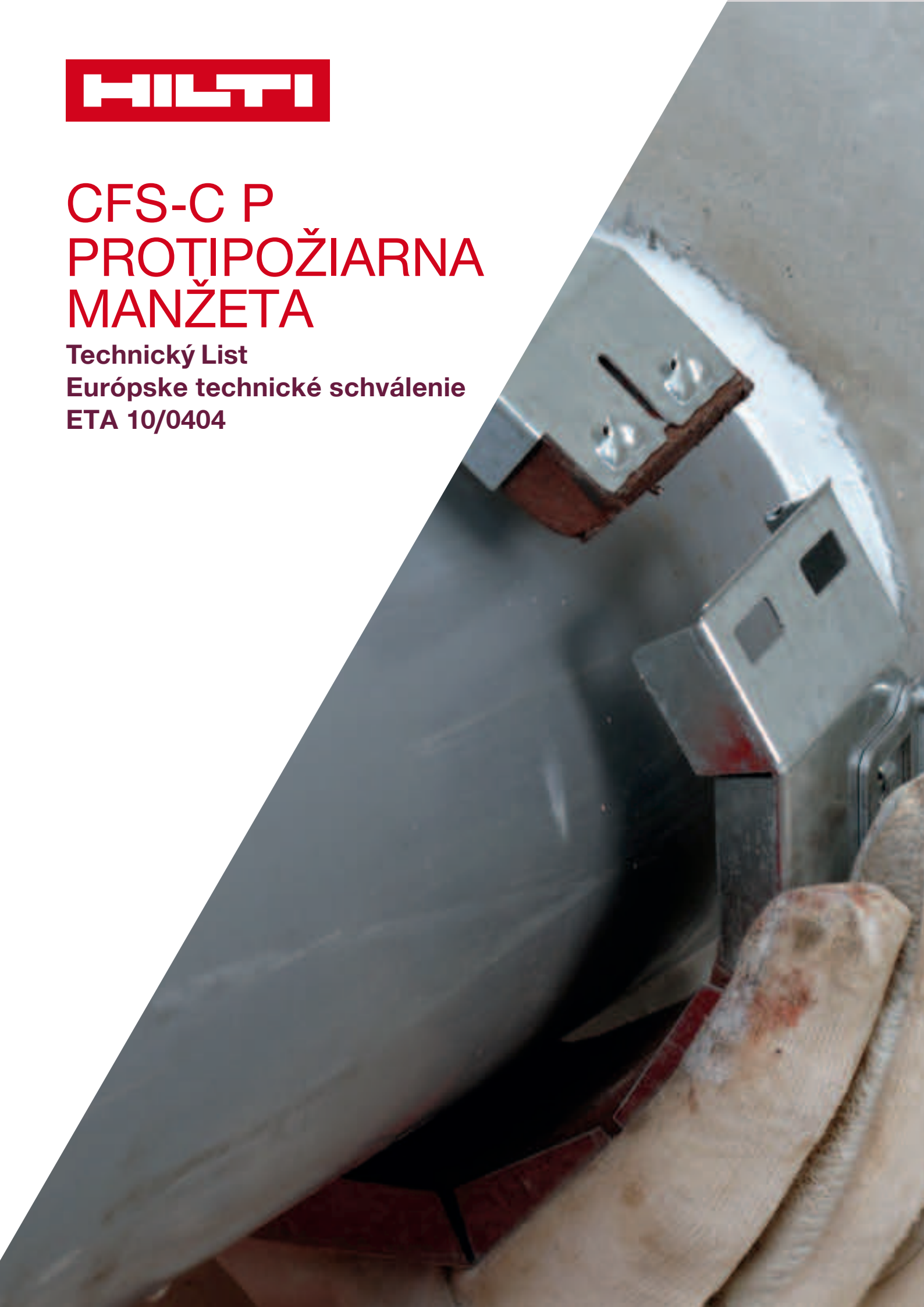




CFS-C P PROTIPOŽIARNA MANŽETA

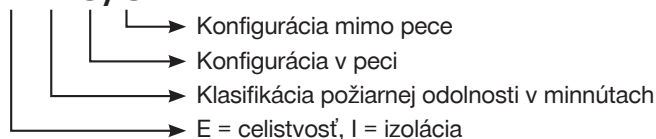
Technický List
Európske technické schválenie
ETA 10/0404



KONFIGURÁCIA KONCA POTRUBIA

Pri skúškach podľa EN 1366-3 sa potrubia vždy skúšajú s určitým usporiadaním koncov potrubia. Prvé písmeno klasifikácie požiarnej odolnosti označuje situáciu konca potrubia vnútri pece (tj. na požiarnej strane), druhé písmeno situáciu konca potrubia mimo pece (tj. na nepožiarnej strane).

EI 90 U/U



Podmienky testy	Konfigurácia konca potrubia	
	Vnútri pece	Mimo pece
U/U	Otvorené	Otvorené
C/U	Zavtvorené	Otvorené
U/C	Otvorené	Zavtvorené
C/C	Zavtvorené	Zavtvorené

Ako uvádza norma EN 1366-3, "je dôležité zabezpečiť, aby bol systém tesnenia testovaný so zodpovedajúcimi podmienkami konca potrubia." Podmienky, ktoré musí potrubie a systém tesnenia vydržať v prípade požiaru, závisia od toho, či je jeden alebo oba konce potrubia v praxi utesnené, pretože tlaky a tok horúcich plynov sa budú meniť v závislosti od toho, či je potrubie vetrané alebo nie.

Existujú pravidlá, ktoré stanovujú, ktoré ďalšie testované koncové konfigurácie sú platné pre situácie v potrubí.

