EI 240 U/C
Do průměru 125 mm / stěna 3,5–7,4 mm	50 x 7,2 mm		EI 120 U/C
Do průměru 160 mm / stěna 4,5 mm	50 x 10,8 mm		EI 240 C/C
Do průměru 160 mm / stěna 4,5–9,5 mm	50 x 10,8 mm		EI 90 C/C
Do průměru 110 mm / stěna 2,7–6,6 mm, s obsahem svazku do Ø 90 mm sdělovacích kabelů do Ø 14 mm	50 x 3,6 mm		EI 120 U/C
PP trubka dle EN 1451-1			
Do průměru 40 mm / stěna 1,8–4,4 mm	Žádný	2400 x 1200 mm	EI 120 U/C
Do průměru 40 mm / stěna 1,8–5,5 mm	50 x 1,8 mm		EI 120 U/U
Do průměru 50 mm / stěna 2,5–5,5 mm	50 x 3,6 mm		EI 240 C/C
Do průměru 75 mm / stěna 3,5–5,5 mm	50 x 3,6 mm		EI 240 C/C
Do průměru 110 mm / stěna 2,7–6,3 mm	50 x 3,6 mm		EI 240 U/C
Do průměru 125 mm/stěna 3,4–11,4 mm	50 x 7,2 mm		EI 240 U/C
Do průměru 160 mm / stěna 4,9–14,6 mm	50 x 10,8 mm		EI 240 U/C
Do průměru 110 mm / stěna 3,4–6,3 mm, s obsahem svazku do Ø 90 mm sdělovacích kabelů do Ø 14 mm	50 x 3,6 mm		EI 60 U/C
PE trubka podle EN 1519-1, EN 12201-2 a EN 12FX 12666-1, ABS trubka podle EN 1455-1 a SAN+PVC trubka podle EN 1565-1			
Do průměru 40 mm / stěna 2,0–4,4 mm	Žádný	2400 x 1200 mm	EI 120 U/C
Do průměru 40 mm / stěna 2,4–3,7 mm	50 x 1,8 mm		EI 240 U/U
Do průměru 110 mm / stěna 3,4–10,0 mm	50 x 3,6 mm		EI 120 U/C
Do průměru 125 mm / stěna 3,9–11,4 mm	50 x 7,2 mm		EI 240 U/C
Do průměru 160 mm / stěna 4,9–14,6 mm	50 x 10,8 mm		EI 120 U/C
Do průměru 250 mm / stěna 7,8 mm	75 x 12,6 mm		EI 180 C/C
Do průměru 110 mm / stěna 2,7–10,0 mm, s obsahem svazku do Ø 90 mm sdělovacích kabelů do Ø 14 mm	50 x 3,6 mm		E 120 U/C, EI 60 U/C
Konfigurace 1		Konfigurace 2	
			
Klíč			
1 Nosná konstrukce			
a1 Vzdálenost trubka / horní okraj			
těsnění a2 Vzdálenost trubka / boční			
okraj těsnění a3 Vzdálenost trubek			

PVC-U pipes U/C with FLEX K-FIRE PIPE WRAP - EI 120 U/C



PE pipes U/C with FLEX K-FIRE PIPE WRAPS - EI 120 U/C

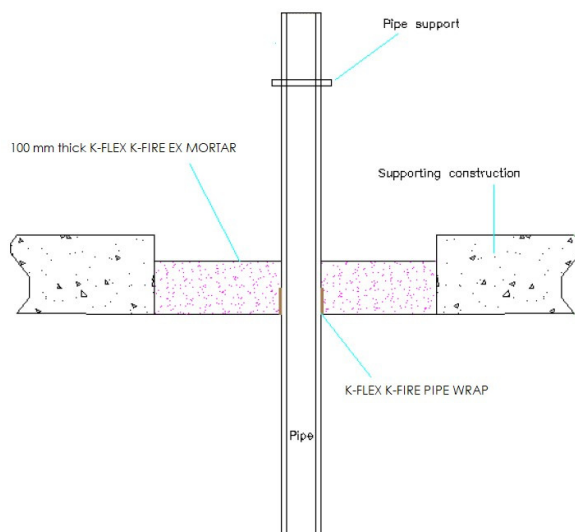
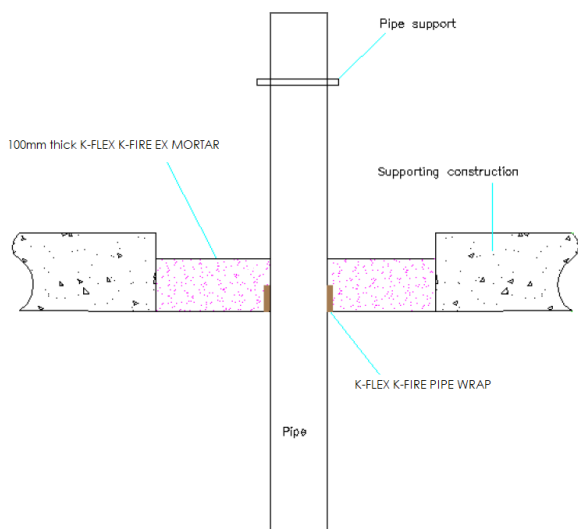




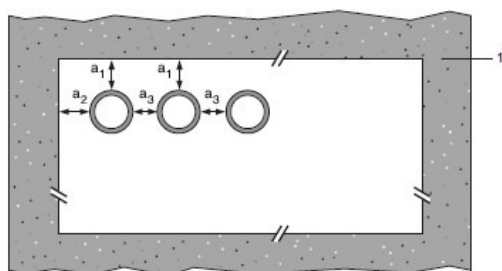
A.2.5 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů ve 100 mm silných těsněních z K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) v pevných podlahách s plastovými trubkami

Těsnění průchodů: Plastové trubky, umístěné v libovolné poloze v otvoru (min. vzdálenost 30 mm od okrajů těsnění a od dalších vedení), se 100 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) na dolní ploše podlahy. Požaduje se, aby byly K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP umístěny naspodu těsnění tak, jak je naznačeno níže. Maximální rozměr těsnění 2400 x 1200 mm.

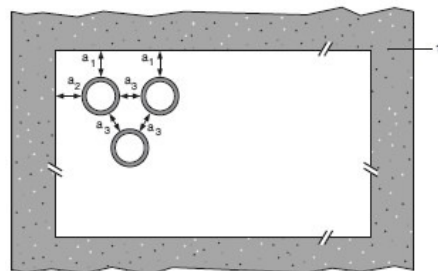
Podrobnosti konstrukce:



Konfigurace 1



Konfigurace 2



Klíč

1 Nosná konstrukce

a1 Vzdálenost trubka / horní okraj

těsnění a2 Vzdálenost trubka / boční

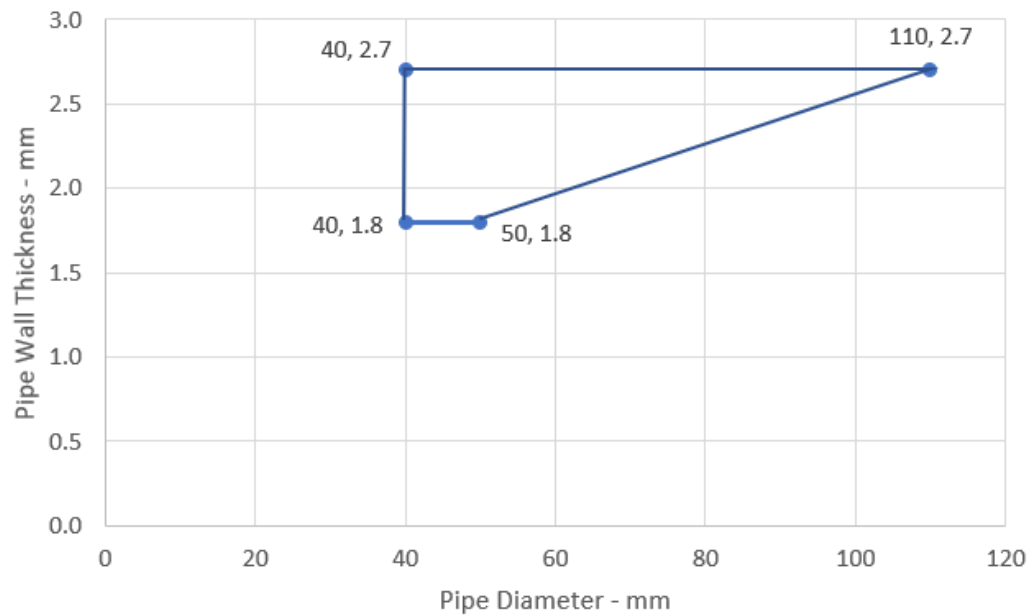
okraj těsnění

A.2.5.1

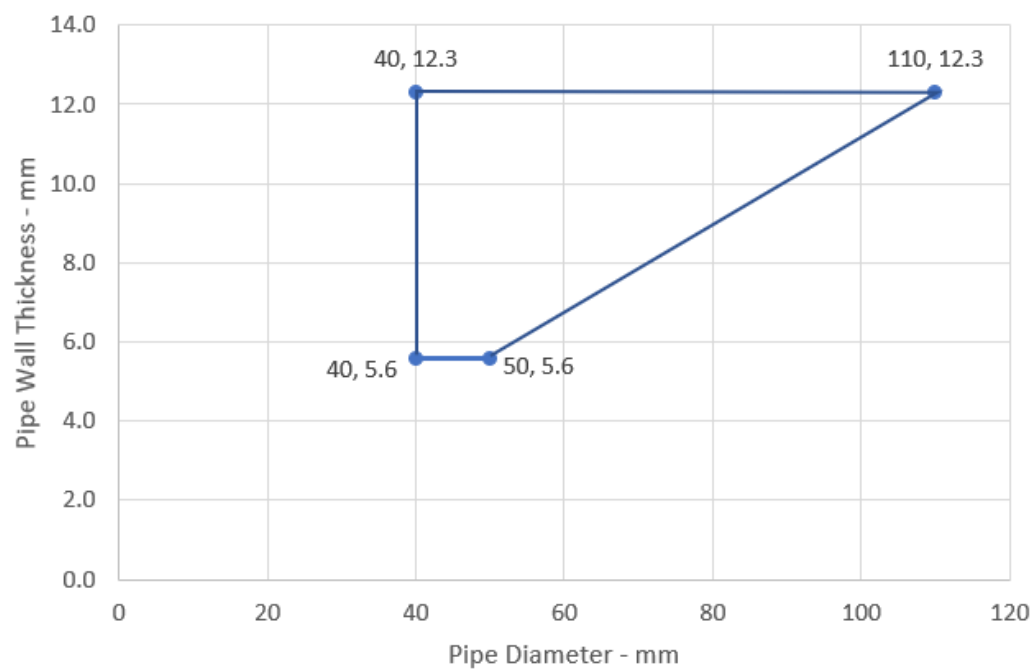
Vedení	Omotávka	Přípustná konfigurace pro oddělení trubek	Třída
PVC-U trubka podle EN 1329-1, EN 1452-1 a EN 1453-1, PVC-C podle EN 1566-1			
Průměr 160 mm / stěna 9,5 mm	50 x 10,8 mm (6 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	EI 90 U/C
Trubka Uponor Wirsbo PEX v systému trubek podle ISO 15875			
Max. průměr 54 mm / tloušťka stěny 0,4 mm (vnější trubka), průměr 28 mm / tloušťka stěny 4,0 mm (vnitřní trubka)	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	EI 120 C/C
Rehau Raupiano Plus PP-DD podle DIN 4102			
Průměr 40–50 mm / tloušťka stěny* 1,8–2,7 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	EI 120 U/U
Průměr 75–110 mm / tloušťka stěny* 2,7 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	EI 120 U/C
Průměr 125 mm, tloušťka stěny 3,1 mm	50 x 7,2 mm (4 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	E 240 U/C, EI 120 U/C
Průměr 160 mm / tloušťka stěny 3,9 mm	50 x 10,8 mm (6 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	EI 120 U/C
Polo-Kal NG Poloplast PP-MV podle DIN 4102			
Průměr 32–110 mm / tloušťka stěny 3,4 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	EI 180 U/C
Průměr 125 mm / tloušťka stěny 3,9 mm	50 x 7,2 mm (4 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	EI 240 U/C
Průměr 160 mm / tloušťka stěny 4,3 mm	50 x 10,8 mm (6 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	EI 240 U/C
Aquatherm Green SDR9 MF PP-RP podle ISO 21003			
Průměr 32 mm / tloušťka stěny 3,6 mm	50 x 1,8 mm (1 x 1,8 vrstva)	1 a 2	EI 240 C/C
Průměr 40–50 mm / tloušťka stěny* 5,6–12,3 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	EI 240 C/C
Průměr 63–110 mm / tloušťka stěny* 12,3 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	EI 240 C/C
Wavin SiTech + PP-M B podle EN 13501-1			
Průměr 32–50 mm / tloušťka stěny* 1,8–3,4 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	EI 120 U/U
Průměr 75–110 mm / tloušťka stěny 3,4 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	EI 120 U/C
Gilbert Silent PP podle DIN 4102			
Průměr 32–50 mm / tloušťka stěny* 1,8–3,4 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	EI 120 U/U
Průměr 75–110 mm / tloušťka stěny 3,4 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	EI 120 U/C

* Jsou uvedeny typické průměry trubek, viz graf níže pro mezilehlé velikosti

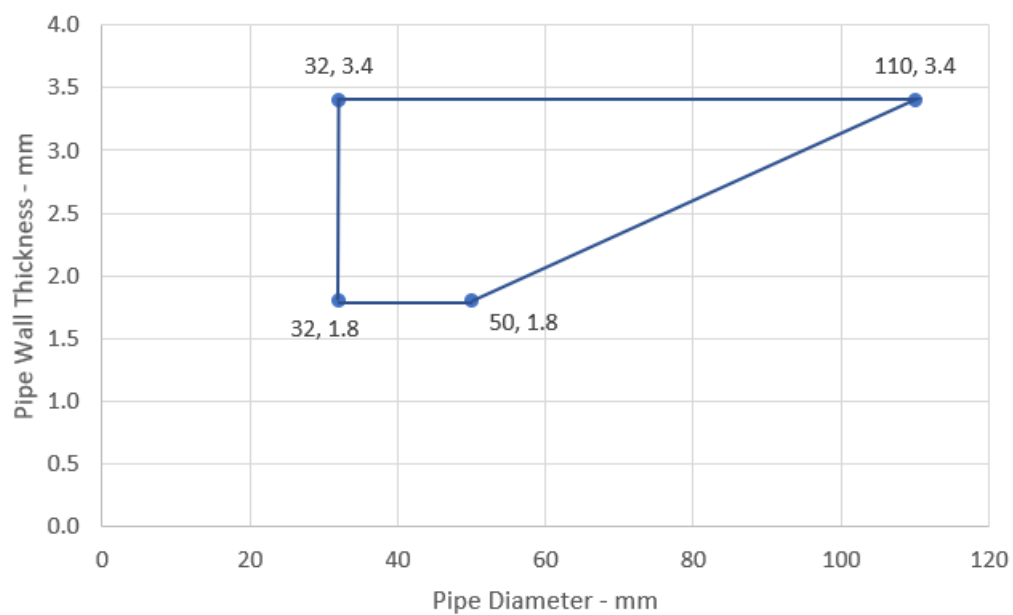
Rehau Raupiano Plus -EI 120 U/U



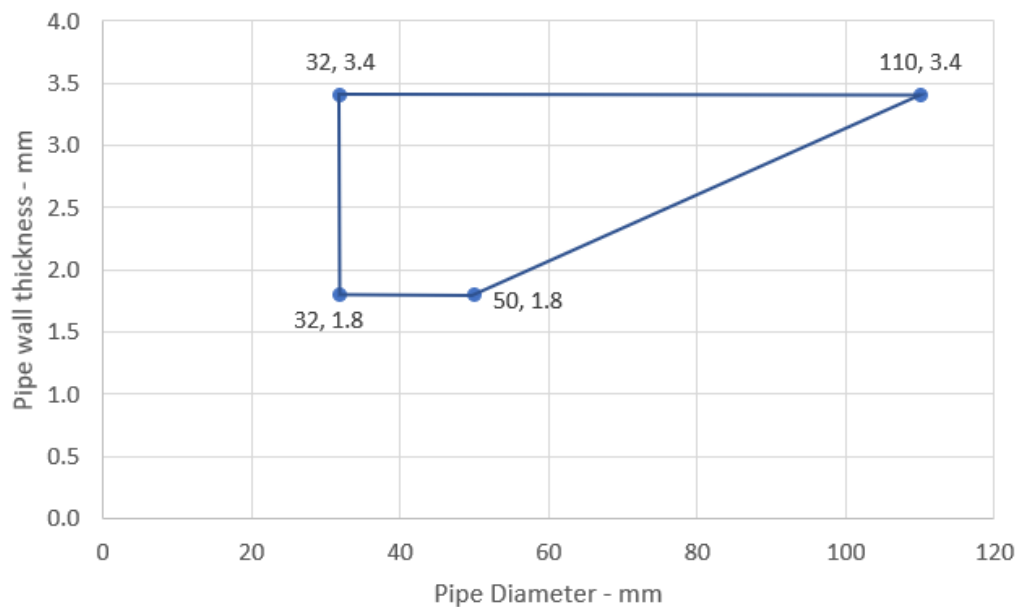
Aquatherm Green - EI 240 C/C



Wavin SiTech Pipes - EI 120 U/C



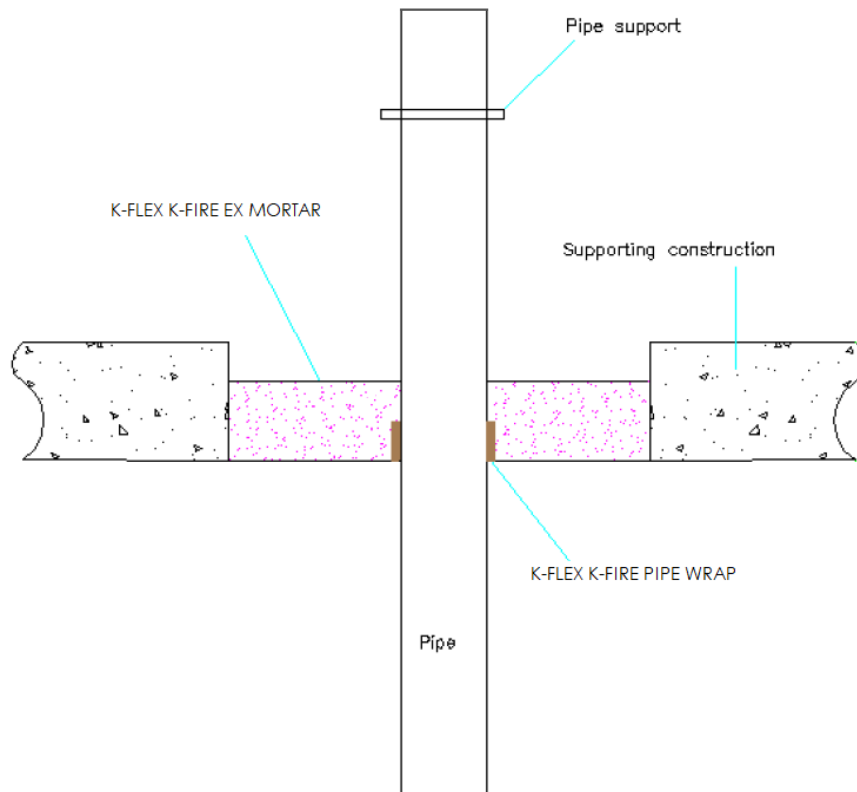
Gilbert Silent PP - EI 120 U/C



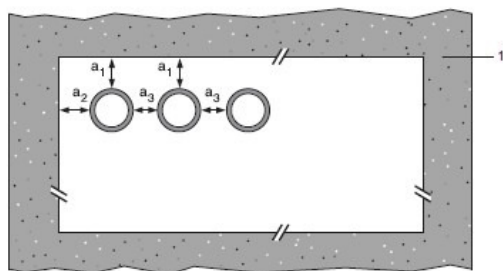
A.2.6 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů v těsněních z K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) v pevných podlahách, s plastovými trubkami

Těsnění průchodů: Plastové trubky, umístěné v libovolné poloze v otvoru (min. vzdálenost 30 mm od okrajů těsnění a od dalších vedení), se 100 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) na dolní ploše podlahy. Požaduje se, aby byly K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP umístěny naspodu těsnění tak, jak je naznačeno níže. Maximální rozměr těsnění 2400 x 1200 mm.

