



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 17/1020
ze dne 21. 12. 2017

**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 COLLAR - E (manžeta)

**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/007 a A/003

**Tento Evropský technický posudek
obsahuje**

19 stran včetně 1 Přílohy, jež tvoří
nedílnou část tohoto posudku.

**Tento Evropský technický posudek je
vydán v souladu v nařízením
(EU) č. 305/2011, na základě**

ETAG 026-2, vyd. 2011, použito jako
Evropský dokument posouzení (EAD).

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

I. ZVLÁŠTNÍ ČÁSTI EVROPSKÉHO TECHNICKÉHO POSUDKU.....	3
1 Technický popis výrobku	3
2 Specifikace zamýšleného použití výrobku v souladu s příslušným Evropským dokumentem posouzení (dále jen EAD): ETAG 026-2.....	3
3 Vlastnosti výrobku a odkazy na metody použité při jeho posuzování	6
4 BYL POUŽIT SYSTÉM HODNOCENÍ A OVĚŘENÍ STABILITY VLASTNOSTÍ (DÁLE JEN AVCP) SPOLU S ODKAZY NA JEHO PRÁVNÍ ZÁKLAD ...	7
5 Technické podrobnosti nezbytné pro zavedení systému AVCP, jak je stanoveno v příslušném EAD.....	7
6 Vydaném:	8
PŘÍLOHA A – Třída odolnosti vůči ohni – K-FLEX K-FIRE COLLAR - E (manžeta)	9
A.1 Pružné nebo pevné stěnové konstrukce s tloušťkou stěny minimálně 100 mm.....	9
A.1.1 Těsnění průchodů v sádkartonových a betonových/zděných stěnách.....	9
A.2 Pevné stěnové konstrukce s tloušťkou stěny minimálně 150 mm	13
A.2.1 Těsnění průchodů v betonových/zděných stěnách	13
A.3 Pevné podlahové konstrukce s minimální tloušťkou podlahy 150 mm	16
A.3.1 Těsnění průchodů s povrchovou montáží v betonových podlahách	16

I. ZVLÁŠTNÍ ČÁSTI EVROPSKÉHO TECHNICKÉHO POSUDKU

1 Technický popis výrobku

- 1) K-FLEX K-FIRE COLLAR - E (manžeta) je zařízení pro uzavírání trubek, které se používá k vytvoření těsnění průchodů tam, kde hořlavé trubky, kabely a izolované kovové trubky procházejí stěnami a podlahami.
- 2) K-FLEX K-FIRE COLLAR - E (manžeta) je dodáván s intumescentní vložkou, která je kompletně osazena v kovovém ocelovém pouzdře, které se upíná kolem vedení a šroubem se připevňuje k nosnému prvku. K-FLEX K-FIRE COLLAR - E (manžeta) může být dodáván jako pouzdro z oceli s práškovým nástřikem nebo z nerez.
- 3) U sádkartonových stěn musí být mezery mezi trubkou a konstrukcí menší než 8 mm opatřeny kapkou K-FLEX K-FIRE ACRYLIC (akrylový tmel) pro zakrytí otvoru a pro mezery 8 mm nebo větší musí těsnění z K-FLEX K-FIRE ACRYLIC (akrylový tmel) zasahovat do hloubky 25 mm.

U zděných/betonových stěn musí být mezery mezi trubkou a konstrukcí menší než 8 mm opatřeny kapkou K-FLEX K-FIRE ACRYLIC (akrylový tmel) pro zakrytí otvoru a pro mezery 8 mm nebo větší musí těsnění z K-FLEX K-FIRE ACRYLIC (akrylový tmel) zasahovat do hloubky 20 mm na 20 mm podkladu z kamenné vlny.

V podlahách musí být mezery mezi trubkou a konstrukcí menší než 10 mm musí být otvor uzavřen 20 mm kamennou vlnou a pro mezery 10 mm nebo větší musí těsnění z K-FLEX K-FIRE ACRYLIC zasahovat do hloubky 10 mm na 40 mm podkladu z kamenné vlny.

Objímky K-FLEX K-FIRE COLLAR - E (manžeta) jsou nadrozměrné, aby dovozovaly přirozený gradient potrubí pro zajištění průtoku a nesrovnalosti při instalaci potrubí.

- 4) 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.

- 5) Kategorie použití K-FLEX K-FIRE COLLAR - E (manžeta) 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): ETAG 026-2

Podrobné informace a údaje a jsou uvedeny v Příloze A.

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

- 1) Specifické konstrukční prvky, pro které se může systém K-FLEX K-FIRE COLLAR - E (manžeta) použít k vytvoření těsnění průchodu, jsou následující:

Pružné stěny: Stěna musí mít minimální tloušťku 100 mm a musí být opatřena ocelovými šrouby, 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.