Pre oceľové potrubia:

		Odkúšané		
		U/C	C/U	C/C
Pokryté	U/C	Y	N	N
	C/U	Y	Y	N
	C/C	Y	Y	Y

Y = pripúšťa sa, N = nepripúšťa sa

Pre plastové potrubia:

		Odkúšané			
		U/U	C/U	U/C	C/C
Pokryté	U/U	Y	N	N	N
	C/U	Y	Y	N	N
	U/C	Y	Y	Y	N
	C/C	Y	Y	Y	Y

Y = pripúšťa sa, N = nepripúšťa sa

Napríklad, skúšky pre plastové potrubie pokrývajú s koncovou konfiguráciou U/U všetky možné koncové podmienky. Ale skúšky pre platové potrubie U/C pokrýva len podmienky U/C alebo C/C.

KONFIGURÁCIA KONCA POTRUBIA PODĽA ÚČELU POUŽITIA

Ako už bolo uvedené, je dôležité zaistiť, aby testovaná konfigurácia potrubia zodpovedala zamýšľanému použitiu potrubia. V nasledujúcej tabuľke sú uvedené odporúčané koncové konfigurácie pre rôzne zamýšľané použitia potrubí podľa návrhov uvedených v EN 1366-3 2009 H.4.2.2.

V prípade, že vnútroštátne nariadenie je v rozpore s touto tabuľkou, má prednosť vnútroštátne nariadenie.

Zamýšľané použitie inštalácií (Zoznam nie je úplný, ďalšie potrubie využíva možné)				
Aplikácia	Materiál inštalácie	Výrobca, produkt (příklady)	Izolácia	Odporúčaná klasifikácia konca potrubia
Vykurovanie	Al-Kompozit	Geberit Mepla	- CS	U/C
		KeKelit KELOX KM 110	CS	
		Rehau Rautitan stabil	CS	
		PE-X	Rehau Rautitan flex	
	PP-R	Aquatherm blue Aquatherm blue Faserverbundrohr	-	
Pitná voda	Al-Kompozit	Geberit Mepla	- CS	U/C
		KeKelit KELOX KM 110	CS	
		Rehau Rautitan stabil	CS	
		PE	EN 12201-2	
	PE-HD 100 RC	Wavin TS	- CS/LS	
	PE-X	Rehau Rautitan flex	CS	
	PP	EN ISO 15874, DIN 8077/8078 (e.g. AquathermGreen, Aquatherm GreenFaserverbundrohr)	- CS/LS	
	PCV-C	Friatherm starr	CS/LS	
Chladienie	ABS	+GF+ COOL-FIT	CS	U/C
Prevetrávané Odpadová voda Odvodnenie strechy	PE	EN 1519, EN 12666-1	- Cl/CS	U/U
	PE-HD 1000 RC	Wavin TS	- CS/LS	
	PE-S2	Geberit Silent db20	-	
	PP	EN 1451-1	-	
		Magnaplast Skolan dB	-	
		Pipelife Master 3	-	
		Poloplast Polo Kal NG	-	
		Poloplast Polo Kal 3S	-	
		Rehau Raupiano Plus	-	
		Wavin AS/KeKelit "Phonex AS"	-	
Wavin SiTech	-			
PVC-C	EN 1566-1	-		
PVC-U	EN ISO 1452, EN 1329-1, EN 1453-1	-		
Pneumatické	Al-Kompozit	Geberit Mepla	-	C/C
	PP	DIN 8077/8078	-	
Sprinkler	PP-R	Aquatherm red	-	U/C
Priemysel	Al-Kompozit	Various	-	Líši sa v závislosti od aplikácie, napr. či je potrubie pod tlakom (U/C), prevetrávané (U/U) alebo nevetrané (U/C)
	PE	EN ISO 15494, DIN 8074/8075	-	
	PP	DIN 8077/8078	-	
	PVC-U	EN ISO 15493, DIN 8061/8062	-	

HILTI PROTIPOŽIARNA MANŽETA CFS-C P

Utesňovanie horľavých potrubí do priemeru 250 mm s Európskym technickým schválením.



APLIKÁCIE

- Tesnenie horľavých potrubí v priemere 50mm do 250mm v prestupoch cez steny a stropy požiarneho úseku
Materiál potrubí: PVC, PVC-U, PE, PE-HD, PE-X, PP, ABS, Al-kompozitné
- Vhodné pre použitie v otvoroch v betóne, ľahčenom betóne, murive, sadrokartóne, šachtových stenách a natretých doskách
- Možnosť použitia rôznych výplňových a tesniacich materiálov

VÝHODY

- Rýchle a jednoduché tesnenie bez použitia strojov
- Nastaviteľné polohy pre háky - jednoduché upevnenie
- Možnosť zvukovej izolácie pomocou pásiku PE (pena)
- Nízky profil pre tesnú inštaláciu

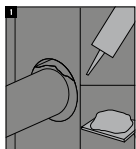
Technické údaje

	CFS-C P
Minimálna hrúbka steny	100mm
Minimálna hrúbka stropu	150mm
Rozsah teploty skladovania a prepravy	-5 °C – 50 °C
Utesnenie manžety s	Sadrová omietka cementová malta, Hilti protipožiarne akrylový tmel CFS-S ACR
Teplota expanzie	180 °C