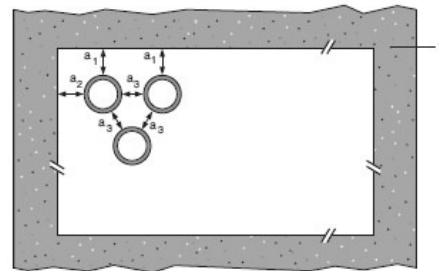
Podrobnosti konstrukce:



Konfigurace 1



Konfigurace 2



Klíč

1 Nosná konstrukce

a1 Vzdálenost trubka / horní okraj

těsnění a2 Vzdálenost trubka / boční

okraj těsnění a3 Vzdálenost trubek

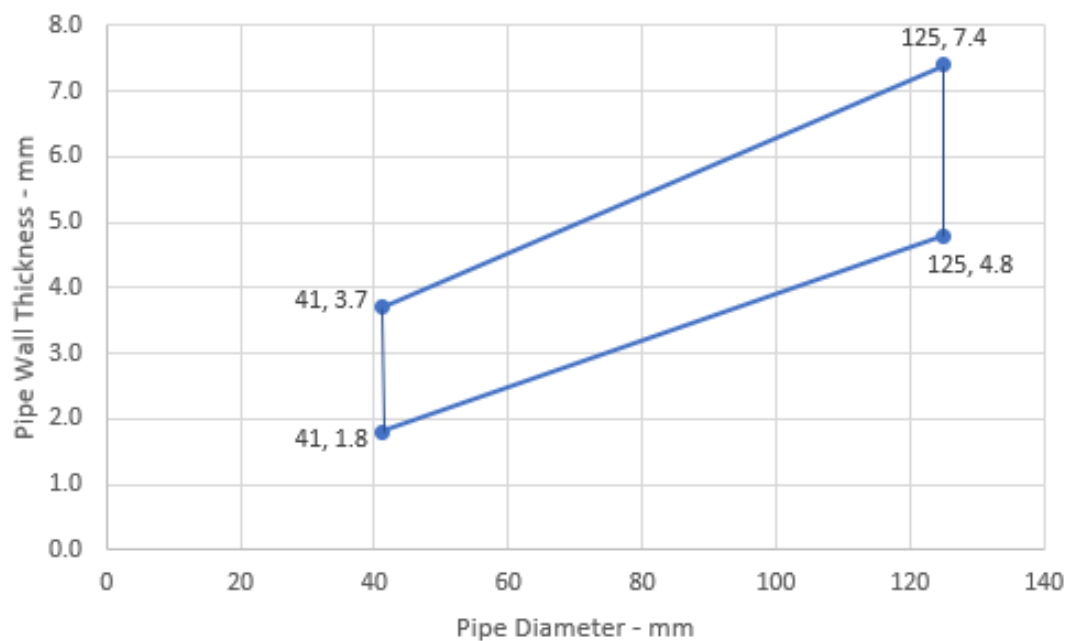
A.2.6.1

Vedení	Omotávka	Přípustná konfigurace pro oddělení	Hloubka malty	Třída
PVC-U trubka podle EN 1329-1, EN 1452-1 a EN 1453-1, PVC-C podle EN 1566-1				
Průměr 41 mm, tloušťka stěny 1,8–3,7 mm až po průměr 125 mm, tloušťka stěny 4,8–7,4 mm*	50 x 7,2 mm (4 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	150 mm	EI 60 U/U
Průměr 125 mm / stěna 7,4 mm	50 x 7,2 mm (4 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	150 mm	EI 120 U/U
Průměr 126 mm, tloušťka stěny 4,8–7,4 mm až po průměr 160 mm, tloušťka stěny 9,5 mm*	75 x 10,8 mm (6 x 1,8 vrstvy)	1	150 mm	E 120 U/U, EI 30 U/U
Průměr 160 mm / stěna 9,5 mm	75 x 7,2 mm (4 x 1,8 vrstvy)	1	150 mm	E 120 U/U, EI 30 U/U
Průměr 160 mm / tloušťka stěny 4,5–9,5 mm	50 x 10,8 mm (6 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	120 mm	EI 120 U/C, EI 120 C/C
Průměr 315 mm/tloušťka stěny 7,7 mm	75 x 18 mm (10 x 1,8 vrstvy)	1	120 mm	EI 120 C/C
Průměr 161 mm, tloušťka stěny 4,5–9,5 mm až po průměr 315 mm, tloušťka stěny 7,7–12,1 mm*	75 x 18 mm (10 x 1,8 vrstvy)	1	120 mm	EI 90 C/C
Průměr 315 mm / tloušťka stěny 12,1 mm	75 x 18 mm (10 x 1,8 vrstvy)	1	120 mm	EI 90 C/C
PP trubka dle EN 1451-1				
Průměr 41 mm, tloušťka stěny 1,8–5,5 mm až po průměr 160 mm, tloušťka stěny 4,9–14,6 mm*	75 x 10,8 mm (6 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	150 mm	EI 120 U/C
Průměr 160 mm / stěna 14,6 mm	75 x 7,2 mm (4 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	150 mm	EI 240 U/U
Průměr 161 mm, tloušťka stěny 4,9–14,6 mm až po průměr 200 mm, tloušťka stěny 4,9–18,2 mm*	75 x 10,8 mm (6 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	120 mm	EI 240 C/C
Průměr 201 mm, tloušťka stěny 4,9–18,2 mm až po průměr 315 mm, tloušťka stěny 7,7–28,6 mm*	75 x 18 mm (10 x 1,8 vrstvy)	N/A	150 mm	EI 60 C/C
Průměr 315 mm / stěna 7,7 mm	75 x 18 mm (10 x 1,8 vrstvy)	N/A	150 mm	EI 180 C/C
Průměr 315 mm / stěna 7,7–28,6 mm	75 x 18 mm (10 x 1,8 vrstvy)	1	150 mm	EI 60 C/C

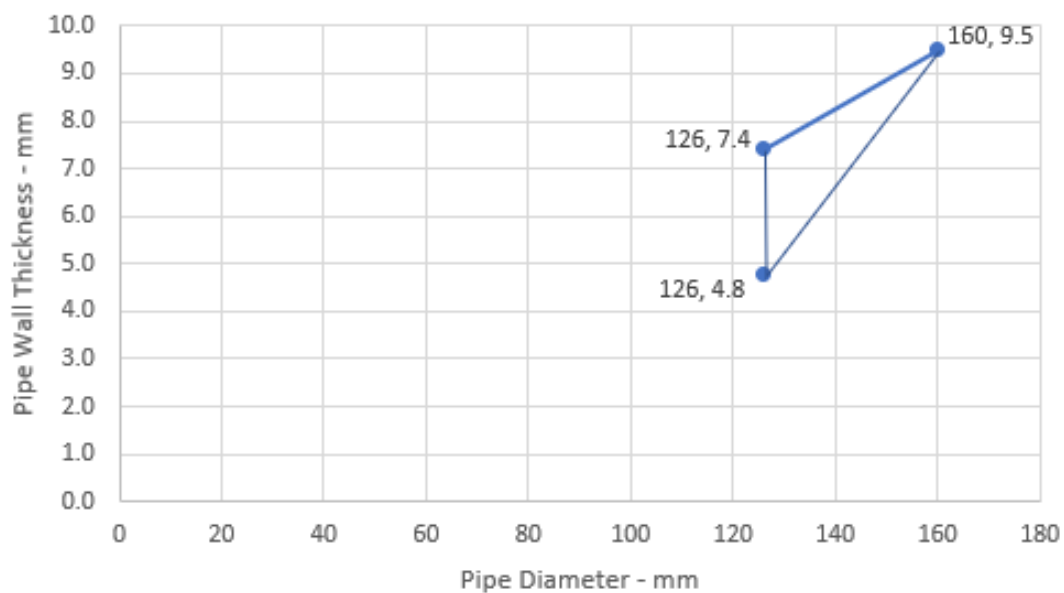
Vedení	Omotávka	Přípustná konfigurace pro oddělení	Hloubka malty	Třída
PE trubka podle EN 1519-1, EN 12201-2 a EN 12FX 12666-1, ABS trubka podle EN 1455-1 a SAN+PVC trubka podle EN 1565-1				
Průměr 126 mm, tloušťka stěny 3,9–11,4 mm až po průměr 160 mm, tloušťka stěny 14,6 mm*	75 x 18 mm (10 x 1,8 vrstvy)	N/A	150 mm	E 240 U/U, EI 120 U/U
Průměr 160 mm / stěna 14,6 mm	75 x 7,2 mm (4 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	150 mm	E 240 U/U, EI 120 U/U
Průměr 161 mm, tloušťka stěny 4,9–14,6 mm až po průměr 315 mm, tloušťka stěny 9,7–18,7 mm*	75 x 18 mm (10 x 1,8 vrstvy)	N/A	150 mm	EI 60 C/C

* Jsou uvedeny typické průměry trubek, viz graf níže pro mezilehlé velikosti

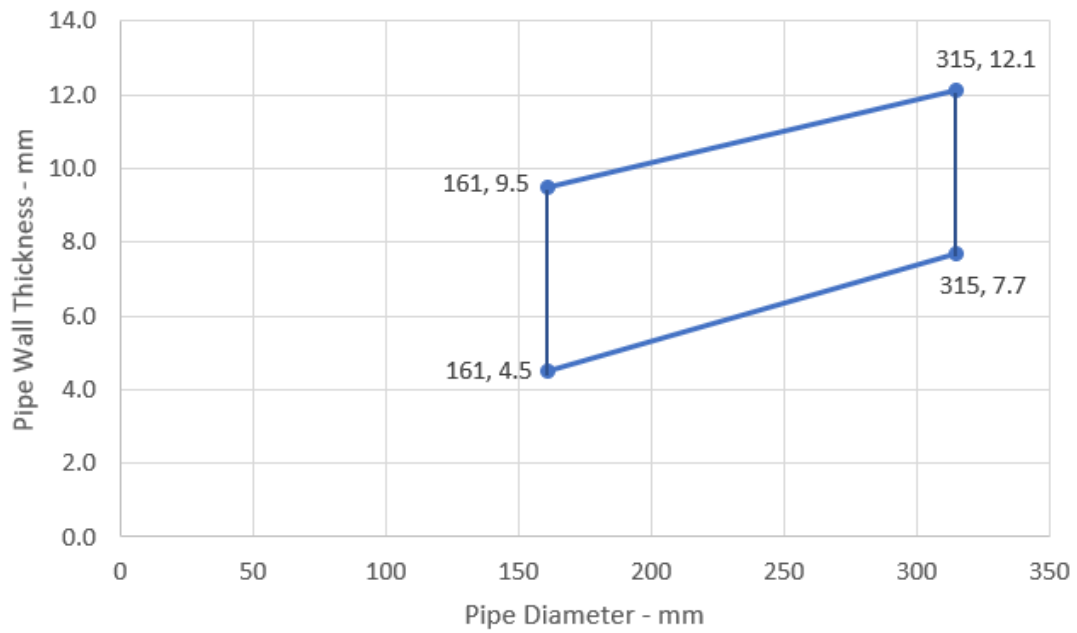
PVC-U Pipes 41-125 mm Diameter - EI 60 U/U



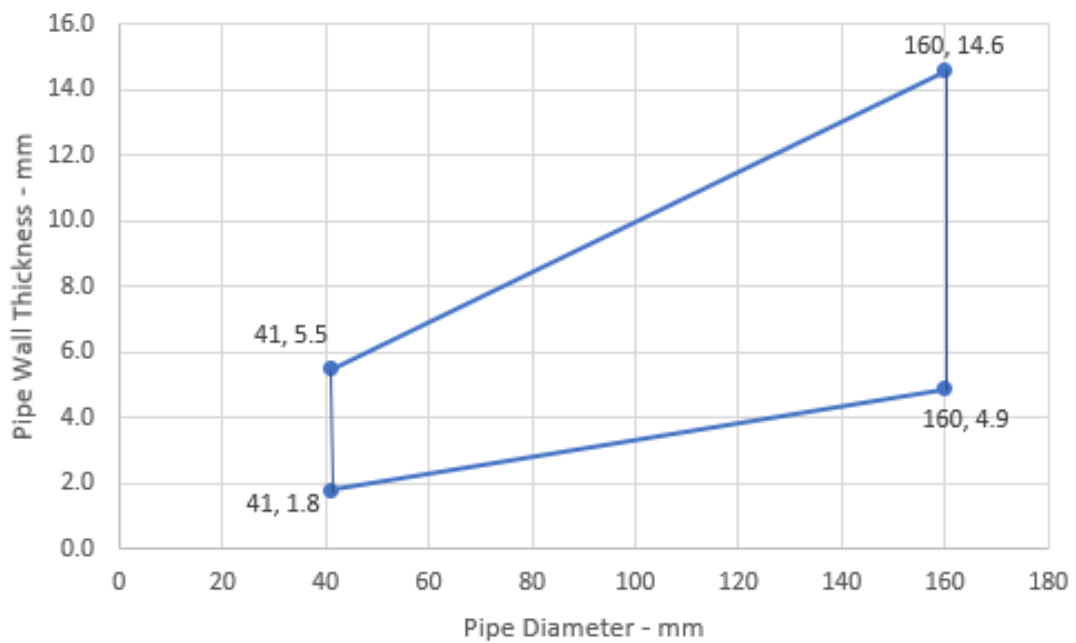
PVC-U Pipes 126-160 mm Diameter - E 120 U/U, EI 30 U/U



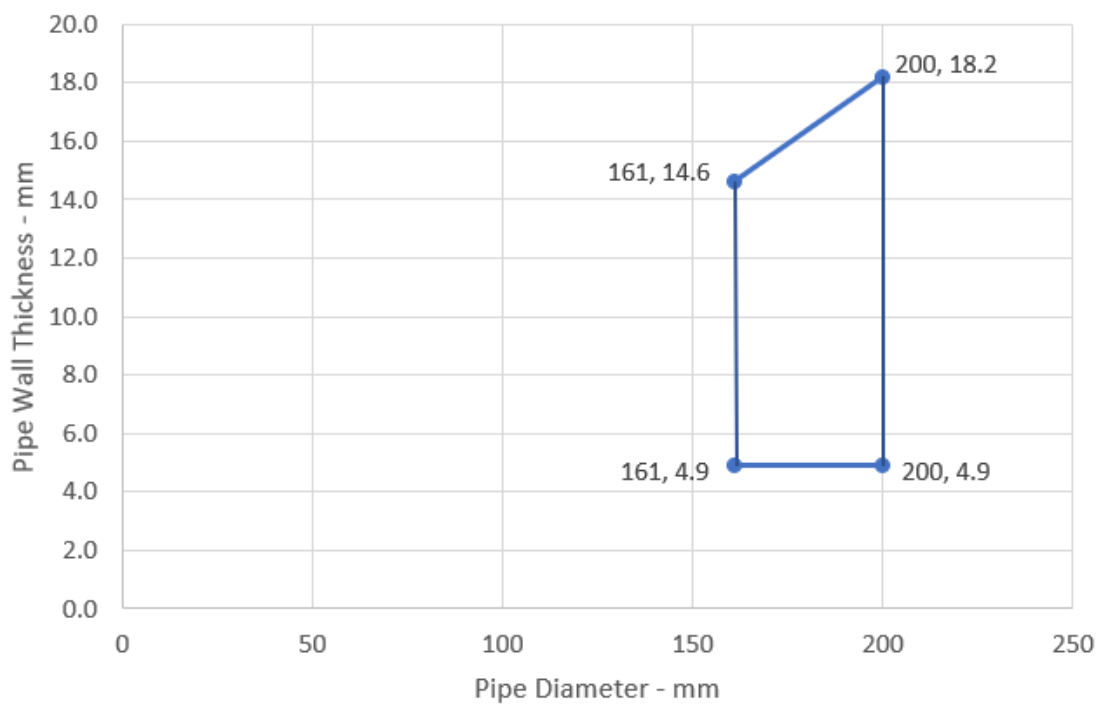
PVC-U Pipes - EI 90 C/C



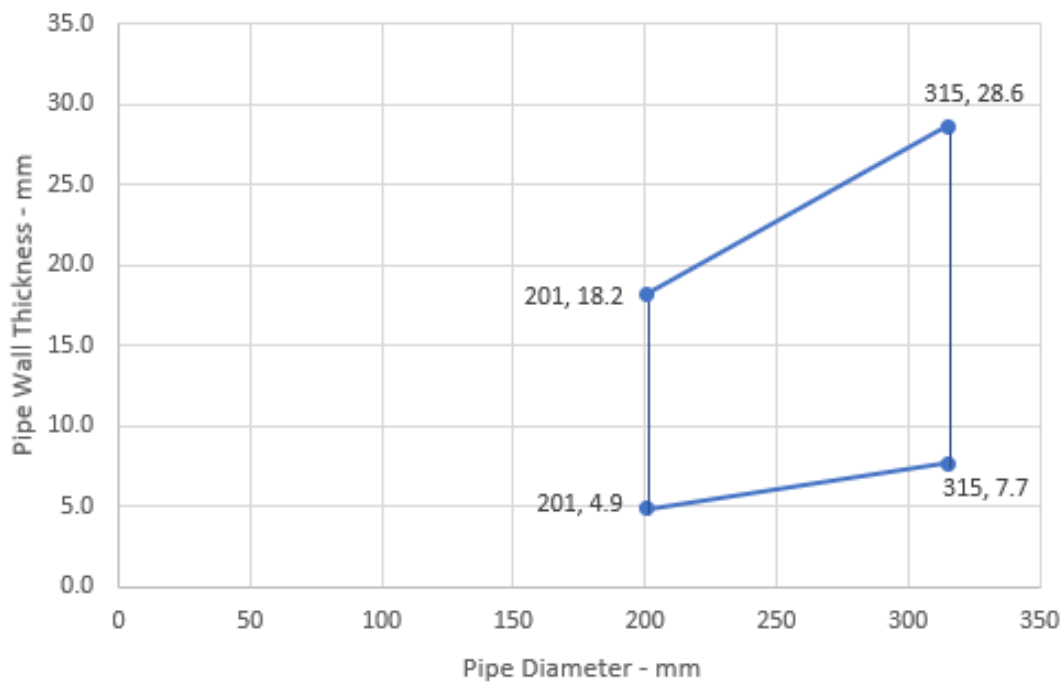
PP Pipes 41-160 mm Diameter - EI 120 U/C