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

- 2) K-FLEX K-FIRE COLLAR - E (manžeta) 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 COLLAR - E (manžeta) 30 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 z2; určeno pro použití ve vnitřních podmínkách, s třídami vlhkosti jinými než Z₁, , mimo teploty pod 0 °C.

3 Vlastnosti výrobku a odkazy na metody použité při jeho posuzování

Výrobek-typ: Pipe Collar		Účel použití: Těsnění průchodu
Základní požadavky na stavební práce	Základní požadavek	Vlastnost
BWR 1 Mechanická odolnost a stabilita		
-	Žádné	Nepodstatné
BWR 2 Bezpečnost při požáru		
EN 13501-1	Reakce na oheň	Vlastnost nebyla posuzována
EN 13501-2	Odolnost vůči ohni	Příloha A
BWR 3 Hygiena, zdraví a životní prostředí		
EN 1026:2000	Propustnost vzduchu (vlastnost	Vlastnost není stanovena
ETAG 026-2, Příloha C	Propustnost vody (vlastnost materiálu)	Vlastnost není stanovena
Prohlášení výrobce	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	Přilnavos	Vlastnost není stanovena
BWR 5 Ochrana proti hluku		
EN 10140-2/ EN ISO 717-1	Izolace proti hluku ze vzduchu	Rw (C;Ctr): 58 (-1;-7)
BWR 6 Energetická úspornost a udržení tepla		
EN 12664, EN 12667 nebo EN	Tepelné vlastnosti	Vlastnost není stanovena
EN ISO 12572 EN 12086	Propustnost vodní páry	Vlastnost není stanovena
Obecné aspekty týkající se vhodnosti pro použití		
EOTA TR 024:2009, čl. 3.1.11 a 3.1.12	Trvanlivost a použitelnost	Z ₂
BWR 7 Udržitelné využití přírodních zdrojů		
-	-	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, systém(y) hodnocení a ověření stability vlastností (viz Příloha V nařízení (EU) č. 305/2011) uvedené v následující tabulce(-kách) platí.

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 6. května 2014, vztahujícím se k Evropskému technickému posudku ETA 17/1020, vydanému dne 21.12.17, 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:

21. prosince 2017

Zpracoval:



D. Yates
Inženýr projektu
Stavební a bezpečnostní technika

Ověřil:



C. Johnson
inženýr
Stavební a bezpečnostní technika

Za a jménem UL International (UK) Ltd.

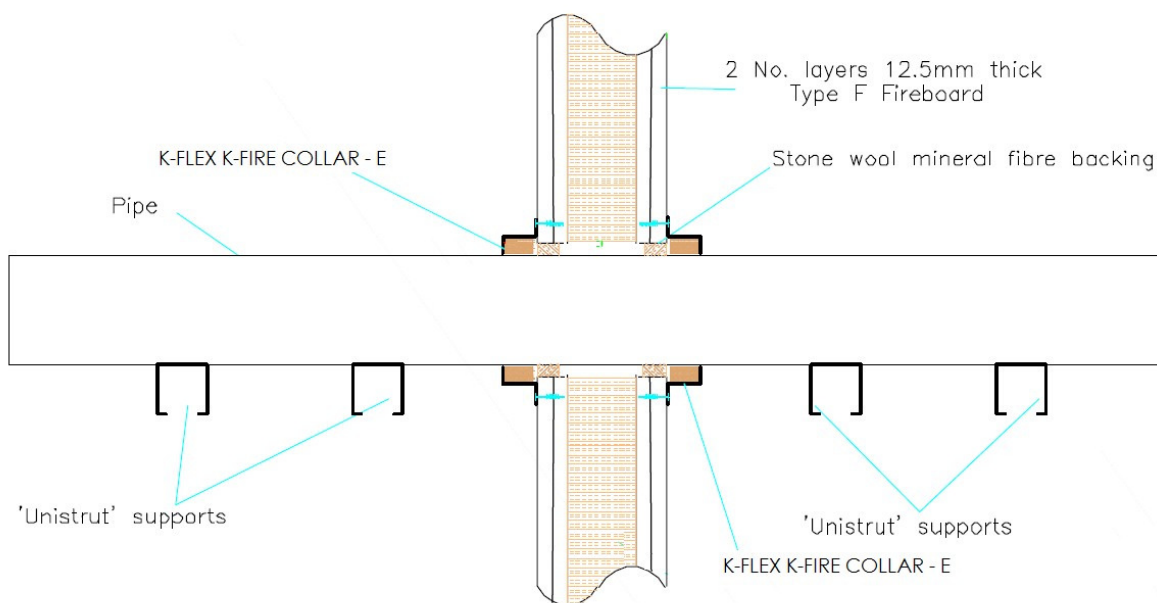
PŘÍLOHA A – Třída odolnosti vůči ohni – K-FLEX K-FIRE COLLAR - E (manžeta)

A.1 Pružné nebo pevné stěnové konstrukce s tloušťkou stěny minimálně 100 mm

A.1.1 Těsnění průchodů v sádkartonových a betonových/zděných stěnách

Těsnění průchodu: Hořlavé trubky opatřené K-FLEX K-FIRE COLLAR - E (manžeta), na obou stranách stěny.