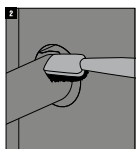
Nominálny priemer potrubia	Počet hákov a kotiev	Popis	Balenie	Obj. označenie
50 mm	2	Manžeta CFS-C P 50/1.5"	1 ks	00435406
63 mm	2	Manžeta CFS-C P 63/2"	1 ks	00435407
75 mm	3	Manžeta CFS-C P 75/2.5"	1 ks	00435408
90 mm	3	Manžeta CFS-C P 90/3"	1 ks	00435409
110 mm	4	Manžeta CFS-C P 110/4"	1 ks	00435410
125 mm	4	Manžeta CFS-C P 125/5"	1 ks	00435411
160 mm	6	Manžeta CFS-C P 160/6"	1 ks	00435412
180 mm	8	Manžeta CFS-C P 180/7"	1 ks	00435413
200 mm	8	Manžeta CFS-C P 200/8"	1 ks	00435414
225 mm	10	Manžeta CFS-C P 225/9"	1 ks	00435415
250 mm	12	Manžeta CFS-C P 250/10"	1 ks	00435416
315 mm	11	Manžeta PPX 315	1 ks	3474383
350 mm	12	Manžeta PPX 350	1 ks	3474384
400 mm	14	Manžeta PPX 400	1 ks	3471385

NÁVOD NA POUŽITIE

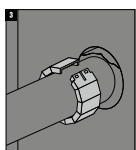


Tesnenie otvoru: Otvor okolo potrubia je vyplnený sádrovou omietkou (ľahké steny) alebo cementovou maltou (betónové steny/stropy) po celej hrúbke steny/stropu alebo ako alternatíva utesnené minimálne na hrúbku 25 mm Hilti Protipožiarnym akrylovým tmelom CFS-S ACR na oboch stranách. V prípade malých prstencových medzier a klasifikácií \leq EI 120 sa môže vypustiť výplň z minerálnej vlny.

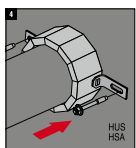
V prípade chýbajúcej zvukovej izolácie okolo potrubia sa odporúča použiť Hilti Protipožiarny akrylový tmel CFS-S ACR na vyplnenie prstencovej medzery. Ak sa zamýšľa použitie cementovej malty alebo sadrovej omietky odporúča sa nainštalovať okolo potrubia v prestupe penový PE pásik po celej šírke steny alebo stropu pre zvukové odizolovanie potrubia.



Očistite plastové potrubie. Odoberte všetku omietku/maltu alebo prach z potrubia v oblasti, kde bude nainštalovaná protipožiarna manžeta.

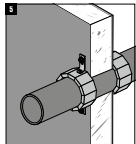


Uzatvorte Hilti protipožiarnu manžetu: Umiestnite Hilti Protipožiarnu manžetu okolo plastového potrubia a rukami ju zatlačte - zatvorte, až kým nepočujete zvuk cvaknutia "klik". Žiadne stroje, klnce alebo skrutky nie sú potrebné. Hilti Protipožiarna manžeta môže byť opäť otvorená zatlačením smerom dolu "jazyka" pomocou skrutkovača a následného otvorenia Hilti manžety.

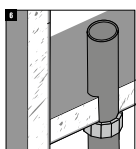


Prichyťte upevnenie háky/platničky: Kotevné háky môžu byť prichytené na rôzne body po obvode kovovej časti manžety. Háky musia byť rozmiestnené symetricky po obvode najviac ako to je možné. Požadovaný počet kotevných hákov je uvedený nižšie a na balení manžety.

Ukotvenie Hilti Protipožiarnnej manžety:



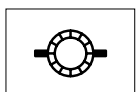
- Privepnite háky/platničky na kovový obal manžety.
- Označte si kotevné body na stene/strope.
- Ukotvite Hilti Protipožiarnu manžetu, použitím odporúčaných kovových kotiev, napr. Hilti DBZ, Hilti HUS, Hilti HSA pre pevné steny a stropy alebo závitovými tyčami, maticami, podložkami v ľahkých stenách. Tieto sú definované presne v technickej správe a schválení.



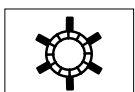
- Nakoniec označte prestup identifikačným štítkom s požadovanými informáciami. Identifikačný štítok upevnite na viditeľné miesto vedľa tesnenia.

Pre stenovú aplikáciu: Opakujte inštaláciu na druhej strane steny.

VEĽKOSTI MANŽIET A POČET HÁKOV VHODNÝCH PRE DANÝ PRIEMER POTRUBIA



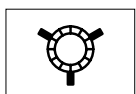
FS Manžeta 50/1,5" - 2
FS Manžeta 63/2" - 2



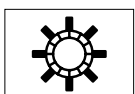
FS Manžeta 160/6" - 6



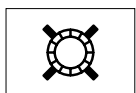
FS Manžeta 250/10" - 12



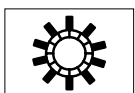
FS Manžeta 75/2,5" - 3
FS Manžeta 90/3" - 3



FS Manžeta 180/7" - 8
FS Manžeta 200/8" - 8



FS Manžeta 110/4" - 4
FS Manžeta 125/5" - 4



FS Manžeta 225/9" - 10

ĽAHKÉ A PEVNÉ STENY S MINIMÁLNOU HRÚBKOU 100 MM

Zámerom použitia Hilti Protipožiarnej manžety CFS-C je obnovenie požiarnej odolnosti:

Ľahkých / sadrokartónových stien (E) s minimálnou hrúbkou 100 mm (t_E), s drevenými alebo oceľovými profilmi po oboch stranách a minimálne dvomi vrstvami 12.5 mm hrubými doskami. Pre drevené stenové profily tmusí byť minimálna vzdialenosť medzi profilom a tesnením 100 mm a medzera musí byť vyplnená minerálnou vlnou hrúbky 100 mm a triedy A1 alebo A2 v súlade s EN 13501-1. Tesnenie prestupu pozostáva z prestupujúcej inštalácie uetsnenej na oboch stranách Hilti Protipožiarnej manžetou CFS-C P (A1). Prstencová medzera je vyplnená sádrovou omietkou (A3) po celej hrúbke steny alebo Hilti protipožiarneho akrylového tmelom CFS-S ACR (A2) na oboch stranách s hĺbkou minimálne 25 mm od povrchu steny.