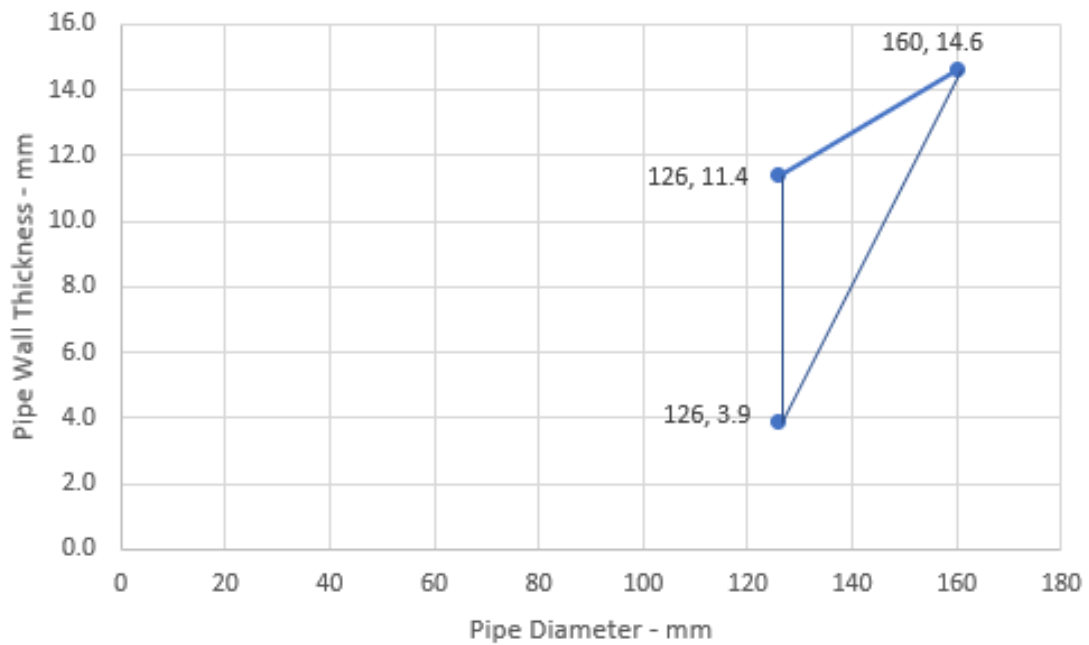
PP Pipes - EI 240 C/C



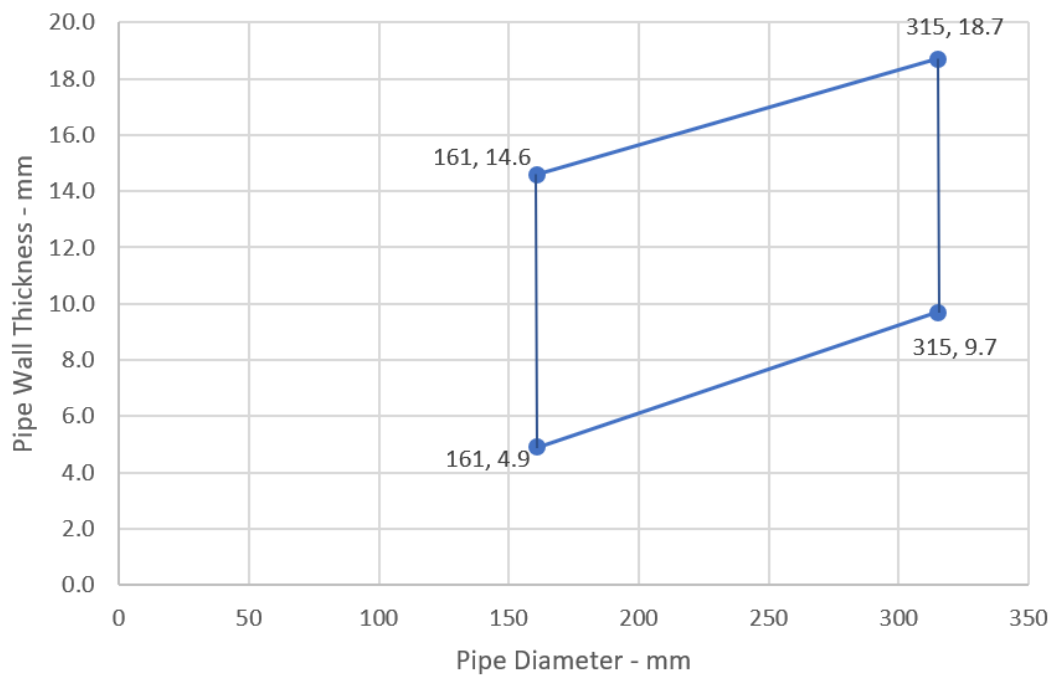
PP Pipes - EI 60 C/C



PE Pipes 126-160 mm Diameter - E 240 U/U, EI 120 U/U



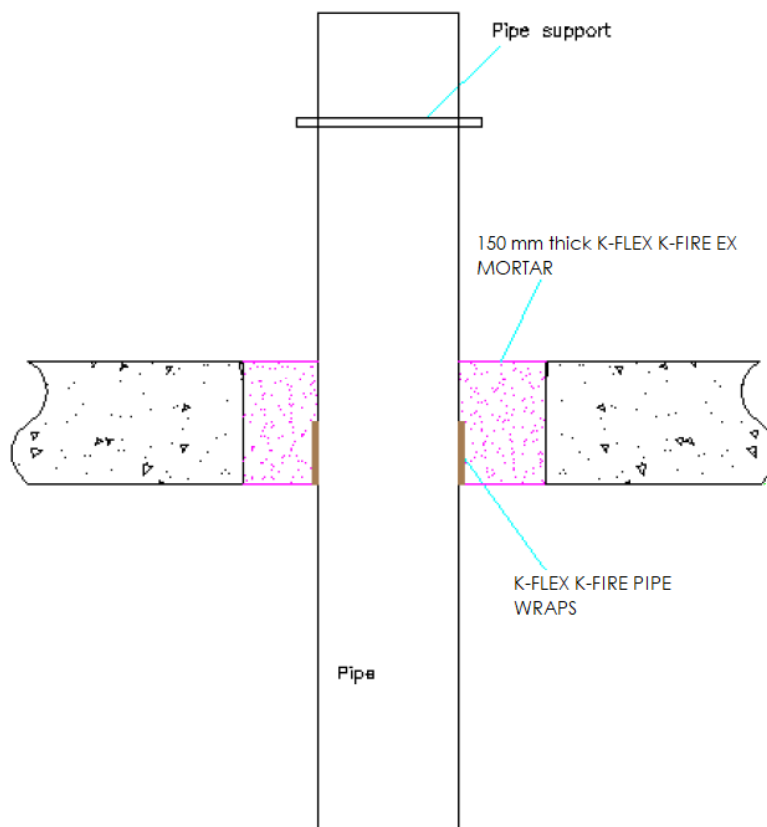
PE Pipes - EI 60 C/C



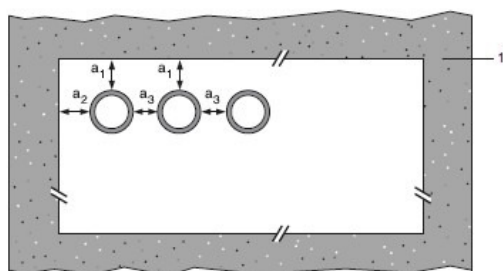
A.2.7 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů ve 150 mm silných těsněních z K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) v pevných podlahách, s plastovými trubkami

Těsnění průchodů: Plastové trubky, umístěné v libovolné poloze v otvoru (min. vzdálenost 30 mm od okrajů těsnění a od dalších vedení), se 150 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) na dolní ploše podlahy. Požaduje se, aby byly K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP umístěny naspodu těsnění tak, jak je naznačeno níže. Maximální rozměr těsnění 2400 x 1200 mm.

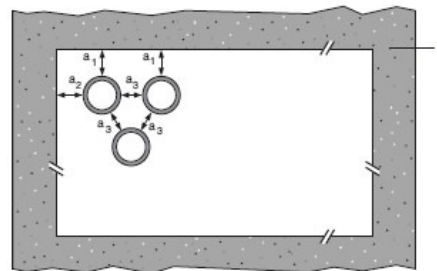
Podrobnosti konstrukce:



Konfigurace 1



Konfigurace 2



Klíč

1 Nosná konstrukce

a1 Vzdálenost trubka / horní okraj

těsnění a2 Vzdálenost trubka / boční

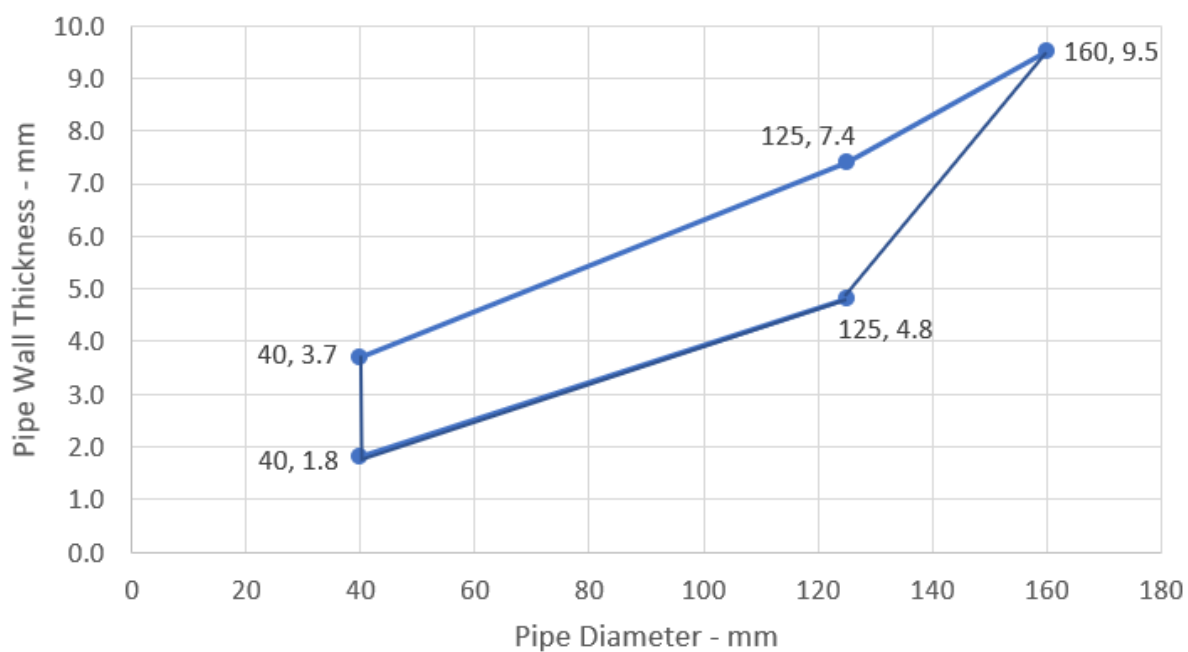
okraj těsnění a3 Vzdálenost trubek

A.2.7.1

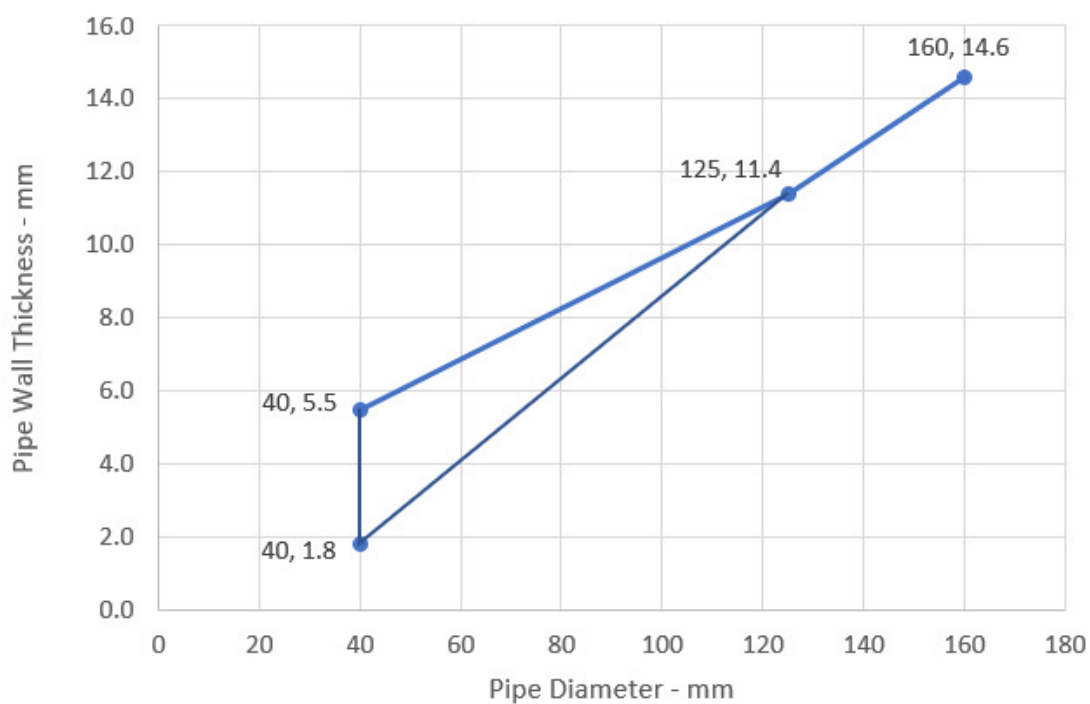
Vedení	Omotávka	Přípustná konfigurace pro oddělení trubek	Třída
PVC-U trubka podle EN 1329-1, EN 1452-1 a EN 1453-1, PVC-C podle EN 1566-1			
Do průměru 40 mm / stěna* 1,8–3,7 mm	50 x 1.8	1 a 2	EI 120 U/U
Do průměru 125 mm / stěna* 4,8–7,4 mm	50 x 7,2 mm		EI 60 U/U
Do průměru 160 mm / stěna* 9,5 mm	75 x 7,2 mm		E 120 U/U, EI 30 U/U
PP trubka dle EN 1451-1			
Do průměru 40 mm / stěna* 1,8–5,5 mm	50 x 1.8	1 a 2	EI 120 U/U
Do průměru 125 mm / stěna* 11,4 mm	50 x 7,2 mm		EI 240 U/U
Do průměru 160 mm / stěna* 14,6 mm	75 x 7,2 mm		EI 240 U/U
PE trubka podle EN 1519-1, EN 12201-2 a EN 12FX 12666-1, ABS trubka podle EN 1455-1 a SAN+PVC trubka podle EN 1565-1			
Do průměru 40 mm / stěna* 2,4–3,7 mm	50 x 1,8 mm	1 a 2	EI 240 U/U
Do průměru 110 mm / stěna* 3,4–10 mm	75 x 5,4 mm		EI 240 U/U
Do průměru 125 mm / stěna* 11,4 mm	50 x 7,2 mm		EI 240 U/U
Do průměru 160 mm / stěna* 4,9–14,6 mm	75 x 7,2 mm		EI 120 U/U

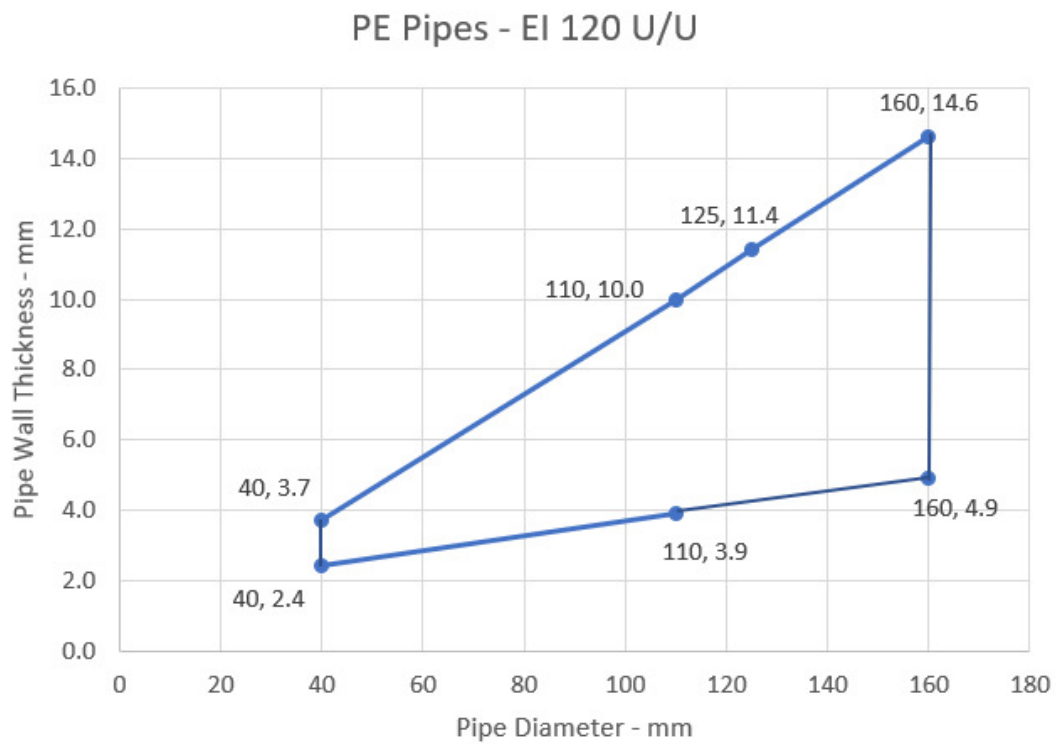
* Jsou uvedeny typické průměry trubek, viz graf níže pro mezilehlé velikosti

PVC-U Pipes - E 60 U/U, EI 30 U/U



PP Pipes - E 120 U/U

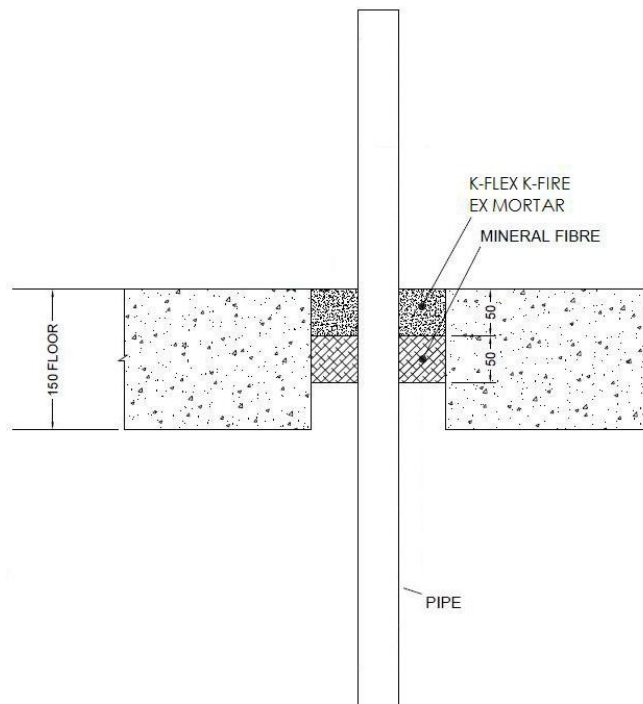




A.2.8 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů v 50 mm silných těsněních z K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta), s podkladem z 50 mm kamenné vlny, v pevných podlahách, s plastovými trubkami

Těsnění průchodů: Plastové trubky, umístěné v libovolné poloze v otvoru (min. vzdálenost 30 mm od okrajů těsnění a 30 mm od dalších vedení), se 50 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) v rovině s horní plochou podlahy, s podkladem z 50 mm kamenné vlny 150 kg/m³. Požaduje se, aby K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP byly v maltovém těsnění umístěny středově.