Podrobnosti konstrukce:



A.1.1.1

Vedení	Límcová vložka	Třída
PVC-U trubka podle EN 1329-1, EN 1452-1 a EN 1453-1 a PVC-C podle EN 1566-1		
Průměr 32 mm, tloušťka stěny 1,2–3,7 mm	30 x 3,0 mm	E 90 U/C, E 90 C/C EI 60 U/C, EI 60 C/C
Průměr 40 mm, tloušťka stěny 1,2–3,7 mm		
Průměr 50 mm, tloušťka stěny 1,2–3,7 mm		
Průměr 55 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	30 x 3,2 mm	EI 60 U/C, EI 60 C/C
Průměr 63 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	30 x 3,6 mm	
Průměr 75 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	30 x 4,2 mm	
Průměr 82 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	30 x 4,6 mm	
Průměr 90 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	30 x 5,0 mm	
Průměr 110 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	30 x 6,0 mm	
Průměr 125 mm, tloušťka stěny 3,2–9,5 mm	50 x 9,0 mm	
Průměr 140 mm, tloušťka stěny 3,2–9,5 mm	50 x 11,5 mm	
Průměr 160 mm, tloušťka stěny 3,2–9,5 mm	50 x 15,0 mm	EI 90 U/C, EI 90 C/C
Průměr 32 mm, tloušťka stěny 2,4–4,6 mm	30 x 3,0 mm	E 90 U/U, E 90 C/U, E 90 U/C, E 90 C/C EI 60 U/U, EI 60 C/U, EI 60 U/C, EI 60 C/C
Průměr 40 mm, tloušťka stěny 2,4–4,6 mm		
Průměr 50 mm, tloušťka stěny 2,4–4,6 mm		
Průměr 55 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	50 x 3,2 mm	
Průměr 63 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	50 x 3,6 mm	
Průměr 75 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	50 x 4,2 mm	
Průměr 82 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	50 x 4,6 mm	
Průměr 90 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	50 x 5,0 mm	
Průměr 110 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	50 x 6,0 mm	
Průměr 125 mm, tloušťka stěny 3,2–9,5 mm	60 x 9,0 mm	EI 60 U/U, EI 60 C/U, EI 60 U/C, EI 60 C/C
Průměr 140 mm, tloušťka stěny 3,2–9,5 mm	60 x 11,5 mm	
Průměr 160 mm, tloušťka stěny 3,2–9,5 mm	60 x 15,0 mm	
Průměr 315 mm, tloušťka stěny 9,2 mm	75 x 18 mm	EI 60 C/C

A.1.1.2

Vedení	Límcová vložka	Třída
PE trubka podle EN 1519-1, EN 12201-2 a EN 12666-1, ABS trubka podle EN 1455-1 a SAN+PVC trubky podle EN 1565-1		
Průměr 32 mm, tloušťka stěny 3,0–5,6 mm	30 x 3,0 mm	E 90 U/C, E 90 C/C EI 60 U/C, EI 60 C/C
Průměr 40 mm, tloušťka stěny 3,0–5,6 mm		
Průměr 50 mm, tloušťka stěny 3,0–5,6 mm		
Průměr 55 mm, tloušťka stěny 3,4–10,0 mm	30 x 3,2 mm	EI 60 U/C, EI 60 C/C
Průměr 63 mm, tloušťka stěny 3,4–10,0 mm	30 x 3,6 mm	
Průměr 75 mm, tloušťka stěny 3,4–10,0 mm	30 x 4,2 mm	
Průměr 82 mm, tloušťka stěny 3,4–10,0 mm	30 x 4,6 mm	
Průměr 90 mm, tloušťka stěny 3,4–10,0 mm	30 x 5,0 mm	
Průměr 110 mm, tloušťka stěny 3,4–10,0 mm	30 x 6,0 mm	
Průměr 125 mm, tloušťka stěny 6,2–9,5 mm	50 x 9,0 mm	
Průměr 140 mm, tloušťka stěny 6,2–9,5 mm	50 x 11,5 mm	
Průměr 160 mm, tloušťka stěny 6,2–9,5 mm	50 x 15,0 mm	
Průměr 32 mm, tloušťka stěny 3,0–4,6 mm	30 x 3,0 mm	E 90 U/U, E 90 C/U, E 90 U/C, E 90 C/C EI 45 U/U, EI 45 C/U, EI 45 U/C, EI 45 C/C
Průměr 40 mm, tloušťka stěny 3,0–4,6 mm		
Průměr 50 mm, tloušťka stěny 3,0–4,6 mm		
Průměr 55 mm, tloušťka stěny 3,4–10,0 mm	50 x 3,2 mm	
Průměr 63 mm, tloušťka stěny 3,4–10,0 mm	50 x 3,6 mm	
Průměr 75 mm, tloušťka stěny 3,4–10,0 mm	50 x 4,2 mm	
Průměr 82 mm, tloušťka stěny 3,4–10,0 mm	50 x 4,6 mm	
Průměr 90 mm, tloušťka stěny 3,4–10,0 mm	50 x 5,0 mm	
Průměr 110 mm, tloušťka stěny 3,4–10,0 mm	50 x 6,0 mm	E 90 U/U, E 90 C/U, E 90 U/C, E 90 C/C EI 60 U/U, EI 60 C/U, EI 60 U/C, EI 60 C/C
Průměr 125 mm, tloušťka stěny 4,9–14,6 mm	60 x 9,0 mm	
Průměr 140 mm, tloušťka stěny 4,9–14,6 mm	60 x 11,5 mm	EI 90 U/U, EI 90 C/U, EI 90 U/C, EI 90 C/C
Průměr 160 mm, tloušťka stěny 4,9–14,6 mm	60 x 15,0 mm	
Průměr 200 mm, tloušťka stěny 18,2 mm	75 x 10,8 mm	EI 60 C/C
Průměr 250 mm, tloušťka stěny 22,7 mm	75 x 12,6 mm	