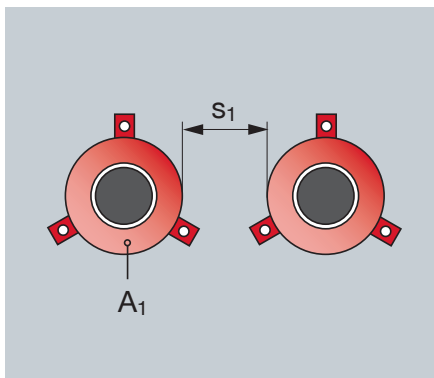
Pevné steny (E) pozostávajúce z betónu, ľahčeného betónu alebo muríva, minimálnej hustoty 450 kg/m³, minimálnej hrúbky 100 mm. Tesnenie prestupu pozostáva z prestupujúcej inštalácie uetsnenej na oboch stranách Hilti Protipožiarnej manžetou CFS-C P (A1).

Prstencová medzera je vyplnená sádrovou omietkou (A3) alebo cementovou maltou po celej hrúbke steny alebo Hilti protipožiarneho akrylového tmelom CFS-S ACR (A2) na oboch stranách s minimálnou hĺbkou 15 mm od povrchu steny. Môže sa použiť výplňový materiál - minerálna vlna.

Maximálny priemer prestupu: otvor by nemal byť väčší ako vonkajší priemer manžety pre umožnenie uchytenia manžety na stenu.

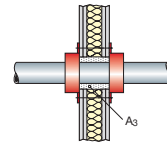
Minimálna vzdialenosť medzi manžetami (s_1): 0 mm. Protipožiarne manžeta (A1) uchytená hákmi (F) (minimálny počet hákov: viď. návod na použitie) pri ľahkých stenách / sadrokartónoch a pevných stenách s nižšou hustotou sa použijú M8 závitové tyče cez konštrukciu steny zaistené maticami a podložkami na obidvoch stranách. V pevných stenách s vyššou hustotou sa môžu použiť kovové kotvy ako alternatíva (napr. Hilti HUS).

Pásiky zvukovej izolácie (C1) na báze PE peny, sa používajú v kombinácii s sádrovou omietkou alebo maltou ako výplň medzery. Zvuková izolácia sa používa okolo potrubia na odhlučnenie potrubia v stene. Pre maximálnu hrúbku viď. tabuľky nižšie.

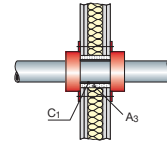


**Tesnenie prstencovej medzery
(nákresy zobrazujú neizolované prípady potrubí)**

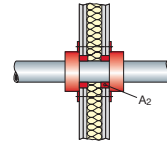
Sádrová omietka (A₃)



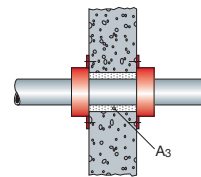
Sádrová omietka (A₃) spolu so
zvukovou izoláciou (C₁)



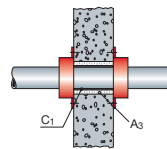
Hilti Protipožiarny akrylový tmel CFS-S ACR (A₂)



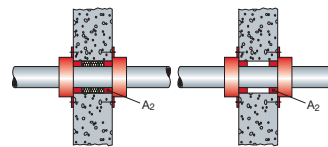
Sádrová omietka alebo cementová malta (A₃)



Sádrová omietka alebo cementová malta
(A₃) spolu so zvukovou izoláciou (C₁)

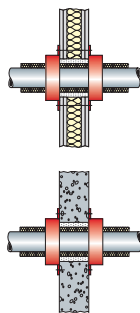


Hilti protipožiarny akrylový tmel CFS-S ACR (A₂)

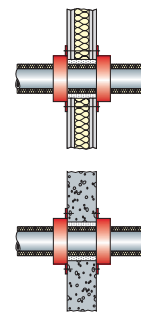


**Izolácia potrubia
(nákresy zobrazujú maltu ako príklad pre vyplnenie medzery)**

Lokálna/nepretrúšená izolácia potrubia (LS)



Po celej dĺžke potrubia/nepretrúšená izolácia (CS)



ĽAHKÉ A PEVNÉ STENY ≥ 100 MM

Predizolované potrubia

Minimálna vzdialenosť medzi manžetami: 0 mm.

Hilti Protipožiarna manžeta CFS-C P (A3) je nainštalovaná na každej strane tesnenia a uchytená dokopy so závitovými tyčami M8, podložkami a maticami. Kovové kotvy sa môžu použiť s minimálnym Ø 8 mm (napr. HUS).

Potrubia s označením					
Materiál potrubia	Výrobca potrubia	Priemer potrubia	Vnútorý priemer potrubia	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia
ABS/PUR insulation/ PE-HD	+GF+ „COOL-FIT“	90 mm	32 mm	CFS-C P 90/3”	EI 120-U/C
		110 mm	40 mm	CFS-C P 110/4”	EI 120-U/C
		110 mm	50 mm	CFS-C P 110/4”	EI 120-U/C
		160 mm	90 mm	CFS-C P 160/6”	EI 120-U/C
		180 mm	110 mm	CFS-C P 180/7”	EI 120-U/C
		225 mm	140 mm	CFS-C P 225/9”	EI 120-U/C
		250 mm	160 mm	CFS-C P 250/10”	EI 60-U/C

ĽAHKÉ A PEVNÉ STENY ≥ 100 MM

Plastové potrubia

Minimálna vzdialenosť medzi manžetami: 0 mm.

Hilti Protipožiarna manžeta CFS-C P (A3) je nainštalovaná na každej strane tesnenia a uchytená dokopy so závitovými tyčami M8, podložkami a maticami. Kovové kotvy sa môžu použiť s minimálnym Ø 8 mm (napr. HUS).