Podrobnosti konstrukce:



A.2.8.1

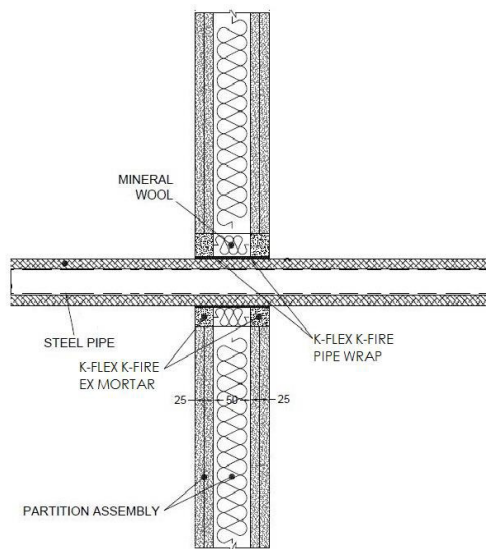
Vedení	Omotávka	Maximální otvor	Třída
PE trubka podle EN 1519-1, EN 12201-2 a EN 12FX 12666-1, ABS trubka podle EN 1455-1 a SAN+PVC trubka podle EN 1565-1			
Průměr 110 mm / stěna 4,3 mm	50 x 2 mm	2400 x 1200 mm	EI 60 C/C

A.3 Pružné a pevné stěnové konstrukce s minimální tloušťkou 100 mm

A.3.1 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izolované kovové trubky, v těsněních s K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) hloubky 25 mm na obou stranách s podkladem z 50 mm desky z minerálních vláken, montované do pružné nebo pevné stěny

Těsnění průchodů: Izolované kovové trubky CS (Continuous Sustained) v jakékoliv poloze v otvoru (min. vzdálenost 30 mm od okrajů těsnění), s 25 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) na obou stranách stěny, opatřené 50 mm deskou z kamenné vlny 150 kg/m³ nebo 50 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) na obou stranách stěny bez podkladu*. Požaduje se, aby K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP byly umístěny k oběma stranám těsnění.

Podrobnosti konstrukce:

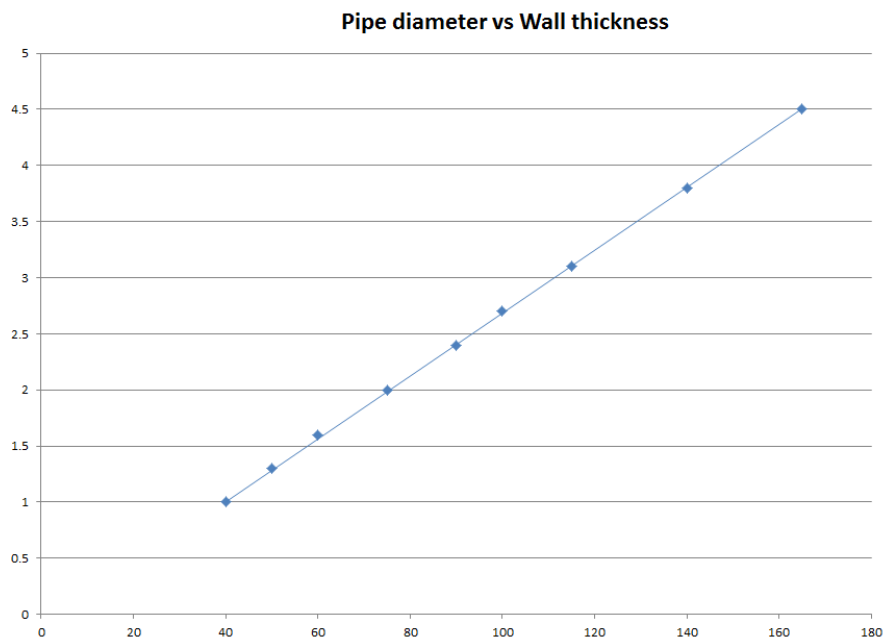


* Maximální rozměr těsnění šířka 2400 mm x výška 1200 mm

A.3.1.1

Vedení	Omotávka	Izolace	Třída
Trubka z měkké nebo nerezavějící oceli			
Průměr 40 mm / stěna 1–14,2 mm	2 x 50 x 1,8 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP, vždy jedna zarovnaná s každou stranou	13 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z pěnového PE	EI 120 C/U
Průměr 40 mm / stěna* 1–14,2 mm	2 x 50 x 3,6 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP, vždy jedna zarovnaná s každou stranou těsnění		E 120 C/U, EI 60 C/U
Průměr 50 mm / stěna* 1,3–14,2 mm			
Průměr 60 mm / stěna* 1,6–14,2 mm			
Průměr 75 mm / stěna* 2–14,2 mm			
Průměr 90 mm / stěna* 2,4–14,2 mm			
Průměr 100 mm / stěna* 2,7–14,2 mm			
Průměr 115 mm / stěna* 3,1–14,2 mm			
Průměr 140 mm / stěna* 3,8–14,2 mm			
Průměr 165 mm / stěna* 4,5–14,2 mm			

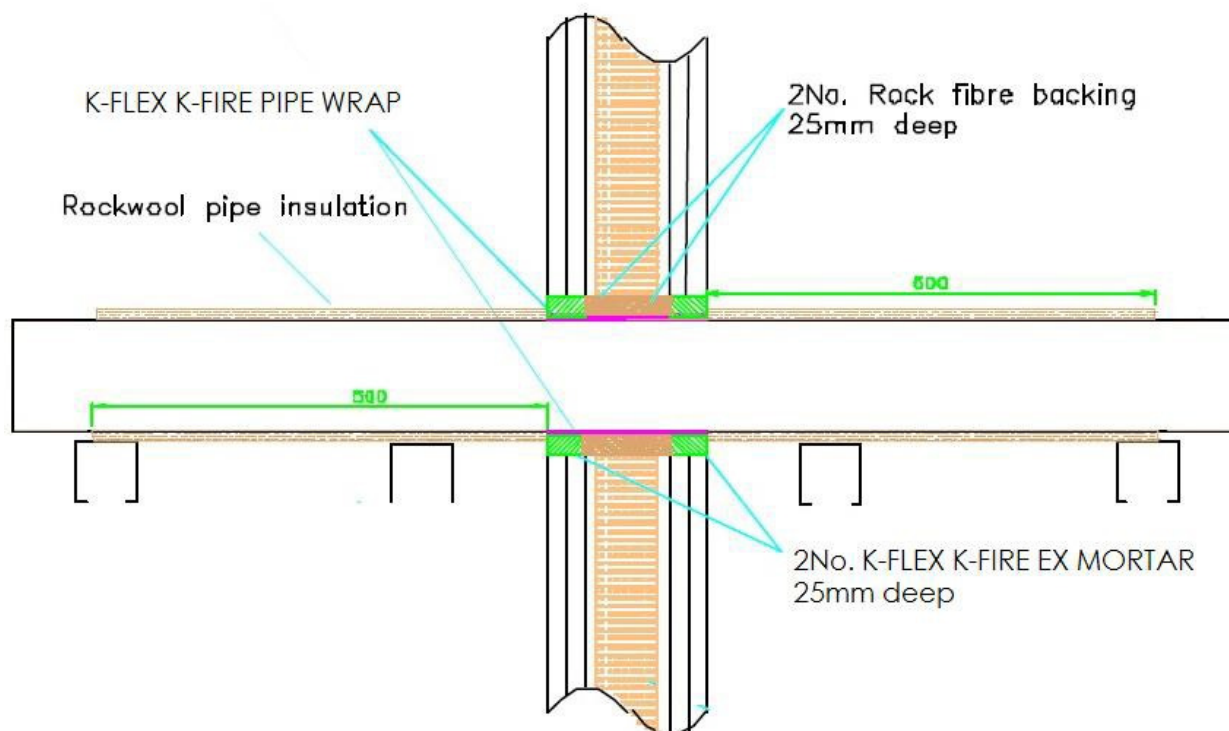
* Jsou uvedeny typické průměry trubek, viz graf níže pro mezilehlé velikosti



A.3.2 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro kompozitní trubky, v těsněních s K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) hloubky 25 mm na obou stranách s podkladem z 50 mm desky z minerálních vláken, montované do pružné nebo pevné stěny

Těsnění průchodů: Izolované kovové (a kompozitní) trubky 500 mm (min.)* LI (Local Interrupted) nebo CS (Continuous Sustained) (jednotlivé) v jakékoliv poloze v otvoru (min. vzdálenost 30 mm od okrajů těsnění a od dalších vedení), s 25 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) na obou stranách stěny, opatřené podkladem z 50 mm desky z kamenné vlny 150 kg/m³. Maximální rozměr těsnění šířka 2400 mm x výška 1200 mm

Podrobnosti konstrukce:



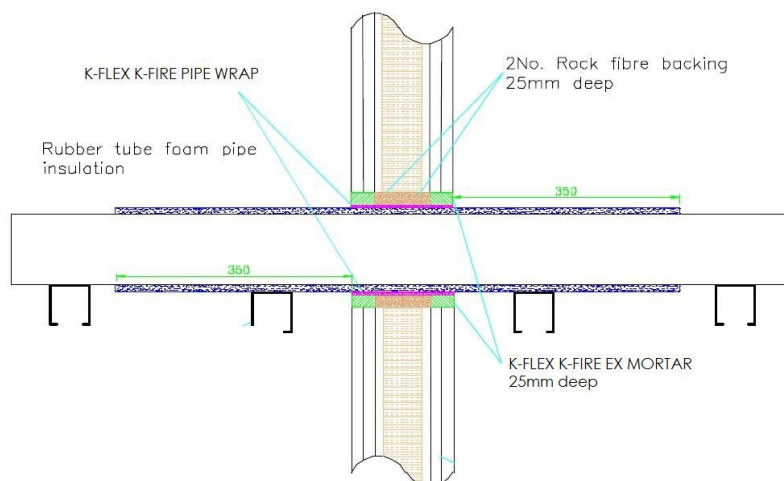
A.3.2.1

Vedení	Izolace	Třída
Trubka Geberit Mepla MLC (PE-Xb/Aluminium/PE-HD)		
Průměr 16 mm / stěna 2,25 mm	Min. 20 mm kamenné vlny, min. 80 kg/m ³	EI 120 C/C
Průměr 20 mm / stěna 2,5 mm		
Průměr 26 mm / stěna 3 mm		
Průměr 32 mm / stěna 3 mm		
Průměr 40 mm / stěna 3,5 mm		
Průměr 50 mm / stěna 4 mm		
Průměr 63 mm / stěna 4,5 mm		
Průměr 75 mm / stěna 4,7 mm		

A.3.3 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izolované kovové a kompozitní trubky, v těsněních s K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) hloubky 25 mm na obou stranách s podkladem, z 50 mm desky z minerálních vláken, montované do pružné nebo pevné stěny

Těsnění průchodů: Izolované kovové a kompozitní trubky CS (Continuous Sustained), umístěné v libovolné poloze v otvoru (min. vzdálenost 25 mm od okrajů těsnění), se 25 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) na obou stranách stěny, s podkladem z 25 mm kamenné vlny 150 kg/m³. Požaduje se, aby K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP byly umístěny k oběma stranám těsnění. Maximální rozměr těsnění šířka 2400 mm x délka 1200 mm

Podrobnosti konstrukce:



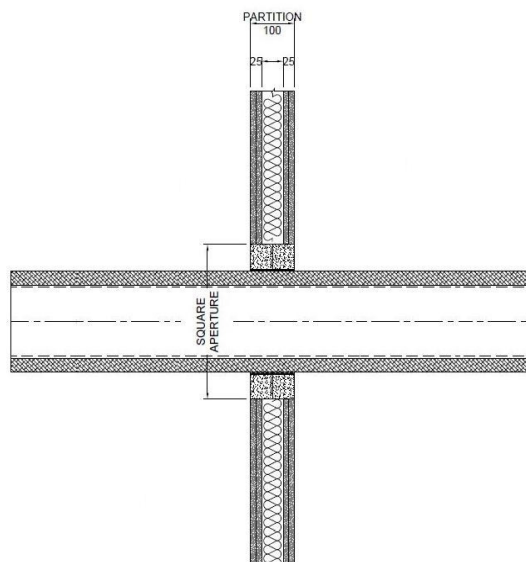
A.3.3.1

Vedení	Omotávka	Izolace	Třída
Měděná trubka			
Průměr 12–54 mm / stěna 1–1,2 mm	50 x 3,6 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP umístěné na obou stranách těsnění	9-25 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z pěnového PE	EI 120 C/C
Geberit Mepla MLC (trubka z PE-Xb/Aluminium/PE-HD)			
Průměr 16 mm / stěna 2,25 mm	50 x 3,6 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP umístěné na obou stranách těsnění	9–25 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z pěnového PE	EI 120 C/C
Průměr 20 mm / stěna 2,5 mm			
Průměr 26 mm / stěna 3 mm			
Průměr 32 mm / stěna 3 mm			
Průměr 40 mm / stěna 3,5 mm			
Průměr 50 mm / stěna 4 mm			
Průměr 63 mm / stěna 4,5 mm			
Průměr 75 mm / stěna 4,7 mm			

A.3.4 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izolované kovové trubky, v těsněních s K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) hloubky 50 mm na obou stranách, montované do pružné nebo pevné stěny

Těsnění průchodů: Izolované kovové trubky CS (Continuous Sustained), umístěné v libovolné poloze v otvoru (min. vzdálenost 30 mm od okrajů těsnění), se 50 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta) na obou stranách stěny bez podkladu*. Požaduje se, aby K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP byly umístěny k oběma stranám těsnění.

Podrobnosti konstrukce:

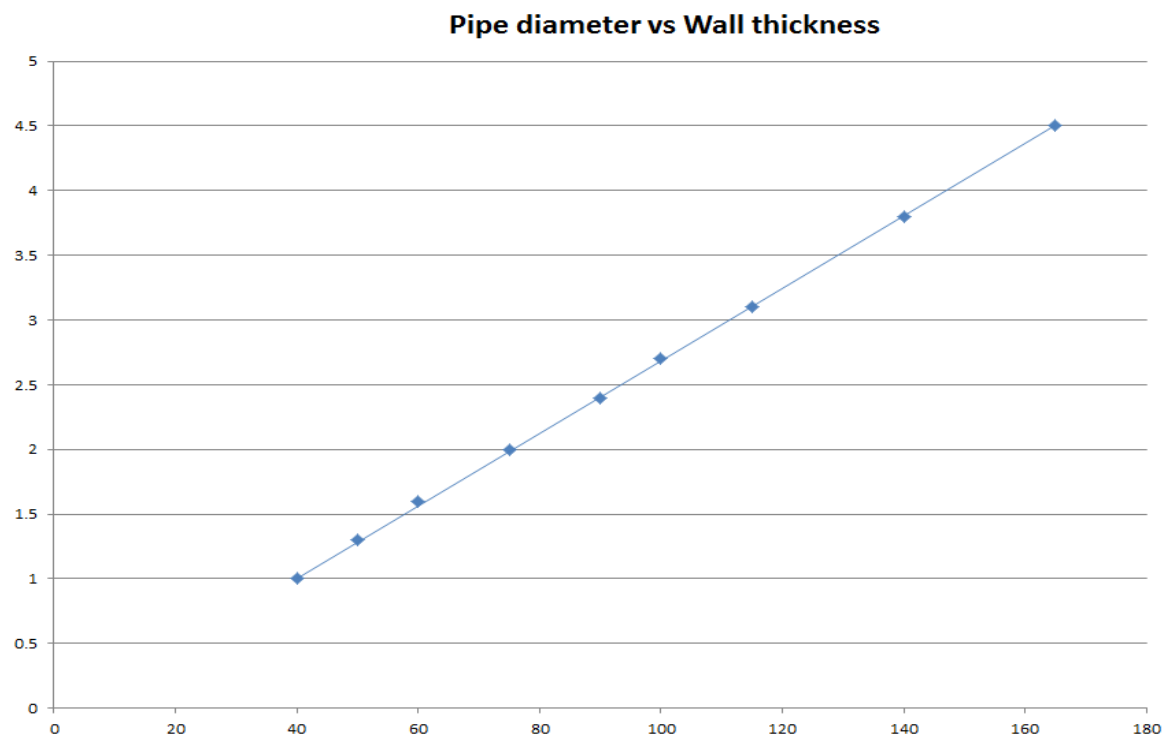


* Maximální rozměr těsnění šířka 2400 mm x výška 1200 mm

A.3.4.1

Vedení	Omotávka	Izolace	Třída
Trubka z měkké nebo nerezavějící oceli			
Průměr 40 mm / stěna* 1–14,2 mm	2 x 50 x 3,6 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP, vždy jedna zarovnaná s každou stranou těsnění	13–32 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z pěnového PE	E 120 C/U, EI 60 C/U
Průměr 50 mm / stěna* 1,3–14,2 mm			
Průměr 60 mm / stěna* 1,6–14,2 mm			
Průměr 75 mm / stěna* 2–14,2 mm			
Průměr 90 mm / stěna* 2,4–14,2 mm			
Průměr 100 mm / stěna* 2,7–14,2 mm			
Průměr 115 mm / stěna* 3,1–14,2 mm			
Průměr 140 mm / stěna* 3,8–14,2 mm			
Průměr 165 mm / stěna* 4,5–14,2 mm			

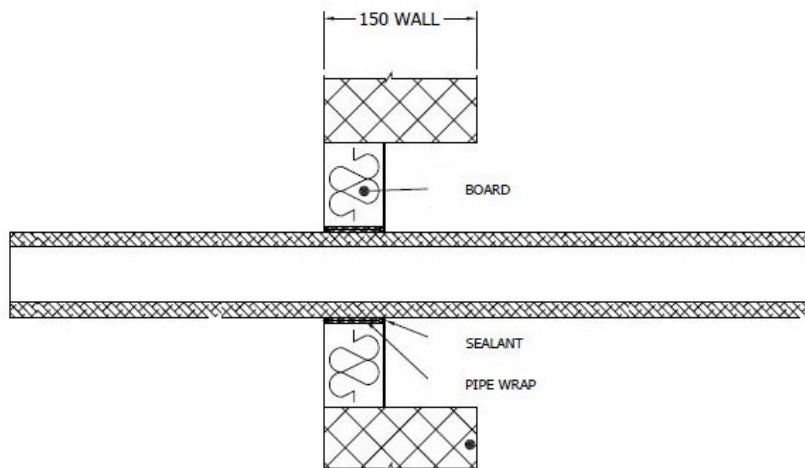
* Jsou uvedeny typické průměry trubek, viz graf níže pro mezilehlé velikosti



A.4 Pevné stěnové konstrukce s tloušťkou podlahy minimálně 150 mm**A.4.1 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izolované kovové trubky, v 1x těsněních z K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 2-S, v pevných stěnách**

Těsnění průchodů: Izolované kovové trubky CS (Continuous Sustained), umístěné v libovolné poloze v otvoru s 60 mm K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 2-S na kterékoliv straně stěny (nebo kdekoliv mezi nimi). Kolem hořlavé izolace trubek je nutno umístit K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP.