A.1.1.3

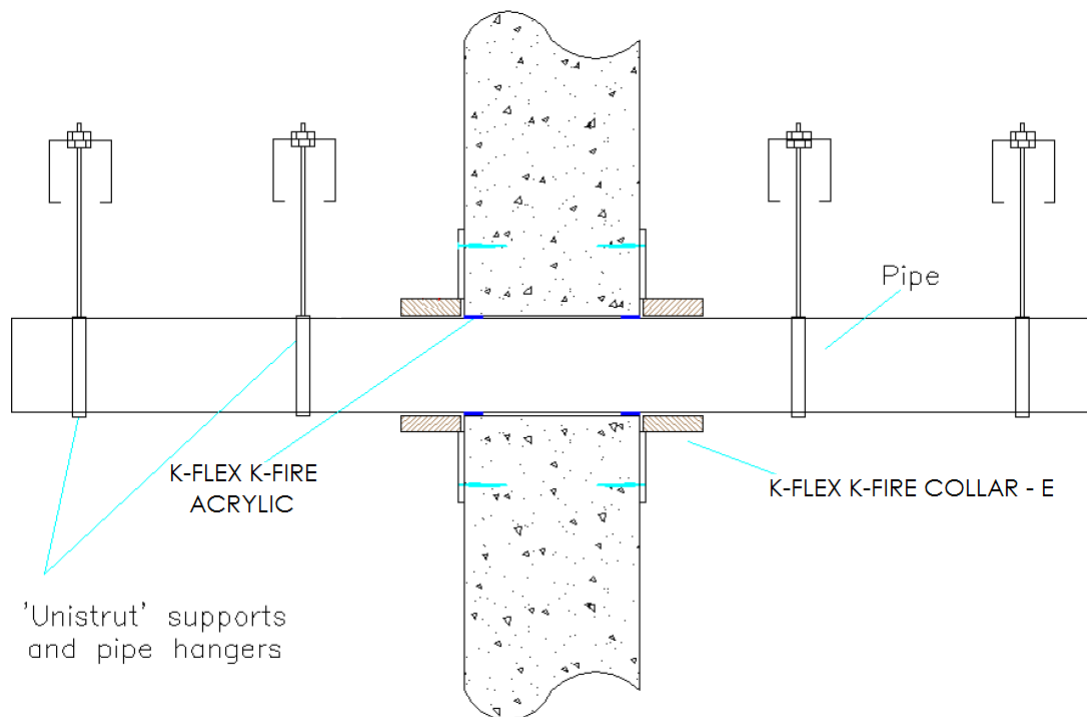
Vedení	Límcová vložka	Třída
PP trubka dle EN 1451-1		
Průměr 32 mm, tloušťka stěny 3,0–5,6 mm	30 x 3,0 mm	E 90 U/C, E 90 C/C EI 60 U/C, EI 60 C/C
Průměr 40 mm, tloušťka stěny 3,0–5,6 mm		
Průměr 50 mm, tloušťka stěny 3,0–5,6 mm		
Průměr 55 mm, tloušťka stěny 3,4–6,3 mm	30 x 3,2 mm	
Průměr 63 mm, tloušťka stěny 3,4–6,3 mm	30 x 3,6 mm	
Průměr 75 mm, tloušťka stěny 3,4–6,3 mm	30 x 4,2 mm	
Průměr 82 mm, tloušťka stěny 3,4–6,3 mm	30 x 4,6 mm	
Průměr 90 mm, tloušťka stěny 3,4–6,3 mm	30 x 5,0 mm	
Průměr 110 mm, tloušťka stěny 3,4–6,3 mm	30 x 6,0 mm	
Průměr 125 mm, tloušťka stěny 4,9–14,6 mm	50 x 9,0 mm	EI 60 U/C, EI 60 C/C
Průměr 140 mm, tloušťka stěny 4,9–14,6 mm	50 x 11,5 mm	
Průměr 160 mm, tloušťka stěny 4,9–14,6 mm	50 x 15,0 mm	
Průměr 32 mm, tloušťka stěny 1,8–4,6 mm	30 x 3,0 mm	E 90 U/U, E 90 C/U, E 90 U/C, E 90 C/C EI 60 U/U, EI 60 C/U, EI 60 U/C, EI 60 C/C
Průměr 40 mm, tloušťka stěny 1,8–4,6 mm		
Průměr 50 mm, tloušťka stěny 1,8–4,6 mm		
Průměr 55 mm, tloušťka stěny 3,4–6,6 mm	50 x 3,2 mm	
Průměr 63 mm, tloušťka stěny 3,4–6,6 mm	50 x 3,6 mm	
Průměr 75 mm, tloušťka stěny 3,4–6,6 mm	50 x 4,2 mm	
Průměr 82 mm, tloušťka stěny 3,4–6,6 mm	50 x 4,6 mm	
Průměr 90 mm, tloušťka stěny 3,4–6,6 mm	50 x 5,0 mm	
Průměr 110 mm, tloušťka stěny 3,4–6,6 mm	50 x 6,0 mm	
Průměr 125 mm, tloušťka stěny 4,9–14,6 mm	60 x 9,0 mm	EI 60 U/U, EI 60 C/U, EI 60 U/C, EI 60 C/C
Průměr 140 mm, tloušťka stěny 4,9–14,6 mm	60 x 11,5 mm	
Průměr 160 mm, tloušťka stěny 4,9–14,6 mm	60 x 15,0 mm	