Normové potrubia – Koncová konfigurácia potrubia U/U					
Materiál potrubia	Norma pre potrubia	Priemer potrubia	Vnútorý priemer potrubia	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia
PVC-U (max. hrúbka zvukovej izolácie: 5 mm)	EN ISO 1452-2, EN ISO 15493, DIN 8061/2, EN 1329-1, EN 1453-1	50 mm	2.4–5.6 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/U
		63 mm	3.0–4.7 mm	CFS-C P 63/2"	
		75 mm	2.2–3.6 mm	CFS-C P 75/2.5"	
		90 mm	2.7–4.3 mm	CFS-C P 90/3"	
		110 mm	2.2–8.1 mm	CFS-C P 110/4"	
		125 mm	3.7–6.0 mm	CFS-C P 125/5"	
		160 mm	2.5–11.8 mm	CFS-C P 160/6"	
PE (max. hrúbka zvukovej izolácie: 5 mm)	EN 1519, EN 12201-2, EN 12666-1	50 mm	3.0 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/U
		63 mm	3.0 mm	CFS-C P 63/2"	
		75 mm	3.0 mm	CFS-C P 75/2.5"	
		90 mm	3.5 mm	CFS-C P 90/3"	
		110 mm	4.2 mm	CFS-C P 110/4"	
		125 mm	4.8 mm	CFS-C P 125/5"	
		160 mm	6.2 mm	CFS-C P 160/6"	
	EN ISO 15494, DIN 8074/5	50 mm	2.9–4.6 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/U
		63 mm	1.8–5.8 mm	CFS-C P 63/2"	EI 90-U/U
		63 mm	3.6–5.8 mm	CFS-C P 63/2"	EI 120-U/U
		75 mm	1.9–6.8 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 120-U/U
		90 mm	2.2–8.2 mm	CFS-C P 90/3"	EI 120-U/U
		110 mm	2.7–10.0 mm	CFS-C P 110/4"	EI 120-U/U
		125 mm	3.1–7.1 mm	CFS-C P 125/5"	EI 120-U/U
PP (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	EN ISO 15874 DIN 8077/8078	50 mm	1.8–2.9 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 90-U/U
		63 mm	1.8–5.8 mm	CFS-C P 63/2"	EI 60-U/U
		75 mm	1.9–6.8 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 60-U/U
		75 mm	6.8 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 120-U/U
		90 mm	8.2–15.0 mm	CFS-C P 90/3"	EI 120-U/U
		110 mm	2.7 mm	CFS-C P 110/4"	EI 120-U/U
PP (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	EN 1451-1 DIN EN 12056	32 mm	1,8	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/U
		40 mm	1,8	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/U
		50 mm	1,8–2,0	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/U
		70 mm	4,5	CFS-C P 75/2.5"	EI 120-U/U
		75 mm	1.8–3.8	CFS-C P 75/2.5"	EI 120-U/U
		90 mm	2.8–4.5	CFS-C P 90/3"	EI 120-U/U
		110 mm	2.7–5.3	CFS-C P 110/4"	EI 120 U/U

Normové potrubia – Koncová konfigurácia potrubia U/C					
Materiál potrubia	Pipe norm	Priemer potrubia	Hrúbka steny potrubia	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia
PP (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	EN ISO 15874 DIN 8077/8078	50 mm	4.6–8.3 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 90-U/C
		63 mm	5.8–10.5 mm	CFS-C P 63/2"	EI 60-U/C
		63 mm	10.5 mm	CFS-C P 63/2"	EI 120-U/C
		75 mm	1.9–6.8 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 60-U/C
		75 mm	6.8–12.5 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 120-U/C
Potrubia s označením – Koncová konfigurácia potrubia U/U					
Popis potrubia	Výrobca potrubia	Priemer potrubia	Hrúbka steny potrubia	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia
Geberit Silent-db20 (PE-S2) (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	Geberit	56 mm	3.2 mm	CFS-C P 63/2"	EI 120-U/U
		63 mm	3.2 mm	CFS-C P 63/2"	EI 120-U/U
		75 mm	3.6 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 120-U/U
		90 mm	5.6 mm	CFS-C P 90/3"	EI 120-U/U
		110 mm	6.0 mm	CFS-C P 110/4"	EI 120-U/U
Wavin TS (PE-HD 100 RC) (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	Wavin	50 mm	4.6 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 90-U/U
		75 mm	6.8 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 120-U/U
		90 mm	8.2 mm	CFS-C P 90/3"	EI 120-U/U
		110 mm	10.0 mm	CFS-C P 110/4"	EI 120-U/U
PP (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	Geberit "Silent PP" Ostendorf "Skolan-dB", "Phonex AS", Pipelife "Master 3", POLO- PLAST "Polo Kal NG", POLOPLAST "Polo Kal 3S", Rehau "Raupiano Plus", Wavin "AS" / KeKelit "Phonex AS", Wavin "SiTech", Cloes "Blue Power", Cloes "PhoNoFire", Valsire "Triplus", Valsire "Silere", Marley "Silent"	32 mm	1,8 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/U
		40 mm	1,8 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/U
		50 mm	1,8–2,0 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/U
		56 mm	4,0 mm	CFS-C P 63/2"	EI 90-U/C
		70 mm	4,5 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 120-U/U
		75 mm	1,8–3,8 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 120-U/U
		90 mm	2,8–4,5 mm	CFS-C P 90/3"	EI 120-U/U
		110 mm	2,7–5,3 mm	CFS-C P 110/4"	EI 120 U/U
PP (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	Aquatherm blue, Aquatherm blue Faserverbundrohr, Aquatherm red, Aquatherm green, Aquatherm green Faserverbundrohr, +GF+ PROGEF Standard pipe, +GF+ Dekaprop Industry pipe)Aquatherm green Faserverbundrohr, +GF+ PROGEF Stand- ard pipe, +GF+ Dekap- prop Industry pipe	50 mm	1,8–2,9 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 90-U/U
		63 mm	1,8–5,8 mm	CFS-C P 63/2"	EI 60-U/U
		75 mm	1,9–6,8 mm	CFS-C P 75/2,5"	EI 60-U/U
		75 mm	6,8–12,5 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 120 U/U
		90 mm	8,2–15,0 mm	CFS-C P 90/3"	EI 120 U/U
		110 mm	2,7 mm	CFS-C P 110/4"	EI 120 U/U