Podrobnosti konstrukce:

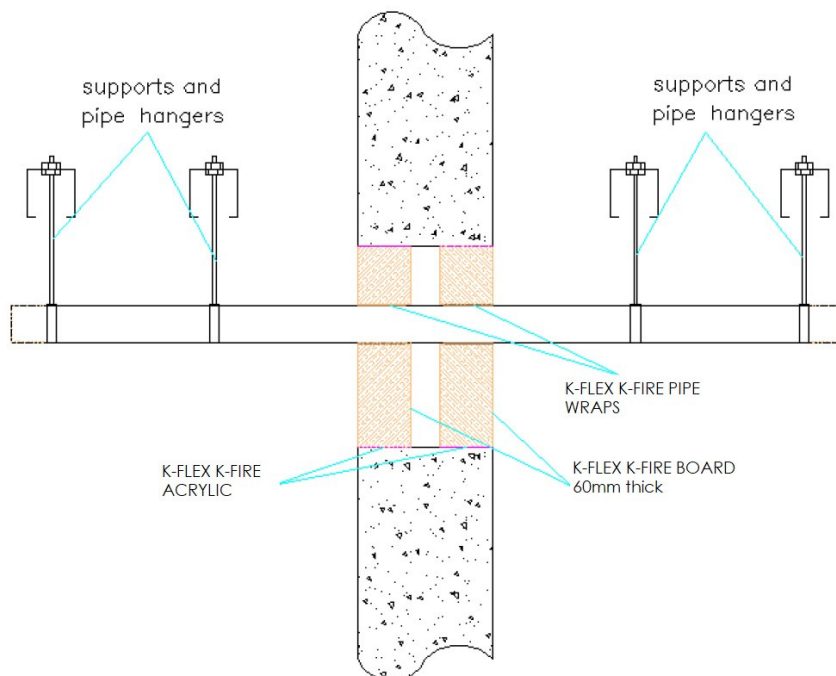
**A.4.1.1**

Vedení	Omotávka	Izolace	Třída
Trubka z měkké nebo nerezavějící oceli			
Průměr 165 mm / stěna 4,5–14,2 mm	50 x 1,8 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP umístěné centrálně	9–25 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z pěnového PE	E 120 U/C, E 120 C/U, E 120 C/C, EI 45 U/C, EI 45 C/U, EI 45 C/C

A.4.2 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izolované kovové trubky, ve 2x těsněních z K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 2-S, v pevných stěnách

Těsnění průchodů: Plastové trubky umístěné v libovolné poloze v otvoru s 60 mm K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 2-S na obou stranách stěny. Požaduje se, aby kolem trubek byly použity K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP. Min. vzdálenost mezi trubkami 30 mm.

Podrobnosti konstrukce:

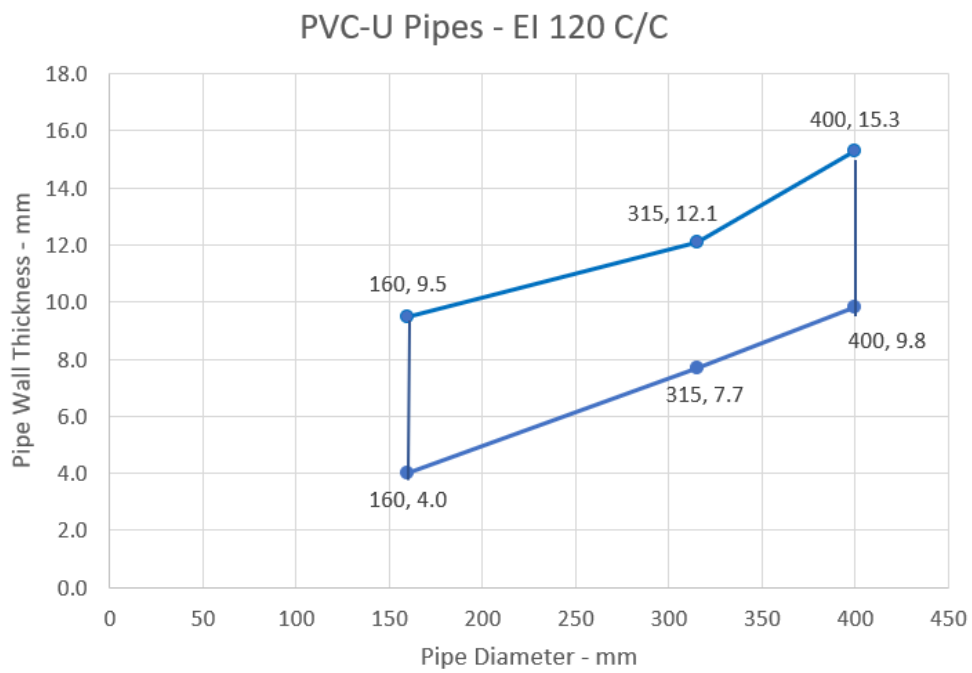


A.4.2.1

Vedení	Omotávka	Třída
PVC-U trubka podle EN 1329-1, EN 1452-1 a EN 1453-1 a PVC-C podle EN 1566-1		
Do průměru 40 mm / stěna 1,9–3,0 mm	50 x 1,8 mm	EI 240 U/C
Do průměru 110 mm / stěna 2,7–6,6 mm	50 x 3,6 mm	
Do průměru 125 mm / stěna 4,7–7,4 mm	50 x 7,2 mm	
Do průměru 160 mm / stěna 4,0–9,5 mm	50 x 10,8 mm	
Do průměru 315 mm / tloušťka stěny 7,7–12,1 mm*#	75 x 18 mm	EI 120 C/C
Do průměru 400 mm / tloušťka stěny 9,8–15,3 mm*#	75 x 28,8 mm	EI 120 C/C
PE trubka podle EN 1519-1, EN 12201-2 a EN 12FX 12666-1, ABS trubka podle EN 1455-1 a SAN+PVC trubka podle EN 1565-1		
Do průměru 40 mm / stěna 2,4–4,6 mm	50 x 1,8 mm	EI 240 U/C
Do průměru 110 mm / stěna 3,4–10,0 mm	50 x 3,6 mm	
Do průměru 125 mm / stěna 3,9–7,4 mm	50 x 7,2 mm	
Do průměru 160 mm / stěna 4,9–9,5 mm	50 x 10,8 mm	
PP trubka dle EN 1451-1		
Do průměru 40 mm / stěna 1,8–5,5 mm	50 x 1,8 mm	EI 240 U/C
Do průměru 110 mm / stěna 2,7–10,0 mm	50 x 3,6 mm	EI 240 C/C
Do průměru 125 mm / stěna 3,1–11,4 mm	50 x 7,2 mm	
Do průměru 160 mm / stěna 4,9–14,6 mm	50 x 10,8 mm	

* Jsou uvedeny typické průměry trubek, viz graf níže pro mezilehlé velikosti.

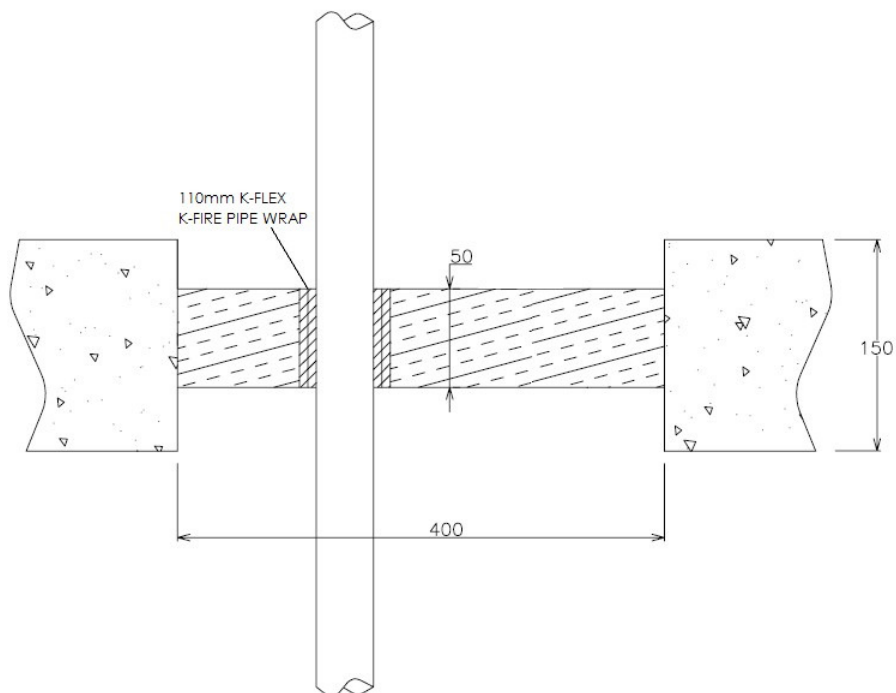
Konfigurace 1 a 2



A.5 Pevné podlahové konstrukce s minimální tloušťkou podlahy 150 mm**A.5.1 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro plastové trubky, v 1x těsněních z K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 2-S, v pevných podlahách**

Těsnění průchodů: Hořlavé trubky umístěné v libovolné poloze v otvoru s 50 mm K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 2-S v polovině hloubky podlahy. Kolem hořlavé izolace trubek je nutno umístit K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP. Maximální velikost otvoru 2400 mm x 1200 mm

Podrobnosti konstrukce:

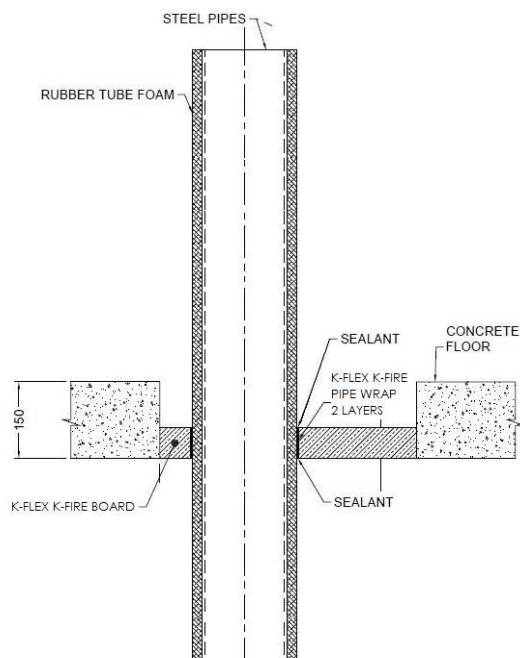
**A.5.1.1**

Vedení	Omotávka	Třída
PVC-U trubka podle EN 1329-1, EN 1452-1 a EN 1453-1* průměr 110 mm / stěna 3,4 mm	50 x 3,6 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP	EI 90 U/C, EI 90 C/C

A.5.2 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izolované kovové trubky, v 1x těsněních z K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 2-S, v pevných podlahách

Těsnění průchodů: Izolované kovové trubky CS (Continuous Sustained), umístěné v libovolné poloze v otvoru s 60 mm K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 2-S na kterékoliv straně podlahy (nebo kdekoliv mezi nimi). Kolem hořlavé izolace trubek je nutno umístit K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP. Maximální velikost otvoru 2400 mm x 1200 mm

Podrobnosti konstrukce:



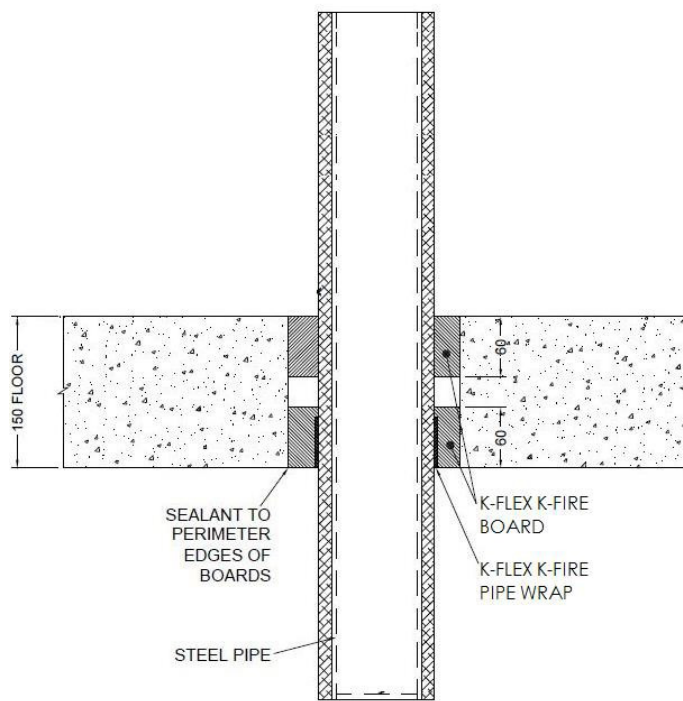
A.5.2.1

Vedení	Omotávka	Izolace	Třída
Trubka z měkké nebo nerezavějící oceli			
průměr 165 mm / stěna 4,5–14,2 mm	50 x 3,6 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP umístěné naspodu těsnění	13 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z fenolové pěny s fólií na povrchu	E 90 C/U, EI 45 C/U
		19 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z fenolové pěny s fólií na povrchu	EI 90 C/U

A.5.3 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izolované kovové trubky, ve 2x těsněních z K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 2-S, v pevných podlahách

Těsnění průchodů: Izolované kovové trubky CS (Continuous Sustained), umístěné v libovolné poloze v otvoru s 60 mm K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 2-S na obou stranách podlahy. Kolem hořlavé izolace trubek je nutno na podhledu umístit K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP. Maximální velikost otvoru 2400 mm x 1200 mm

Podrobnosti konstrukce:



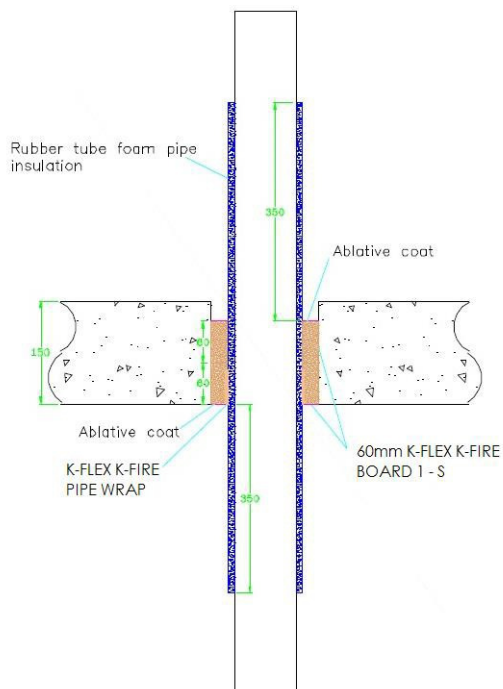
A.5.3.1 Dvoustranné těsnění průchodu s trubkami

Vedení	Omotávka	Izolace	Třída
Trubka z měkké nebo nerezavějící oceli			
průměr 40 mm / stěna 1–14,2 mm	50 x 1,8 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP	13 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z fenolové pěny s fólií na povrchu	E 180 C/U, EI 120 C/U

A.5.4 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izolované kovové trubky, ve 2x těsněních z K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 2-S (od kraje ke kraji), v pevných podlahách

Těsnění průchodů: Izolované kovové trubky CS (Continuous Sustained), umístěné v libovolné poloze v otvoru, se dvěma vrstvami 60 mm K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 1-S na kterékoliv straně podlahy (nebo kdekoliv mezi nimi). Kolem hořlavé izolace trubek je nutno naspodu těsnění umístit K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP. Maximální velikost otvoru 2400 mm x 1200 mm

Podrobnosti konstrukce:



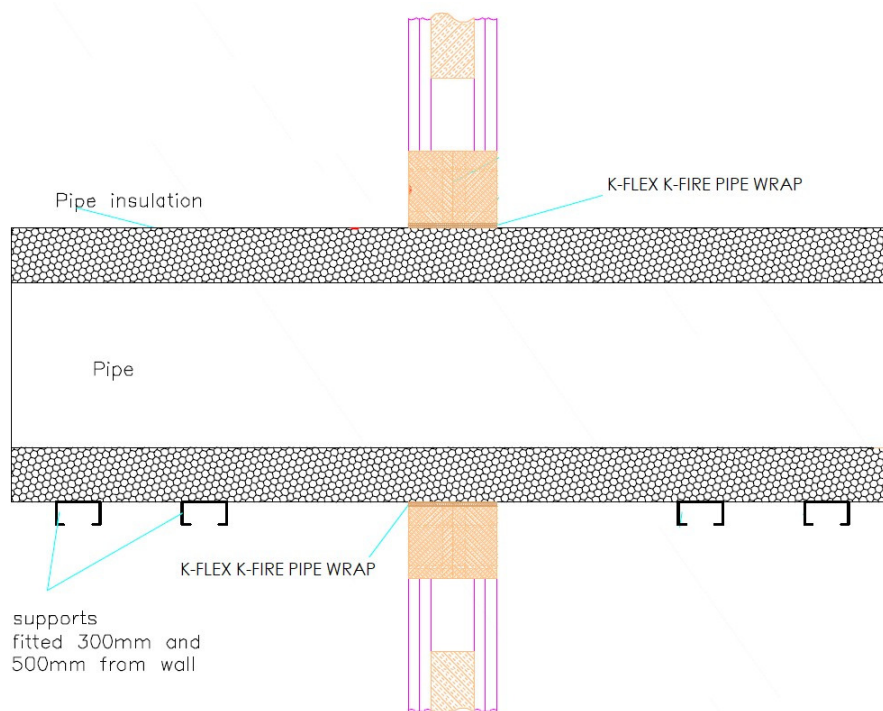
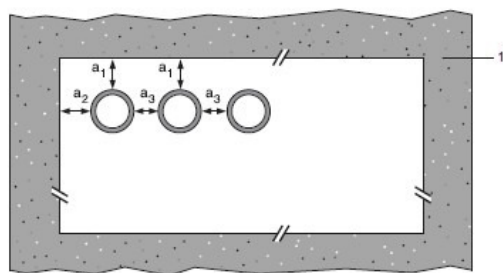
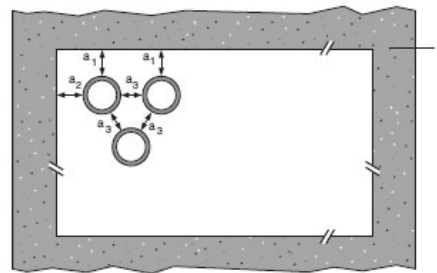
A.5.4.1

Vedení	Omotávka	Izolace	Třída
Měděná trubka			
Průměr 12–54 mm / stěna 1–1,2 mm	50 x 3,6 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP umístěné na obou stranách těsnění	9–13 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z fenolové pěny s fólií na povrchu	E240 C/C, EI 60 C/C
Průměr 12–54 mm / stěna 1–1,2 mm		13–25 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z fenolové pěny s fólií na povrchu	E 180 C/C, EI 45 C/C
Geberit Mepla MLC (trubka z PE-Xb/Aluminium/PE-HD)			
Průměr 16 mm / stěna 2,25 mm	50 x 3,6 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP umístěné na obou stranách těsnění	9 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z fenolové pěny s fólií na povrchu	EI 120 C/C
Průměr 20 mm / stěna 2,5 mm			
Průměr 26 mm / stěna 3 mm			
Průměr 32 mm / stěna 3 mm			
Průměr 40 mm / stěna 3,5 mm			
Průměr 50 mm / stěna 4 mm			
Průměr 63 mm / stěna 4,5 mm		13–25 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z fenolové pěny s fólií na povrchu	E 60 C/C, EI 45 C/C
Průměr 75 mm / stěna 4,7 mm			
Průměr 16 mm / stěna 2,25 mm			
Průměr 20 mm / stěna 2,5 mm			
Průměr 26 mm / stěna 3 mm			
Průměr 32 mm / stěna 3 mm			
Průměr 40 mm / stěna 3,5 mm			
Průměr 50 mm / stěna 4 mm			
Průměr 63 mm / stěna 4,5 mm			
Průměr 75 mm / stěna 4,7 mm			

A.6 Konstrukce pružných stěn podle 2. 1)**A.6.1 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izolované kovové trubky, ve 2x těsněních z K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 1-S, v pružných nebo pevných stěnách**

Těsnění průchodů: Izolované kovové trubky CS (Continuous Sustained), umístěné v libovolné poloze v otvoru, s 50 mm K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 1-S na obou stranách stěny. Minimální vzdálenost těsnění průchodu a okrajů těsnění 30 mm. Kolem izolace trubek je nutno umístit K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP.