A.2 Pevné stěnové konstrukce s tloušťkou stěny minimálně 150 mm

A.2.1 Těsnění průchodů v betonových/zděných stěnách

Těsnění průchodu: Hořlavé trubky opatřené K-FLEX K-FIRE COLLAR - E (manžeta), na obou stranách stěny.

Podrobnosti konstrukce:



A.2.1.1

Vedení	Límcová vložka	Třída
PVC-U trubka podle EN 1329-1, EN 1452-1 a EN 1453-1 a PVC-C podle EN 1566-1		
Průměr 32 mm, tloušťka stěny 2,0–3,7 mm	50 x 3,0 mm	E 240 U/U, E 240 C/U, E 240 U/C, E 240 C/C EI 180 U/U, EI 180 C/U, EI 180 U/C, EI 180 C/C
Průměr 40 mm, tloušťka stěny 2,0–3,7 mm		
Průměr 50 mm, tloušťka stěny 2,0–3,7 mm		
Průměr 55 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	50 x 3,2 mm	EI 180 U/U, EI 180 C/U, EI 180 U/C, EI 180 C/C
Průměr 63 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	50 x 3,6 mm	
Průměr 75 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	50 x 4,2 mm	
Průměr 82 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	50 x 4,6 mm	
Průměr 90 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	50 x 5,0 mm	
Průměr 110 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	50 x 6,0 mm	
Průměr 125 mm, tloušťka stěny 4,0–9,5 mm	60 x 9,0 mm	EI 240 U/U, EI 240 C/U, EI 240 U/C, EI 240 C/C
Průměr 140 mm, tloušťka stěny 4,0–9,5 mm	60 x 11,5 mm	
Průměr 160 mm, tloušťka stěny 4,0–9,5 mm	60 x 15,0 mm	
Průměr 315 mm, tloušťka stěny 9,2 mm	75 x 18 mm	EI 120 C/C

A.2.1.2

Vedení	Límcová vložka	Třída
PE trubka podle EN 1519-1, EN 12201-2 a EN 12666-1, ABS trubka podle EN 1455-1 a SAN+PVC trubky podle EN 1565-1		
Průměr 32 mm, tloušťka stěny 3,0–4,6 mm	50 x 3,0 mm	EI 240 U/U, EI 240 C/U, EI 240 U/C, EI 240 C/C
Průměr 40 mm, tloušťka stěny 3,0–4,6 mm		
Průměr 50 mm, tloušťka stěny 3,0–4,6 mm		
Průměr 55 mm, tloušťka stěny 3,4 mm	50 x 3,2 mm	E 240 U/U, E 240 C/U, E 240 U/C, E 240 C/C EI 180 U/U, EI 180 C/U, EI 180 U/C, EI 180 C/C
Průměr 63 mm, tloušťka stěny 3,4 mm	50 x 3,6 mm	
Průměr 55 mm, tloušťka stěny 3,4 mm	50 x 4,2 mm	
Průměr 82 mm, tloušťka stěny 3,4 mm	50 x 4,6 mm	
Průměr 90 mm, tloušťka stěny 3,4 mm	50 x 5,0 mm	
Průměr 110 mm, tloušťka stěny 3,4 mm	50 x 6,0 mm	
Průměr 125 mm, tloušťka stěny 4,9–9,5 mm	60 x 9,0 mm	EI 180 U/U, EI 180 C/U, EI 180 U/C, EI 180 C/C
Průměr 140 mm, tloušťka stěny 4,9–9,5 mm	60 x 11,5 mm	
Průměr 160 mm, tloušťka stěny 4,9–9,5 mm	60 x 15,0 mm	
Průměr 200 mm, tloušťka stěny 18,2 mm	75 x 10,8 mm	EI 60 C/C
Průměr 250 mm, tloušťka stěny 22,7 mm	75 x 12,6 mm	E 120 C/C EI 90 C/C