Potrubia s označením – Koncová konfigurácia potrubia U/C

Popis potrubia	Výrobca potrubia	Priemer potrubia	Hrúbka steny potrubia	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia
PP (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	Aquatherm blue, Aquatherm blue Faserverbundrohr, Aquatherm red, Aquatherm green, Aquatherm green Faserverbundrohr, +GF+ PROGEF Standard pipe, +GF+ Dekaprop Industry pipe) Aquatherm green Faserverbundrohr, +GF+ PROGEF Standard pipe, +GF+ Dekaprop Industry pipe	50 mm	4.6–8.3 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 90-U/C
		63 mm	5.8–10.5 mm	CFS-C P 63/2"	EI 60-U/C
		63 mm	10.5 mm	CFS-C P 63/2"	EI 120-U/C
		75 mm	1.9–6.8 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 60-U/C
		75 mm	6.8–12.5 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 120-U/C
		50 mm	4.6–8.3 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 90-U/C

Potrubia s označením – Koncová konfigurácia potrubia C/U

Popis potrubia	Výrobca potrubia	Priemer potrubia	Hrúbka steny potrubia	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia
Geberit Silent-db20 (PE-S2) (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	Geberit	135 mm	6.0 mm	CFS-C P 160/6"	EI 120-C/U
		160 mm	7.0 mm	CFS-C P 160/6"	EI 120-C/U

ĽAHKÉ A PEVNÉ STENY ≥ 100 MM

Plastové potrubia s penovou elastomerickou izoláciou

Minimálna vzdialenosť medzi manžetami: 0 mm.

Hilti Protipožiarna manžeta CFS-C P (A3) je nainštalovaná na každej strane tesnenia a uchytená dokopy so závitovými tyčami M8, podložkami a maticami. Kovové kotvy sa môžu použiť s minimálnym Ø 8 mm (napr. HUS).

Normové potrubia							
Materiál potrubia	Norma pre potrubia	Priemer potrubia	Hrúbka steny potrubia	Hrúbka izolácie	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia	Konfigurácia izolácie
PE	EN 1519, EN 12201-2, EN 12666-1	110 mm	4.2 mm	10 mm	CFS-C P 125/5"	EI 90-U/U	Po celej dĺžke prerušená
		110 mm	4.2 mm	25 mm	CFS-C P 160/6"	EI 90-U/U	Po celej dĺžke neprerušená
PP	EN ISO 15874 DIN 8077/8078	40 mm	3.7–5.5 mm	9 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/C	Po celej dĺžke neprerušená alebo lokálna neprerušená, dĺžka ≥ 250 mm
		50 mm	4.6–6.9 mm	9 mm	CFS-C P 63/2"	EI 120-U/C	
		75 mm	6.8–10.3 mm	10 mm	CFS-C P 90/3"	EI 120-U/C	
		110 mm	10.0–15.1 mm	10 mm	CFS-C P 125/5"	EI 120-U/C	