Podrobnosti konstrukce:

**Konfigurace 1****Konfigurace 2****Klíč**

1 Nosná konstrukce

a1 Vzdálenost trubka / horní okraj těsnění

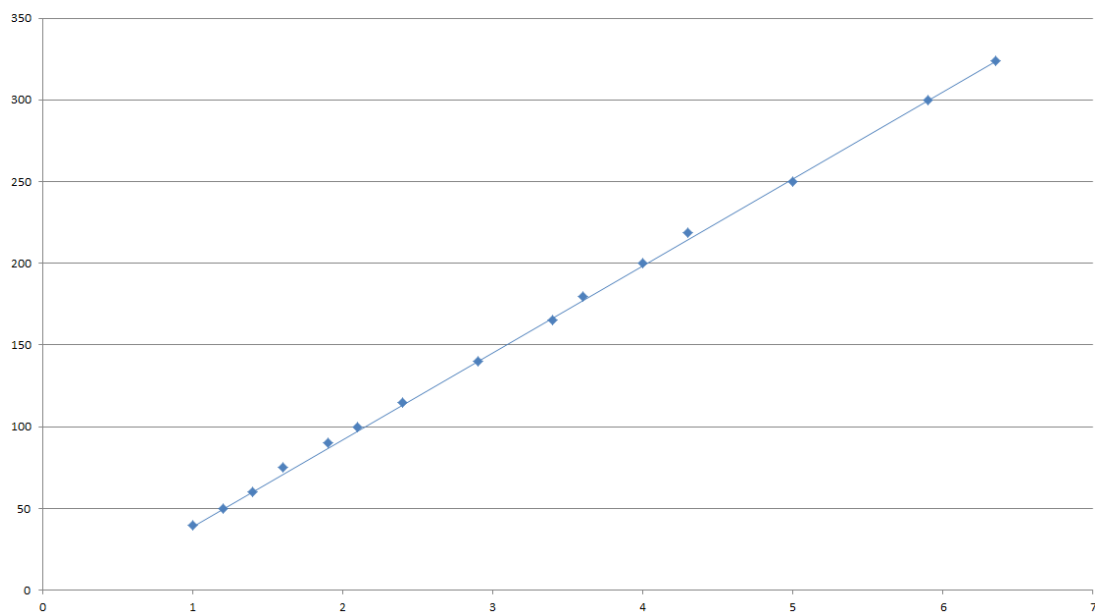
a2 Vzdálenost trubka / boční okraj

a3 Vzdálenost trubka /

A.6.1.1

Trubka z měkké nebo nerezavějící oceli	Izolace	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP	Třída
průměr 40 mm / stěna 1–14,2 mm	32 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z pěnového PE	3 vrstvy 50 x 1,8 mm	EI 90 C/U
Průměr 40 mm / stěna* 1–14,2 mm	Elastomerová izolace tloušťky 32–50 mm nejméně třídy B- s3,d0 nebo izolace z pěnového PE		
Průměr 50 mm / stěna* 1,2–14,2 mm			
Průměr 60 mm / stěna* 1,4–14,2 mm			
Průměr 75 mm / stěna* 1,6–14,2 mm			
Průměr 90 mm / stěna* 1,9–14,2 mm			
Průměr 100 mm / stěna* 2,1–14,2 mm			
Průměr 115 mm / stěna* 2,4–14,2 mm			
Průměr 140 mm / stěna* 2,9–14,2 mm			
Průměr 165 mm / stěna* 3,4–14,2 mm			
Průměr 180 mm / stěna* 3,6–14,2 mm			
Průměr 200 mm / stěna* 4,0–14,2 mm			
Průměr 219 mm / stěna* 4,3–14,2 mm			
Průměr 250 mm / stěna* 5,0–14,2 mm			
Průměr 300 mm / stěna* 5,9–14,2 mm			
Průměr 324 mm / stěna* 6,35–14,2			

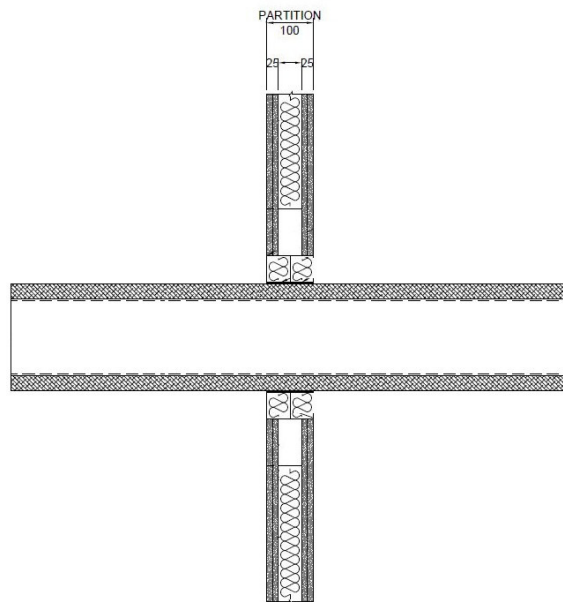
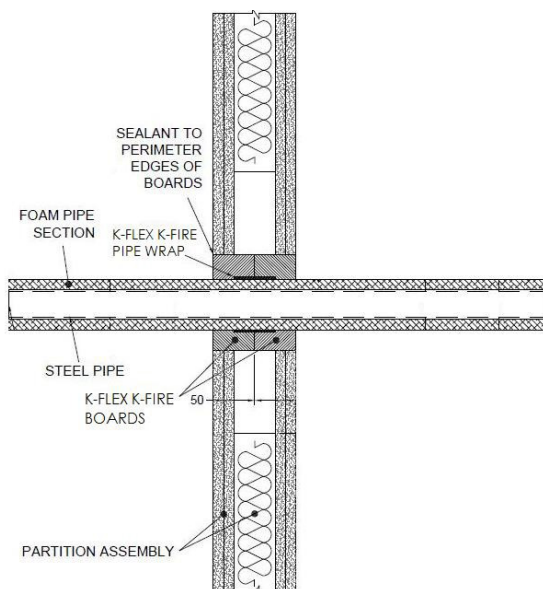
Pipe Diameter vs wall thickness



A.6.2 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izolované kovové trubky, ve 2x těsněních z K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 1-S, v pružných nebo pevných stěnách

Těsnění průchodů: Izolované kovové trubky CS (Continuous Sustained), umístěné v libovolné poloze v otvoru, s 50 mm K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 1-S na obou stranách stěny. Kolem izolace trubek je nutno umístit K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP.

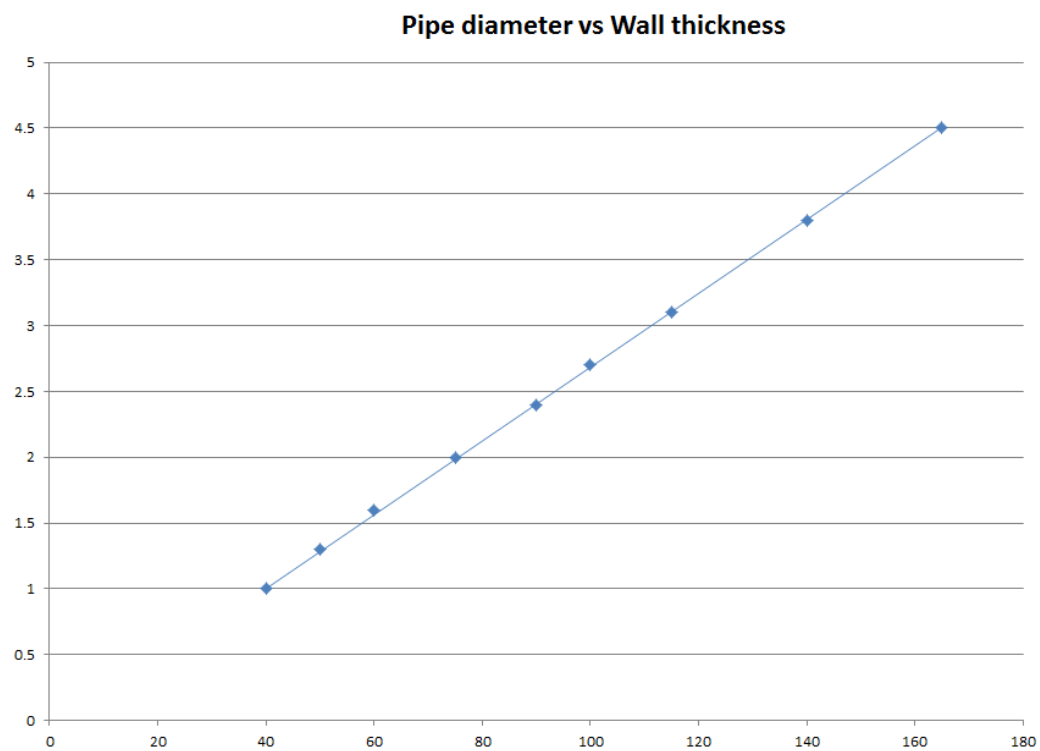
Podrobnosti konstrukce:



A.6.2.1

Vedení	Omotávka	Izolace	Třída
Trubka z měkké nebo nerezavějící oceli			
Průměr 40 mm / stěna 1–14,2 mm	50 x 1,8 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP umístěné centrálně	13 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z pěnového PE	EI 120 U/C, EI 120 U/U, EI 120 C/U, EI 120 C/C
Průměr 40 mm / stěna* 1–14,2 mm	2 x 50 x 3,6 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP, vždy jedna zarovnaná s každou stranou těsnění	13–32mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z pěnového PE	E 120 U/C, E 120 U/U, E 120 C/U, E 120 C/C, EI 60 U/C, EI 60 U/U, EI 60 C/U, EI 60 C/C
Průměr 50 mm / stěna* 1,3–14,2 mm			
Průměr 60 mm / stěna* 1,6–14,2 mm			
Průměr 75 mm / stěna* 2–14,2 mm			
Průměr 90 mm / stěna* 2,4–14,2 mm			
Průměr 100 mm / stěna* 2,7–14,2 mm			
Průměr 115 mm / stěna* 3,1–14,2 mm			
Průměr 140 mm / stěna* 3,8–14,2 mm			
Průměr 165 mm / stěna* 4,5–14,2 mm			

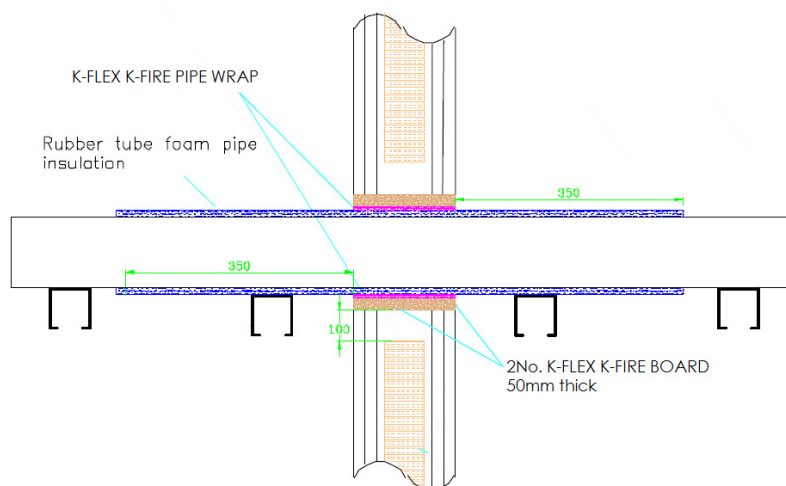
* Jsou uvedeny typické průměry trubek, viz graf níže pro mezilehlé velikosti



A.6.3 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izolované kovové trubky, ve 2x těsněních z K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 1-S, v pružných nebo pevných stěnách

Těsnění průchodů: Izolované kovové a kompozitní trubky LS (Local Sustained) nebo CS (Continuous Sustained), umístěné v libovolné poloze v otvoru, s 50 mm K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 1-S na obou stranách stěny. Kolem hořlavé izolace trubek je nutno umístit na obou stranách těsnění K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP.

Podrobnosti konstrukce:



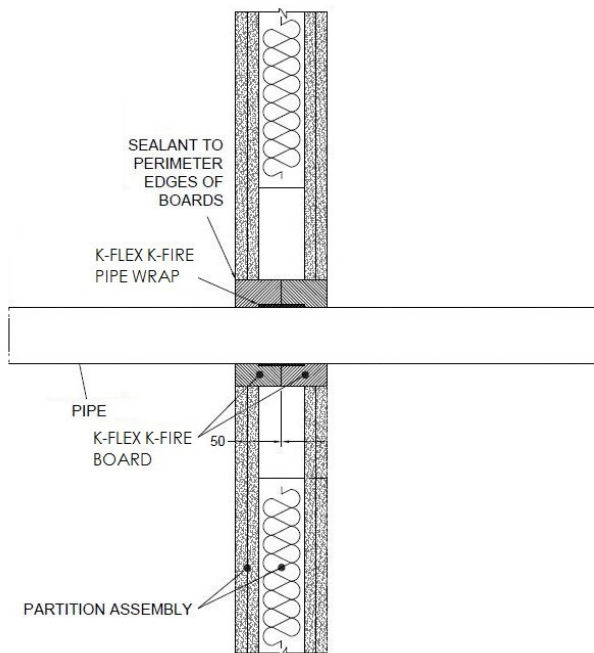
A.6.3.1

Vedení	Omotávka	Izolace	Třída
Měděná trubka			
Průměr 12 mm / stěna 1 mm	50 x 3,6 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP umístěné na obou stranách těsnění	9 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z pěnového PE	EI 120 C/C
Průměr 12–54 mm / stěna 1–1,2 mm		9–13 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z pěnového PE	E 120 C/C, EI 90 C/C
Průměr 12–54 mm / stěna 1–1,2 mm		13–25 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z pěnového PE	E 120 C/C, EI 60 C/C
Trubka Geberit Mepla MLC (PE-Xb/Aluminium/PE-HD)*			
Průměr 16 mm / stěna 2,25 mm	50 x 3,6 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP umístěné na obou stranách těsnění	9–25 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z pěnového PE	EI 120 C/C
Průměr 20 mm / stěna 2,5 mm			
Průměr 26 mm / stěna 3 mm			
Průměr 32 mm / stěna 3 mm			
Průměr 40 mm / stěna 3,5 mm			
Průměr 50 mm / stěna 4 mm			
Průměr 63 mm / stěna 4,5 mm			
Průměr 75 mm / stěna 4,7 mm			

A.6.4 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izolované kovové trubky, ve 2x těsněních z K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 1-S, v pružných nebo pevných stěnách

Těsnění průchodu: Hořlavé trubky (jednotlivé) umístěné v libovolné poloze v otvoru, s K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 1-S na obou stranách stěny. Požaduje se, aby kolem trubky bylo umístěno K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP.

Podrobnosti konstrukce:



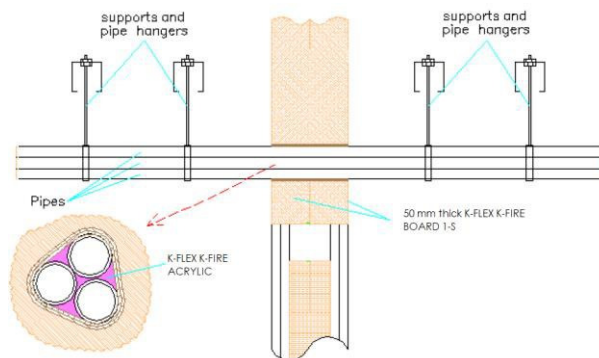
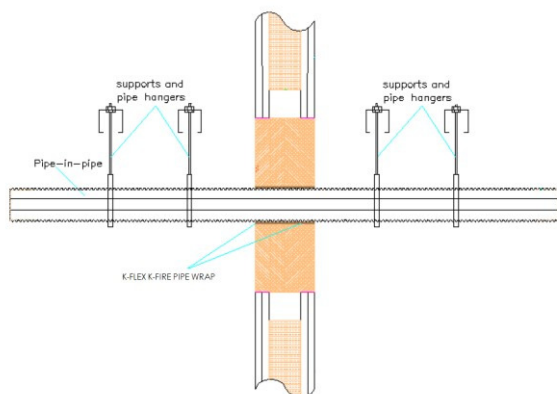
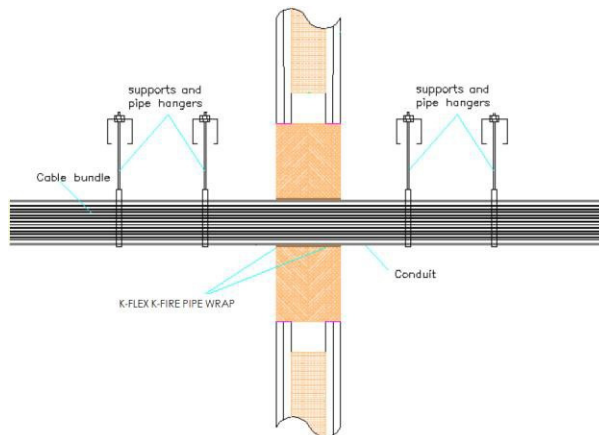
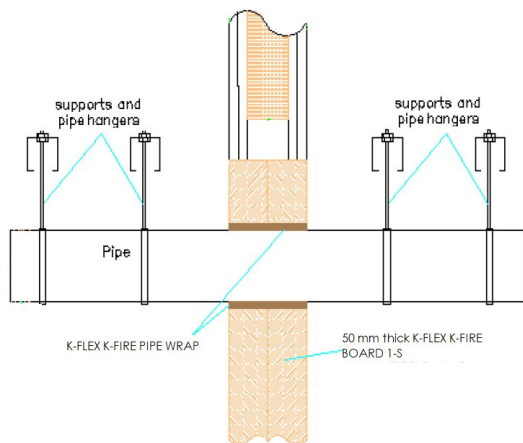
A.6.4.1

Vedení	Pipe Wrap	Třída
PVC-U trubka podle EN 1329-1, EN 1452-1 a EN 1453-1 315 mm Ø / stěna 9,2 mm	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) 75 x 18 mm umístěné středově kolem trubky	EI 45 C/C

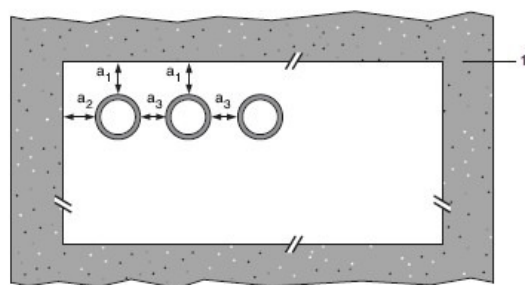
A.6.5 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro plastové trubky, v 2x těsněních z K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 1-S, v pružných nebo pevných stěnách

Těsnění průchodů: Hořlavé trubky utěsněné K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP, na obou stranách stěny. Minimální vzdálenost těsnění průchodu a okrajů těsnění 30 mm. (Konfigurace 1 a 2).