A.2.1.3

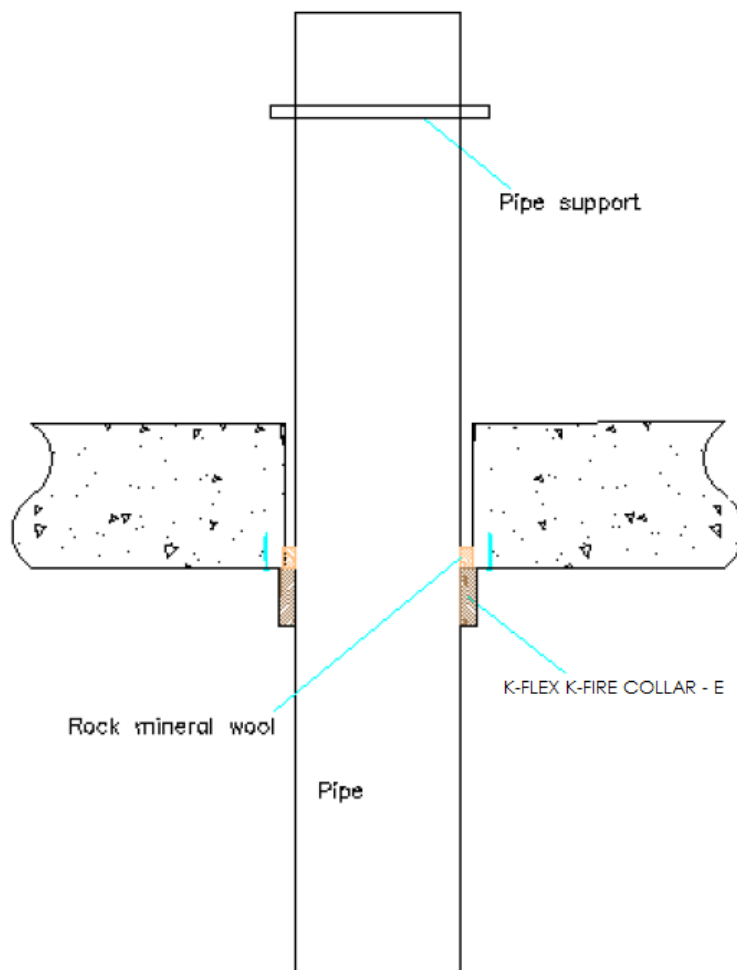
Vedení	Límcová vložka	Třída
PP trubka dle EN 1451-1		
Průměr 32 mm, tloušťka stěny 1,6–5,5 mm	50 x 3,0 mm	EI 240 U/C, EI 240 C/C
Průměr 40 mm, tloušťka stěny 1,6–5,5 mm		
Průměr 50 mm, tloušťka stěny 1,6–5,5 mm		
Průměr 55 mm, tloušťka stěny 2,7–10,0 mm	50 x 3,2 mm	
Průměr 63 mm, tloušťka stěny 2,7–10,0 mm	50 x 3,6 mm	
Průměr 75 mm, tloušťka stěny 2,7–10,0 mm	50 x 4,2 mm	
Průměr 82 mm, tloušťka stěny 2,7–10,0 mm	50 x 4,6 mm	
Průměr 90 mm, tloušťka stěny 2,7–10,0 mm	50 x 5,0 mm	
Průměr 110 mm, tloušťka stěny 2,7–10,0 mm	50 x 6,0 mm	
Průměr 125 mm, tloušťka stěny 4,9–14,6 mm	60 x 9,0 mm	E 240 U/C, E 240 C/C EI 180 U/C, EI 180 C/C
Průměr 140 mm, tloušťka stěny 4,9–14,6 mm	60 x 11,5 mm	
Průměr 160 mm, tloušťka stěny 4,9–14,6 mm	60 x 15,0 mm	
Průměr 32 mm, tloušťka stěny 1,6–5,5 mm	30 x 3,0 mm	EI 240 U/U, EI 240 C/U, EI 240 U/C, EI 240 C/C
Průměr 40 mm, tloušťka stěny 1,6–5,5 mm		
Průměr 50 mm, tloušťka stěny 1,6–5,5 mm		
Průměr 55 mm, tloušťka stěny 2,7–10,0 mm	50 x 3,2 mm	E 240 U/U, E 240 C/U, E 240 U/C, E 240 C/C EI 60 U/U, EI 60 C/U, EI 60 U/C, EI 60 C/C
Průměr 63 mm, tloušťka stěny 2,7–10,0 mm	50 x 3,6 mm	
Průměr 75 mm, tloušťka stěny 2,7–10,0 mm	50 x 4,2 mm	
Průměr 82 mm, tloušťka stěny 2,7–10,0 mm	50 x 4,6 mm	
Průměr 90 mm, tloušťka stěny 2,7–10,0 mm	50 x 5,0 mm	
Průměr 110 mm, tloušťka stěny 2,7–10,0 mm	50 x 6,0 mm	
Průměr 125 mm, tloušťka stěny 4,9–14,6 mm	60 x 9,0 mm	
Průměr 140 mm, tloušťka stěny 4,9–14,6 mm	60 x 11,5 mm	
Průměr 160 mm, tloušťka stěny 4,9–14,6 mm	60 x 15,0 mm	E 240 U/U, E 240 C/U, E 240 U/C, E 240 C/C EI 180 U/U, EI 180 C/U, EI 180 U/C, EI 180 C/C