Potrubia s označením							
Popis potrubia	Výrobca potrubia	Priemer potrubia	Hrúbka steny potrubia	Hrúbka izolácie	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia	Konfigurácia izolácie
PP	Aquatherm blue, Aquatherm blue Faserverbundrohr, Aquatherm red, Aquatherm green, Aquatherm green Faserverbundrohr, +GF+ PROGEF Standard pipe, +GF+ Dekaprop Industry pipe) Aquatherm green Faserverbundrohr, +GF+ PROGEF Standard pipe, +GF+ Dekaprop Industry pipe	40 mm	3.7 – 5.5 mm	9 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/C	Po celej dĺžke neprerušená alebo lokálna neprerušená, dĺžky ≥ 250 mm
		50 mm	4.6 – 6.9 mm	9 mm	CFS-C P 63/2"	EI 120-U/C	
		75 mm	6.8 – 10.3 mm	10 mm	CFS-C P 90/3"	EI 120-U/C	
		90 mm	10.0 – 15.1 mm	22.5 mm	CFS-C P 125/5"	EI 120-U/C	
PP	Aquatherm green	40 mm	3.7 mm	9 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/C	Po celej dĺžke neprerušená alebo lokálna neprerušená, dĺžky ≥ 250 mm
		50 mm	4.6 mm	9 mm	CFS-C P 63/2"	EI 120-U/C	
		75 mm	6.8 mm	10 mm	CFS-C P 90/3"	EI 120-U/C	
		110 mm	10.0 mm	10 mm	CFS-C P 125/5"	EI 120-U/C	
PP	Aquatherm green Faserverbundrohr	40 mm	5.5 mm	9 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/C	Po celej dĺžke neprerušená alebo lokálna neprerušená, dĺžky ≥ 250 mm
		50 mm	6.9 mm	9 mm	CFS-C P 63/2"	EI 120-U/C	
		75 mm	10.3 mm	10 mm	CFS-C P 90/3"	EI 120-U/C	
		110 mm	15.1 mm	10 mm	CFS-C P 125/5"	EI 120-U/C	
Wavin TS (PE-HD 100 RC)	Wavin	50 mm	4.6 mm	9 mm	CFS-C P 63/2"	EI 120-U/C	Po celej dĺžke neprerušená alebo lokálna neprerušená,, dĺžky ≥ 250 mm
		63 mm	5.8 mm	10 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 120-U/C	
		75 mm	6.8 mm	10 mm	CFS-C P 90/3"	EI 120-U/C	
		90 mm	8.2 mm	10 mm	CFS-C P 110/4"	EI 120-U/C	
		110 mm	10.0 mm	10 mm	CFS-C P 125/5"	EI 120-U/C	
Friatherm starr (PVC-C)	Friatec	32 mm	3.6 mm	9 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/C	Po celej dĺžke neprerušená alebo lokálna neprerušená, dĺžky ≥ 200 mm
		40 mm	4.5 mm	9 mm	CFS-C P 63/2"	EI 120-U/C	
		50 mm	5.6 mm	9 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 120-U/C	
		63 mm	7.1 mm	10 mm	CFS-C P 90/3"	EI 120-U/C	
Rautitan flex (PE-Xa)	Rehau	40 mm	5.5 mm	9 mm	CFS-C P 63/2"	EI 120-U/C	Po celej dĺžke neprerušená al. lokálna nepreruš., dĺžky ≥ 250 mm
		50 mm	6.9 mm	9 mm	CFS-C P 63/2"	EI 120-U/C	
		63 mm	8.6 mm	10 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 120-U/C	
Aquatherm Climatherm Faserverbundrohr (PP)	Aquatherm	40 mm	3.7 mm	9 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/C	Po celej dĺžke neprerušená alebo lokálna neprerušená, dĺžky ≥ 250 mm
		50 mm	4.6 mm	9 mm	CFS-C P 63/2"	EI 120-U/C	
		75 mm	6.8 mm	10 mm	CFS-C P 90/3"	EI 120-U/C	
		110 mm	10.0 mm	10 mm	CFS-C P 125/5"	EI 120-U/C	
Aquatherm Firestop (PP)	Aquatherm	40 mm	5.5 mm	9 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/C	Po celej dĺžke neprerušená alebo lokálna neprerušená, dĺžky ≥ 250 mm
		50 mm	6.9 mm	9 mm	CFS-C P 63/2"	EI 120-U/C	
		75 mm	10.3 mm	10 mm	CFS-C P 90/3"	EI 120-U/C	
		110 mm	15.1 mm	10 mm	CFS-C P 125/5"	EI 120-U/C	
PROGEF Standard pipe (PP)	+GF+	40 mm	3.7 mm	9 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/C	Po celej dĺžke neprerušená alebo lokálna neprerušená, dĺžky ≥ 250 mm
		50 mm	4.6 mm	9 mm	CFS-C P 63/2"	EI 120-U/C	
		75 mm	6.8 mm	10 mm	CFS-C P 90/3"	EI 120-U/C	
		110 mm	10.0 mm	10 mm	CFS-C P 125/5"	EI 120-U/C	

ĽAHKÉ A PEVNÉ STENY ≥ 100 MM

Kompozitné potrubia s penovou elastomerickou izoláciou

Minimálna vzdialenosť medzi manžetami: 0 mm.

Hilti Protipožiarna manžeta CFS-C P (A3) je nainštalovaná na každej strane tesnenia a uchytená dokopy so závitovými tyčami M8, podložkami a maticami. Kovové kotvy sa môžu použiť s minimálnym Ø 8 mm (napr. HUS).

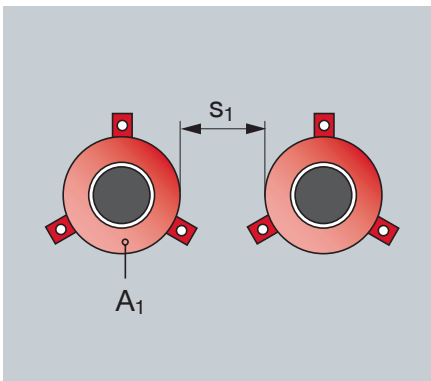
Potrubia s označením							
Popis a materiál potrubia	Výrobca potrubia	Priemer potrubia	Hrúbka steny potrubia	Hrúbka izolácie	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia	Konfigurácia izolácie
Geberit Mepla (PE-Xb/Al/PE-HD)	Geberit	16 mm	2.0 mm	11.5 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/C	Po celej dĺžke neprerušená
		32 mm	3.0 mm	13 mm	CFS-C P 63/2"	EI 120-U/C	
		40 mm	3.5 mm	9 mm	CFS-C P 63/2"	EI 120-U/C	
		50 mm	4.0 mm	9 mm	CFS-C P 63/2"	EI 120-U/C	
		63 mm	4.5 mm	10 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 60-U/C	
		75 mm	4.7 mm	10 mm	CFS-C P 90/3"	EI 90-U/C	
Rautitan stabil (PE-Xa/Al/PE-HD)	Rehau	16 mm	2.6 mm	11.5 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/C	Po celej dĺžke neprerušená
		32 mm	4.7 mm	13 mm	CFS-C P 63/2"	EI 120-U/C	
		40 mm	6.0 mm	9 mm	CFS-C P 63/2"	EI 120-U/C	
KELOX KM 110 (PE-X/Al/PE)	Ke Kelit	16 mm	2.0 mm	11.5 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/C	Po celej dĺžke neprerušená
		32 mm	3.0 mm	13 mm	CFS-C P 63/2"	EI 120-U/C	
		32 mm	3.0 mm	9 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 90-U/C	
		40 mm	4.0 mm	9 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 90-U/C	
		50 mm	4.5 mm	9 mm	CFS-C P 63/2"	EI 90-U/C	
		63 mm	6.0 mm	10 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 90-U/C	