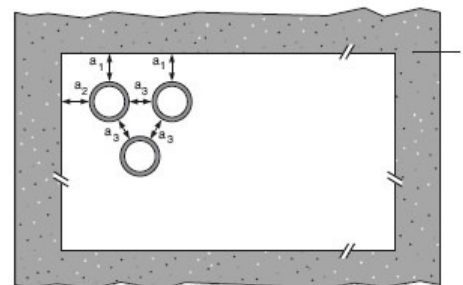
Podrobnosti konstrukce:



Konfigurace 1



Konfigurace 2



Klíč

1 Nosná konstrukce

a1 Vzdálenost trubka / horní okraj

těsnění a2 Vzdálenost trubka / boční

okraj těsnění a3 Vzdálenost trubek

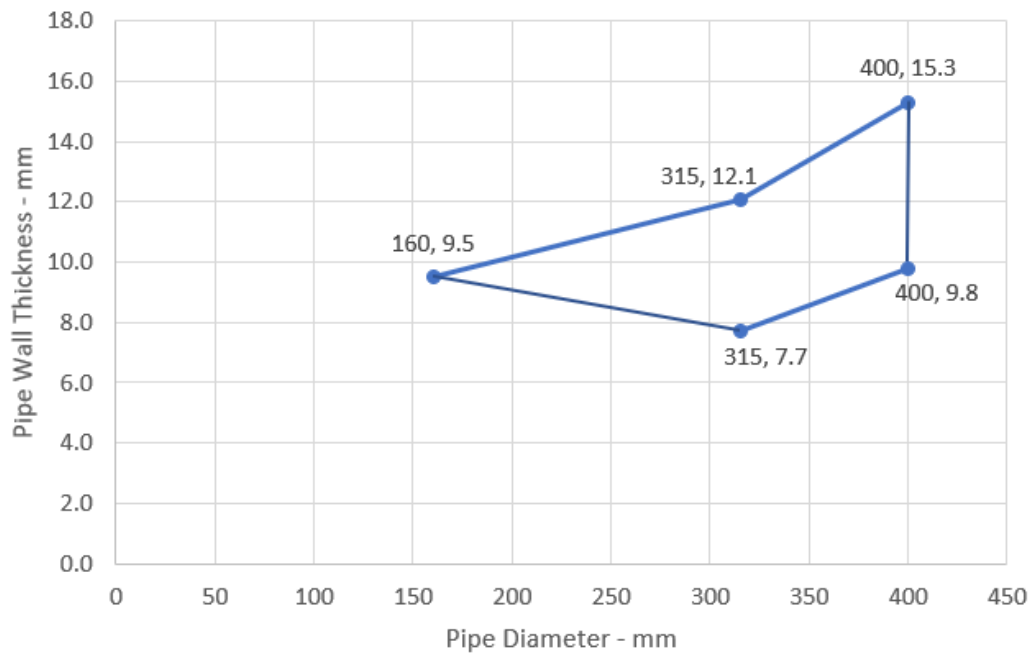
A.6.5.1

Vedení	Omotávky (na obou stranách)	Přípustná konfigurace pro oddělení trubek	Třída
PVC-U trubka podle EN 1329-1, EN 1452-2 a EN 1453-1 a PVC-C podle EN 1566-1			
Do průměru 40 mm, tloušťka stěny 1,9 – 3,0 mm	50 x 1,8 mm (1 vrstva)	1 a 2 mezi PVC-U/PVC-C, PE/ABS/SAN+PVC a PP trubky v libovolné kombinaci	EI 120 U/U, EI 120 C/U, EI 120 U/C, EI 120 C/C
Do průměru 110 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstva)		E 120 U/C, E 120 C/C EI 90 U/C, EI 90 C/C
Do průměru 125 mm, tloušťka stěny 3,7–7,4 mm	50 x 5,4 mm (3 x 1,8 vrstva)		
Do průměru 160 mm, tloušťka stěny 9,5 mm *	50 x 7,2 mm (4 x 1,8 vrstva)		
Do průměru 315 mm, tloušťka stěny 7,7–12,1 mm*	50 x 18 mm (10 x 1,8 vrstvy)	N/A	EI 90 C/C
Do průměru 400 mm, tloušťka stěny 9,8–15,3 mm*	50 x 28,8 mm (16 x vrstva 1,8)	N/A	EI 90 C/C
Průměr do 110 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm, zcela nebo částečně zaplněné průchody s kabely do průměru 14 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	E 120 U/C, EI 90 U/C
Trubka PE podle EN 1519-1, EN 12201-2 a EN 12006-1, ABS podle EN 1455-1 a trubky z SAN+PVC podle EN 1565-1			
Do průměru 40 mm, tloušťka stěny 2,4 –3,7 mm	50 x 1,8 mm (1 vrstva)	1 a 2 mezi PVC-U/PVC-C, PE/ABS/SAN+PVC a PP trubky v libovolné kombinaci	EI 120 U/U, EI 120 C/U, EI 120 U/C, EI 120 C/C
Do průměru 110 mm, tloušťka stěny 4,2–10 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstva)		E 120 U/C, E 120 C/C EI 90 U/C, EI 90 C/C
Do průměru 125 mm, tloušťka stěny 4,8–12 mm	50 x 5,4 mm (3 x 1,8 vrstva)		
Do průměru 160 mm, tloušťka stěny 14,6 mm	50 x 7,2 mm (4 x 1,8 vrstva)		
Průměr do 110 mm, tloušťka stěny 4,2–10 mm, zcela nebo částečně zaplněné průchody s kabely do průměru 14 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	E 120 U/C, EI 90 U/C
PP trubka dle EN 1852-1: 2009			
Do průměru 40 mm, tloušťka stěny 1,8 –5,5 mm	50 x 1,8 mm (1 vrstva)	1 a 2 mezi PVC-U/PVC-C, PE/ABS/SAN+PVC a PP trubky v libovolné kombinaci	EI 120 U/U, EI 120 C/U, EI 120 U/C, EI 120 C/C
Do průměru 110 mm, tloušťka stěny 2,7–15,1 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstva)		EI 90 U/U, EI 90 C/U, EI 90 U/C, EI 90 C/C
Do průměru 125 mm, tloušťka stěny 3,1–17,1 mm	50 x 5,4 mm (3 x 1,8 vrstva)		E 120 U/C, E 120 C/C EI 90 U/C, EI 90 C/C
Do průměru 160 mm, tloušťka stěny 21,9 mm	50 x 7,2 mm (4 x 1,8 vrstva)		
Průměr do 110 mm, tloušťka stěny 2,7–15,1 mm, zcela nebo částečně zaplněné průchody s kabely do průměru 14 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	E 120 U/C, EI 90 U/C
Trubka Uponor Wirsbo PEX v systému trubek podle ISO 15875			
Průměr do 54 mm / tloušťka stěny 4,0 mm (vnější trubka), průměr 28 mm / tloušťka stěny 0,4 mm (vnitřní trubka)	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	EI 120 C/C

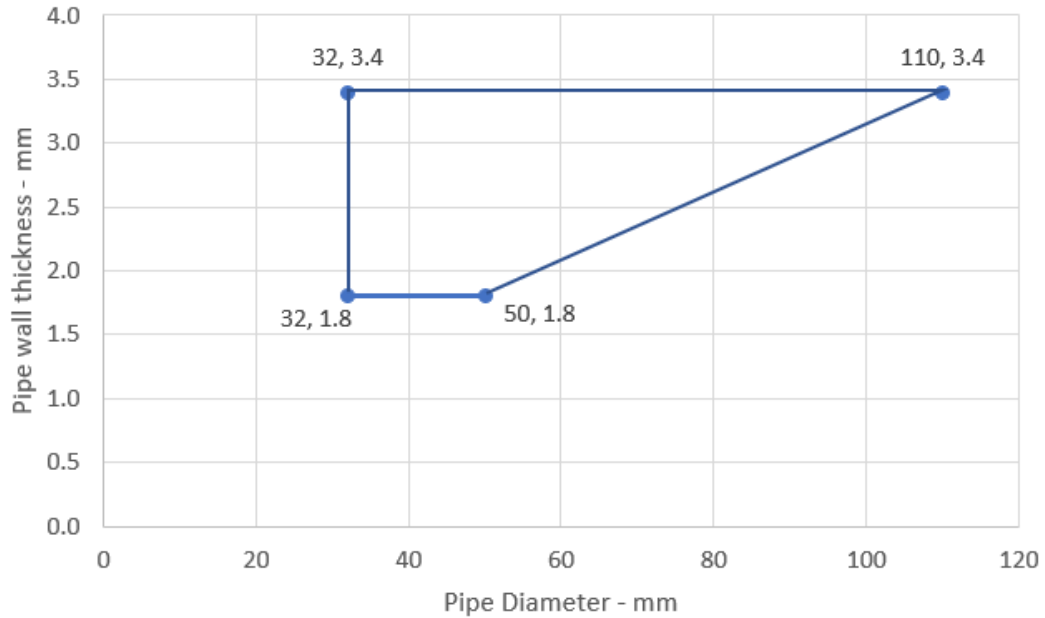
Dvojitá trubka Uponor Wirsbo PEX v systému trubek			
Trubky do průměru 25 mm, tloušťka stěny 0,6 mm, ve svazcích do 50 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	EI 90 C/C
Trubka BluePower Multilayer podle EN 1451-1			
Průměr 32–50 mm / tloušťka stěny* 1,8 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	EI 90 U/U
Průměr 75–110 mm / tloušťka stěny 3,4 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	EI 90 C/U
Rehau Raupiano Plus PP-DD podle DIN 4102			
Průměr 40–50 mm / tloušťka stěny* 1,8–2,7 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	EI 120 U/U
Průměr 75–110 mm / tloušťka stěny* 2,7 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	EI 120 U/C
Průměr 125 mm / tloušťka stěny 3,9 mm	50 x 7,2 mm (4 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	EI 120 U/C
Průměr 160 mm / tloušťka stěny 3,9 mm	50 x 10,8 mm (6 x vrstva 1,8)	1 a 2	EI 120 U/C
Polo-Kal NG Poloplast PP-MV podle DIN 4102			
Průměr 32–50 mm / tloušťka stěny* 2,0–3,4 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	EI 120 U/U
Průměr 75–110 mm / tloušťka stěny 3,4 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	EI 120 U/C
Průměr 125 mm / tloušťka stěny 3,9 mm	50 x 7,2 mm (4 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	EI 120 U/C
Průměr 160 mm / tloušťka stěny 4,9 mm	50 x 10,8 mm (6 x vrstva 1,8)	1 a 2	EI 120 U/C
Aquatherm Green SDR9 MF PP-RP podle ISO 21003			
Průměr 32 mm / tloušťka stěny 3,0 mm	50 x 1,8 mm (1 x 1,8 vrstva)	1 a 2	E 120 C/C, EI 90 C/C
Průměr 40–50 mm / tloušťka stěny* 5,6–12,3 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	E 120 C/C, EI 90 C/C
Průměr 63–110 mm / tloušťka stěny* 12,3 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	E 120 C/C, EI 90 C/C
Wavin SiTech + PP-M B podle EN 13501-1			
Průměr 32–50 mm / tloušťka stěny* 1,8–3,4 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	E 120 U/U, EI 90 U/U
Průměr 75–110 mm / tloušťka stěny 3,4 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	E 120 U/C, EI 60 U/C
Gilbert Silent PP podle DIN 4102			
Průměr 32–50 mm / tloušťka stěny* 1,8–3,4 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	EI 120 U/U
Průměr 75–110 mm / tloušťka stěny 3,4 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 vrstvy)	1 a 2	EI 120 U/C