A.3 Pevné podlahové konstrukce s minimální tloušťkou podlahy 150 mm

A.3.1 Těsnění průchodů s povrchovou montáží v betonových podlahách

Těsnění průchodu: Hořlavé trubky opatřené K-FLEX K-FIRE COLLAR - E (manžeta), do podhledu podlahy.

Podrobnosti konstrukce:



A.3.1.1

Vedení	Límcová vložka	Třída
PVC-U trubka podle EN 1329-1, EN 1452-1 a EN 1453-1 a PVC-C podle EN 1566-1		
Průměr 32 mm, tloušťka stěny 2,0–3,7 mm	50 x 3,0 mm	EI 120 U/C, EI 120 C/C
Průměr 40 mm, tloušťka stěny 2,0–3,7 mm		
Průměr 50 mm, tloušťka stěny 2,0–3,7 mm		
Průměr 55 mm, tloušťka stěny 6,3 mm	50 x 3,2 mm	
Průměr 63 mm, tloušťka stěny 6,3 mm	50 x 3,6 mm	
Průměr 75 mm, tloušťka stěny 6,3 mm	50 x 4,2 mm	
Průměr 82 mm, tloušťka stěny 6,3 mm	50 x 4,6 mm	
Průměr 90 mm, tloušťka stěny 6,3 mm	50 x 5,0 mm	
Průměr 110 mm, tloušťka stěny 6,3 mm	50 x 6,0 mm	
Průměr 125 mm, tloušťka stěny 4,0–9,5 mm	60 x 9,0 mm	
Průměr 140 mm, tloušťka stěny 4,0–9,5 mm	60 x 11,5 mm	
Průměr 160 mm, tloušťka stěny 4,0–9,5 mm	60 x 15,0 mm	
Průměr 160 mm, tloušťka stěny 3,2–9,5 mm	50 x 15,0 mm	E 180 U/C, E 180 C/C EI 90 U/C, EI 90 C/C
Průměr 32 mm, tloušťka stěny 1,9–3,7 mm	30 x 3,0 mm	E 90 U/U, E 90 C/U, E 90 U/C, E 90 C/C EI 60 U/U, EI 60 C/U, EI 60 U/C, EI 60 C/C
Průměr 40 mm, tloušťka stěny 1,9–3,7 mm		
Průměr 50 mm, tloušťka stěny 2,0–3,7 mm		
Průměr 55 mm, tloušťka stěny 3,2–6,6 mm	30 x 3,2 mm	EI 60 U/U, EI 60 C/U, EI 60 U/C, EI 60 C/C
Průměr 63 mm, tloušťka stěny 3,2–6,6 mm	30 x 3,6 mm	
Průměr 75 mm, tloušťka stěny 3,2–6,6 mm	30 x 4,2 mm	
Průměr 82 mm, tloušťka stěny 3,2–6,6 mm	30 x 4,6 mm	
Průměr 90 mm, tloušťka stěny 3,2–6,6 mm	30 x 5,0 mm	
Průměr 110 mm, tloušťka stěny 3,2–6,6 mm	30 x 6,0 mm	
Průměr 125 mm, tloušťka stěny 3,2–9,5 mm	60 x 9,0 mm	
Průměr 140 mm, tloušťka stěny 3,2–9,5 mm	60 x 11,5 mm	
Průměr 160 mm, tloušťka stěny 3,2–9,5 mm	60 x 15,0 mm	