*Viz graf níže pro mezilehlé velikosti trubek

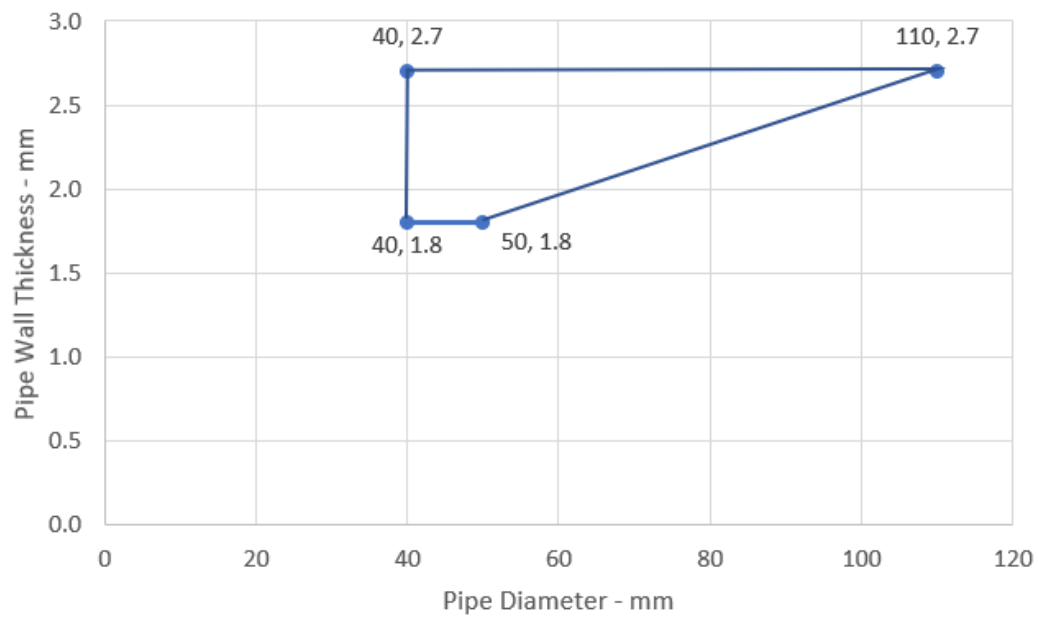
PVC-U Pipes - E 90 C/C, EI 60 C/C



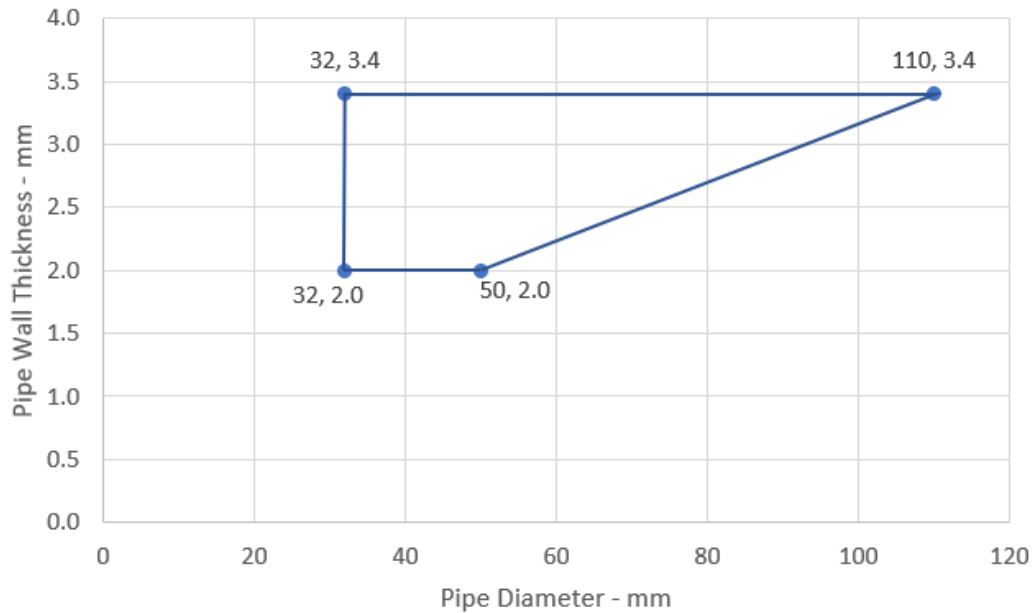
BluePower - EI 90 C/U



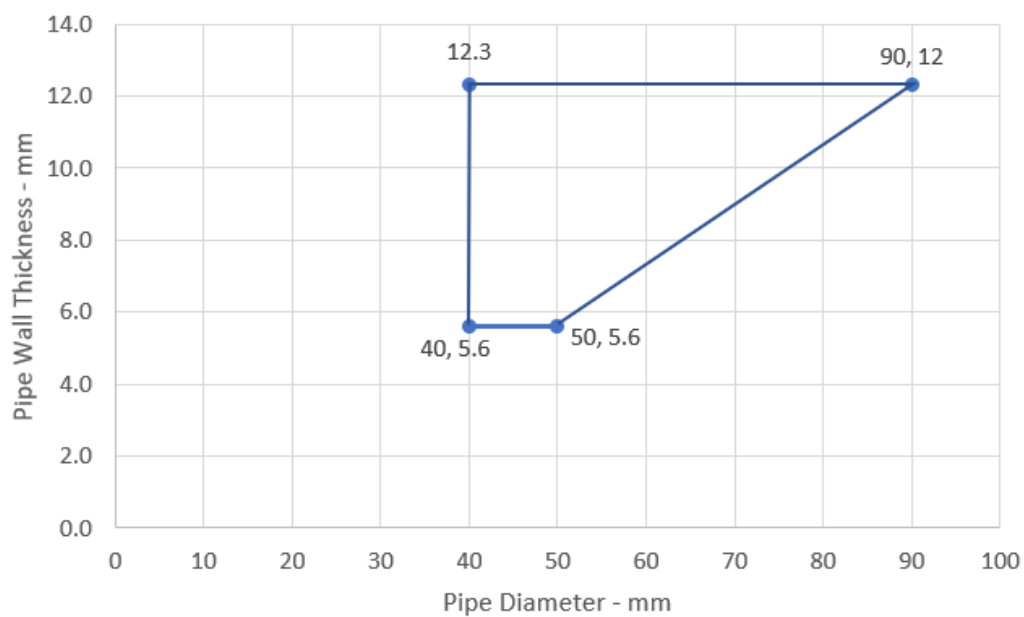
Rehau Raupiano Plus -EI 120 U/C



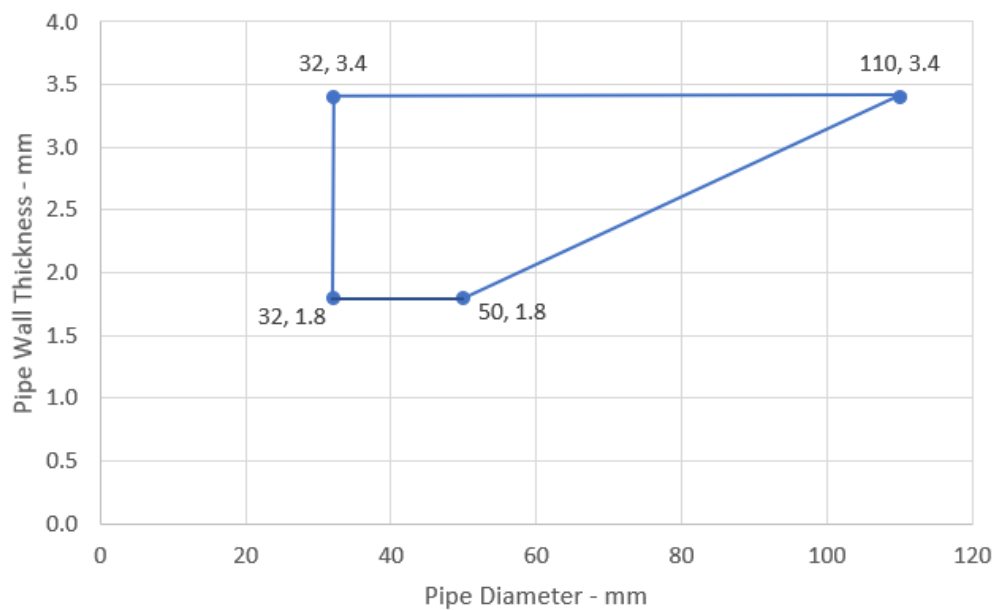
Polo-Kal NG - EI 120 U/C

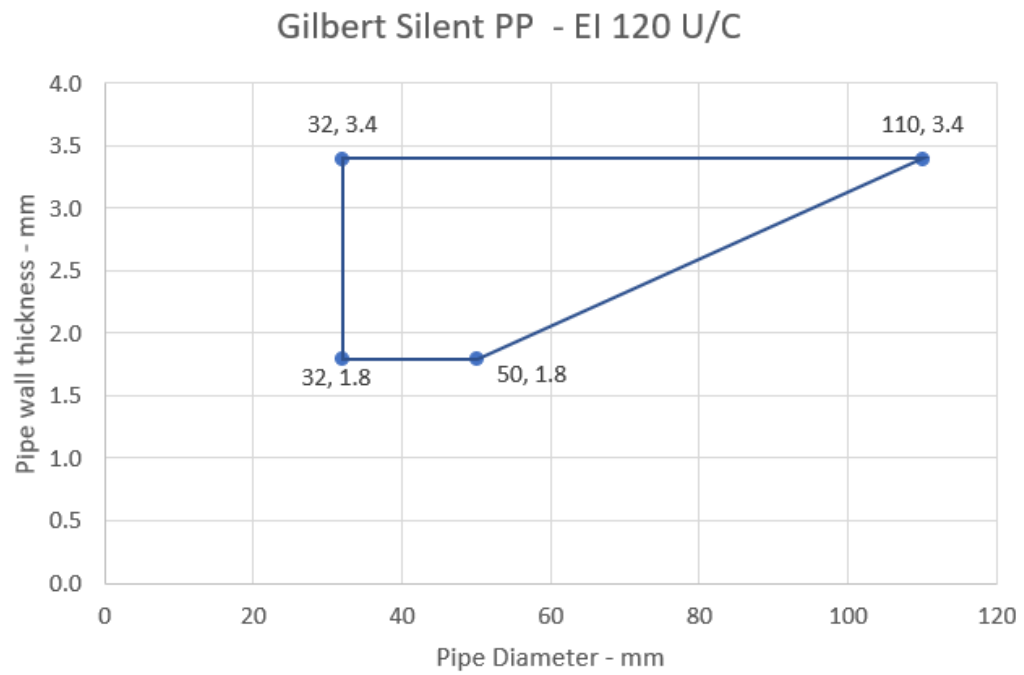


Aquatherm Green - E 120 C/C, EI 90 C/C



Wavin SiTech Pipes - E120 C/C, EI 60 C/C

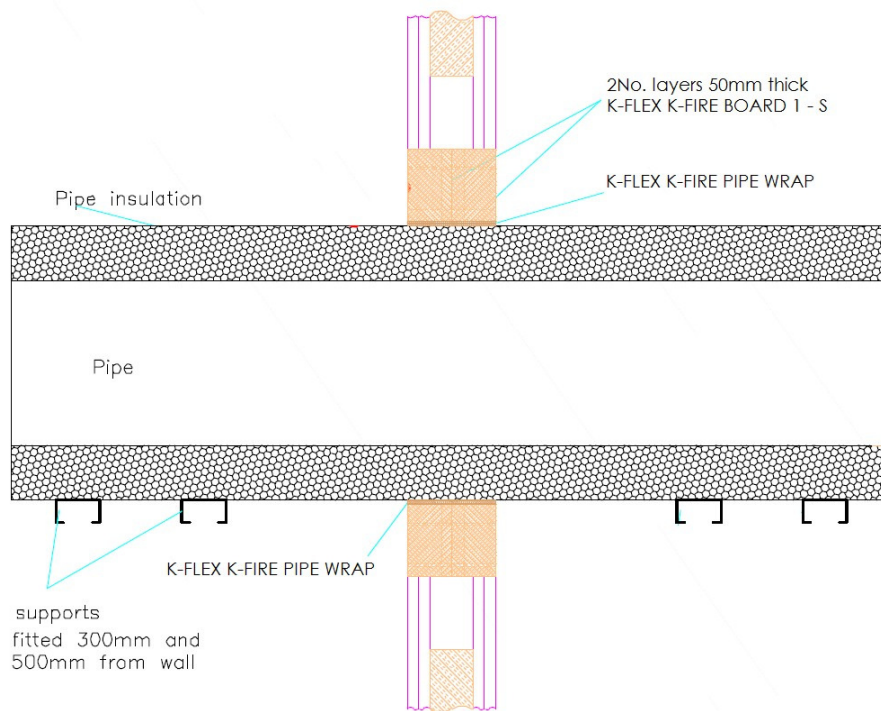




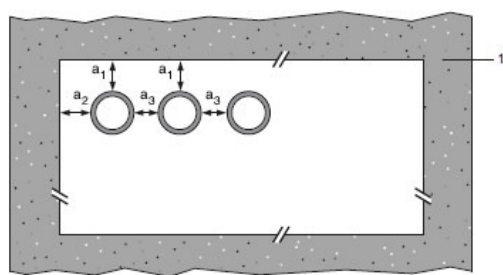
A.6.6 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (páska) těsnění průchodů pro izolované kovové trubky, ve 2x těsněních z K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 1-S, v pružných nebo pevných stěnách

Těsnění průchodů: Izolované kovové trubky CS (Continuous Sustained) utěsněné K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP, umístěné v libovolné poloze v otvoru, se 50 mm K-FLEX K-FIRE BOARD (deska) 1-S na obou stranách stěny. Minimální vzdálenost těsnění průchodu a okrajů těsnění 30 mm (Konfigurace 1 a 2).

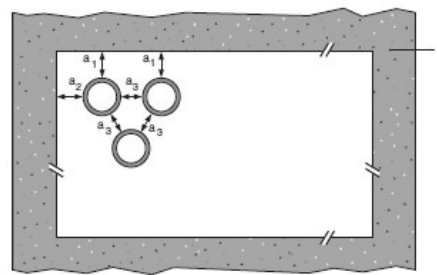
Podrobnosti konstrukce:



Konfigurace 1



Konfigurace 2



Klíč

1 Nosná konstrukce

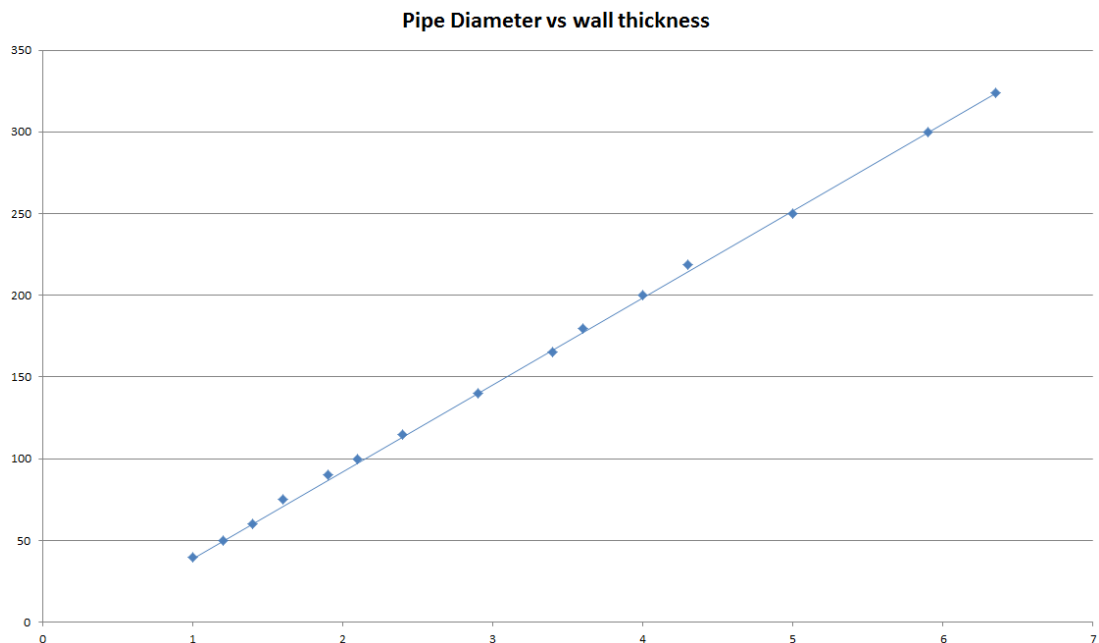
a1 Vzdálenost trubka / horní okraj

a2 Vzdálenost trubka / boční

okraj těsnění

A.6.6.1

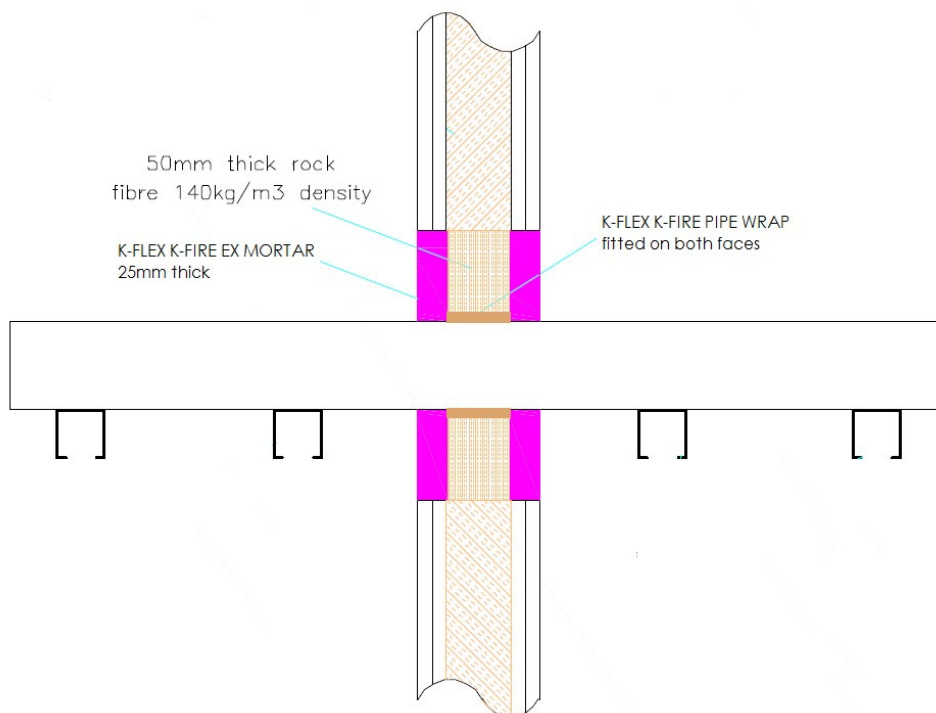
Trubka z měkké nebo nerezavějící oceli	Izolace	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP	Třída
Průměr 40 mm / stěna 1–14,2 mm	32 mm Elastomerová izolace min. třídy B- s3,d0 nebo izolace z pěnového PE	50 x 5,4 mm (3x vrstva 1,8)	EI 90 C/U
Průměr 40 mm / stěna* 1–14,2 mm	Elastomerová izolace tloušťky 32–50 mm nejméně třídy B- s3,d0 nebo izolace z pěnového PE		
Průměr 50 mm / stěna* 1,2–14,2 mm			
Průměr 60 mm / stěna* 1,4–14,2 mm			
Průměr 75 mm / stěna* 1,6–14,2 mm			
Průměr 90 mm / stěna* 1,9–14,2 mm			
Průměr 100 mm / stěna* 2,1–14,2 mm			
Průměr 115 mm / stěna* 2,4–14,2 mm			
Průměr 140 mm / stěna* 2,9–14,2 mm			
Průměr 165 mm / stěna* 3,4–14,2 mm			
Průměr 180 mm / stěna* 3,6–14,2 mm			
Průměr 200 mm / stěna* 4,0–14,2 mm			
Průměr 219 mm / stěna* 4,3–14,2 mm			
Průměr 250 mm / stěna* 5,0–14,2 mm			
Průměr 300 mm / stěna* 5,9–14,2 mm			
Průměr 324 mm / stěna* 6,35–14,2			



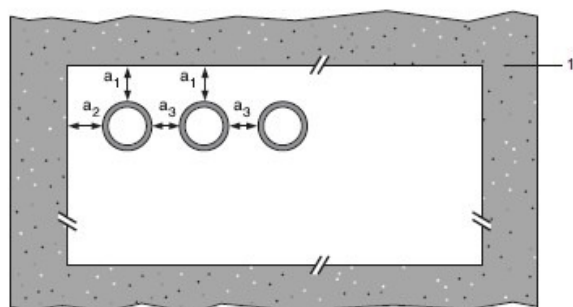
A.6.7 Těsnění průchodů v těsněních z K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta), v pružných* a pevných stěnách s minimální tloušťkou 100 mm

Těsnění průchodů: Hořlavé trubky utěsněné K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP, instalované do těsnění z K-FLEX K-FIRE EX MORTAR (malta). Minimální vzdálenost těsnění průchodu a okrajů těsnění 30 mm.

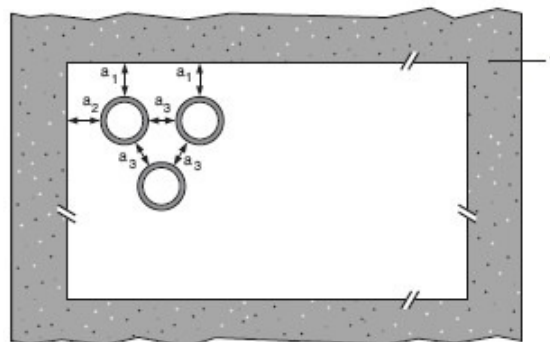
Podrobnosti konstrukce:



Konfigurace 1



Konfigurace 2



Klíč

1 Nosná konstrukce

a1 Vzdálenost trubka / horní okraj

a2 Vzdálenost trubka / boční

okraj těsnění

*** Dělicí příčka musí obsahovat izolaci z plného jádra z kamenné vlny (hustota 35 kg/m³)**

A.6.7.1

Vedení	Omotávky (na obou stranách)	Přípustná konfigurace pro oddělení trubek	Třída
PVC-U trubka podle EN 1329-1, EN 1452-2 a EN 1453-1 a PVC-C podle EN 1566-1			
Do průměru 40 mm, tloušťka stěny 3,0–4,3 mm	50 x 1,8 mm (1 vrstva)	1 a 2 mezi PVC- U/PVC-C, PE/ABS/SAN+PVC a PP trubky v libovolné kombinaci	E 120 U/C, E 120 C/U, EI 60 U/C, EI 60 C/C
Do průměru 110 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	50 x 3,6 mm (2x vrstva 1,8)		E 120 U/C, E 120 C/C EI 90 U/C, EI 90 C/C
Do průměru 125 mm, tloušťka stěny 3,7–7,4 mm	50 x 5,4 mm (3x vrstva 1,8)		EI 120 U/C, EI 120 C/C
Do průměru 160 mm, tloušťka stěny 3,2–9,5 mm	50 x 7,2 mm (4 x vrstva 1,8)		EI 60 U/C, EI 60 C/C
Trubka PE podle EN 1519-1, EN 12201-2 a EN 12006-1, ABS podle EN 1455-1 a trubky z SAN+PVC podle EN 1565-1			
Do průměru 40 mm, tloušťka stěny 3,2–3,7 mm	50 x 1,8 mm (1 vrstva)	1 a 2 mezi PVC- U/PVC-C, PE/ABS/SAN+PVC a PP trubky v libovolné kombinaci	EI 120 U/C, EI 120 C/C
Do průměru 110 mm, tloušťka stěny 4,2–10 mm	50 x 3,6 mm (2x vrstva 1,8)		EI 60 U/C, EI 60 C/C
Do průměru 125 mm, tloušťka stěny 12 mm	50 x 5,4 mm (3x vrstva 1,8)		EI 120 U/C, EI 120 C/C
Do průměru 160 mm, tloušťka stěny 4,9–12,0 mm	50 x 7,2 mm (4 x vrstva 1,8)		E 120 U/C, E 120 C/C
Do průměru 160 mm, tloušťka stěny 12,0 mm			EI 90 U/C, EI 90 C/C
PP trubka dle EN 1852-1: 2009			
Do průměru 40 mm, tloušťka stěny 4,0–5,5 mm	50 x 1,8 mm (1 vrstva)	1 a 2 mezi PVC- U/PVC-C, PE/ABS/SAN+PVC a PP trubky v libovolné kombinaci	EI 120 U/C, EI 120 C/C
Do průměru 110 mm, tloušťka stěny 6,6 mm	50 x 3,6 mm (2x vrstva 1,8)		E 120 U/C, E 120 C/C EI 90 U/C, EI 90 C/C
Do průměru 125 mm, tloušťka stěny 17,1 mm	50 x 5,4 mm (3x vrstva 1,8)		E 120 U/C, E 120 C/C EI 90 U/C, EI 90 C/C
Do průměru 160 mm, tloušťka stěny 4,0–21,9 mm	50 x 7,2 mm (4 x vrstva 1,8)		E 120 U/C, E 120 C/C
Do průměru 160 mm, tloušťka stěny 21,9 mm			EI 60 U/C, EI 60 C/C