A.3.1.2

Vedení	Límcová vložka	Třída
PE trubka podle EN 1519-1, EN 12201-2 a EN 12666-1, ABS trubka podle EN 1455-1 a SAN+PVC trubky podle EN 1565-1		
Průměr 32 mm, tloušťka stěny 3,0–4,6 mm	50 x 3,0 mm	EI 120 U/C, EI 120 C/C
Průměr 40 mm, tloušťka stěny 3,0–4,6 mm		
Průměr 50 mm, tloušťka stěny 3,0–4,6 mm		
Průměr 55 mm, tloušťka stěny 3,4–10,0 mm	50 x 3,2 mm	
Průměr 63 mm, tloušťka stěny 3,4–10,0 mm	50 x 3,6 mm	
Průměr 75 mm, tloušťka stěny 3,4–10,0 mm	50 x 4,2 mm	
Průměr 82 mm, tloušťka stěny 3,4–10,0 mm	50 x 4,6 mm	
Průměr 90 mm, tloušťka stěny 3,4–10,0 mm	50 x 5,0 mm	
Průměr 110 mm, tloušťka stěny 3,4–10,0 mm	50 x 6,0 mm	
Průměr 125 mm, tloušťka stěny 4,9–14,7 mm	50 x 9,0 mm	
Průměr 140 mm, tloušťka stěny 4,9–14,7 mm	50 x 11,5 mm	
Průměr 160 mm, tloušťka stěny 4,9–14,7 mm	50 x 15,0 mm	E 180 U/C, E 180 C/C EI 120 U/C, EI 120 C/C
Průměr 32 mm, tloušťka stěny 3,0–4,6 mm	30 x 3,0 mm	EI 60 U/U, EI 60 C/U, EI 60 U/C, EI 60 C/C
Průměr 40 mm, tloušťka stěny 3,0–4,6 mm		
Průměr 50 mm, tloušťka stěny 3,0–4,6 mm		
Průměr 55 mm, tloušťka stěny 3,4–10,0 mm	50 x 3,2 mm	
Průměr 63 mm, tloušťka stěny 3,4–10,0 mm	50 x 3,6 mm	
Průměr 75 mm, tloušťka stěny 3,4–10,0 mm	50 x 4,2 mm	
Průměr 82 mm, tloušťka stěny 3,4–10,0 mm	50 x 4,6 mm	
Průměr 90 mm, tloušťka stěny 3,4–10,0 mm	50 x 5,0 mm	
Průměr 110 mm, tloušťka stěny 3,4–10,0 mm	50 x 6,0 mm	
Průměr 125 mm, tloušťka stěny 4,9–14,6 mm	60 x 9,0 mm	
Průměr 140 mm, tloušťka stěny 4,9–14,6 mm	60 x 11,5 mm	
Průměr 160 mm, tloušťka stěny 4,9–14,6 mm	60 x 15,0 mm	

A.3.1.3

Vedení	Límcová vložka	Třída
PP trubka dle EN 1451-1		
Průměr 32 mm, tloušťka stěny 1,9–2,9 mm	30 x 3,0 mm	EI 120 U/C, EI 120 C/C
Průměr 40 mm, tloušťka stěny 1,9–2,9 mm		
Průměr 50 mm, tloušťka stěny 1,9–2,9 mm		
Průměr 55 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	50 x 3,2 mm	
Průměr 63 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	50 x 3,6 mm	
Průměr 75 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	50 x 4,2 mm	
Průměr 82 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	50 x 4,6 mm	
Průměr 90 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	50 x 5,0 mm	
Průměr 110 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	50 x 6,0 mm	
Průměr 125 mm, tloušťka stěny 9,5–14,6 mm	50 x 9,0 mm	EI 60 U/C, EI 60 C/C
Průměr 140 mm, tloušťka stěny 9,5–14,6 mm	50 x 11,5 mm	
Průměr 160 mm, tloušťka stěny 9,5–14,6 mm	50 x 15,0 mm	
Průměr 125 mm, tloušťka stěny 4,9–14,6 mm	60 x 9,0 mm	EI 120 U/C, EI 120 C/C
Průměr 140 mm, tloušťka stěny 4,9–14,6 mm	60 x 11,5 mm	
Průměr 160 mm, tloušťka stěny 4,9–14,6 mm	60 x 15,0 mm	EI 180 U/C, EI 180 C/C
Průměr 32 mm, tloušťka stěny 1,8–4,6 mm	30 x 3,0 mm	EI 120 U/U, EI 120 C/U, EI 120 U/C, EI 120 C/C
Průměr 40 mm, tloušťka stěny 1,8–4,6 mm		
Průměr 50 mm, tloušťka stěny 1,8–4,6 mm		
Průměr 55 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	50 x 3,2 mm	EI 60 U/U, EI 60 C/U, EI 60 U/C, EI 60 C/C
Průměr 63 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	50 x 3,6 mm	
Průměr 75 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	50 x 4,2 mm	
Průměr 82 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	50 x 4,6 mm	
Průměr 90 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	50 x 5,0 mm	
Průměr 110 mm, tloušťka stěny 2,7–6,6 mm	50 x 6,0 mm	