PEVNÉ STENY

Zámerom použitia Hilti Protipožiarienej manžety CFS-C je obnovenie požiarnej odolnosti:

Pevné steny (E) pozostávajúce z betónu, ľahčeného betónu alebo muriva, minimálnej hustoty 650 kg/m³, minimálnej hrúbky 150 mm. Tesnenie prestupu pozostáva z prestupujúcej inštalácie upevnenej na oboch stranách Hilti Protipožiarnou manžetou CFS-C P (A1). Prstencová medzera je vyplnená sadrovou omietkou (A3) alebo cementovou maltou po celej hrúbke steny alebo Hilti protipožiarnym akrylovým tmelom CFS-S ACR (A2) s hrúbkou minimálne 15 mm od povrchu steny. Tmel môže byť vyplnený minerálnou vlnou.

Maximálny priemer otvoru: otvor by nemal byť väčší ako vonkajší priemer manžety, aby bolo možné ukotvenie manžety na stenu. Minimálna vzdialenosť medzi manžetami je (s₁): 0 mm. Protipožiarna manžeta (A1) je ukotvená hákmi (F) (minimálny počet hákov: vid' návod na použitie) v ľahkej stene / sadrokartóne a stenách s nízkou hustotou sa použijú M8 závitové tyče cez stenu zaistené maticami a podložkami na oboch stranách. V stenách s vysokou hustotou sa môžu použiť kovové kotvy ako alternatíva (napr. Hilti HUS). Pásiky zvukovej izolácie (C1) na báze PE peny, sa používajú v kombinácii s sadrovou omietkou alebo maltou ako výplňou medzery. Zvuková izolácia sa inštaluje okolo potrubia v stene. Pre maximálnu hrúbku vid' tabuľku nižšie.



PEVNÉ SETNY ≥ 150 MM

Plastové potrubia

Minimálna vzdialenosť medzi manžetami: 0 mm.

Hilti Protipožiarna manžeta CFS-C P (A3) je nainštalovaná na každej strane tesnenia a uchytená dokopy so závitovými tyčami M8, podložkami a maticami. Kovové kotvy sa môžu použiť s minimálnym \varnothing 8 mm (napr. HUS).

Normové potrubia – Koncová konfigurácia potrubia U/U					
Materiál potrubia	Norma pre potrubia	Priemer potrubia	Hrúbka steny potrubia	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia
PVC-U	EN ISO 1452-2, EN ISO 15493, DIN 8061/2, EN 1329-1, EN 1453-1	180 mm	3.6–8.6 mm	CFS-C P 180/7"	EI 180-U/U
		200 mm	4.0–9.6 mm	CFS-C P 200/8"	EI 180-U/U
		225 mm	4.5–10.8 mm	CFS-C P 225/9"	EI 180-U/U
		250 mm	4.9–11.9 mm	CFS-C P 250/10"	EI 180-U/U
PE (max. hrúbka zvukovej izolácie: 5 mm)	EN 1519, EN 12201-2, EN 12666-1	200 mm	6.2 mm	CFS-C P 200/8"	EI 120-U/U
		250 mm	7.8 mm	CFS-C P 250/10"	EI 120-U/U
	EN ISO 15494, DIN 8074/5	180 mm	4.4–16.4 mm	CFS-C P 180/7"	EI 120-U/U
		200 mm	4.9–11.4 mm	CFS-C P 200/8"	EI 120-U/U
		200 mm	11.4 mm	CFS-C P 200/8"	EI 180-U/U
		225 mm	5.5–12.8 mm	CFS-C P 225/9"	EI 180-U/U
250 mm	6.2–14.2 mm	CFS-C P 250/10"	EI 180-U/U		

Normové potrubia – Koncová konfigurácia potrubia U/C					
Materiál potrubia	Norma pre potrubia	Priemer potrubia	Hrúbka steny potrubia	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia
PVC-U	EN ISO 1452-2, EN ISO 15493, DIN 8061/2, EN 1329-1, EN 1453-1	50 mm	1.8 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 180-U/C
		250 mm	4.9–11.9mm	CFS-C P 250/10"	EI 180-U/C
PE (max. hrúbka zvukovej izolácie: 5 mm)	EN ISO 15494, DIN 8074/5	50 mm	2.9 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 180-U/C
		250 mm	7.8 mm	CFS-C P 250/10"	EI 180-U/C
		250 mm	7.8–22.7 mm	CFS-C P 250/10"	EI 120-U/C

Normové potrubia – Koncová konfigurácia potrubia C/U					
Materiál potrubia	Norma pre potrubia	Priemer potrubia	Hrúbka steny potrubia	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia
PP (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	EN 1451-1 DIN EN 12056	200 mm	6.2–6.8 mm	CFS-C P 200/8"	EI 120-C/U
		250 mm	8.6 mm	CFS-C P 250/10"	EI 120-C/U

Potrubia s označením – Koncová konfigurácia potrubia C/U					
Materiál potrubia	Výrobca potrubia	Priemer potrubia	Hrúbka steny potrubia	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia
PP (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	Geberit "Silent PP" Ostendorf "Skolan-dB", "Phonex AS", Pipelife "Master 3", POLO- PLAST "Polo Kal NG", POLOPLAST "Polo Kal 3S", Rehau "Raupiano Plus", Wavin "AS" / KeKelit "Phonex AS", Wavin "SiTech", Cloes "Blue Power", Cloes "PhoNoFire", Valsire "Triplus", Valsire "Silere", Marley "Silent"	200 mm	6.2–6.8 mm	CFS-C P 200/8"	EI 120-C/U
		250 mm	8.6 mm	CFS-C P 250/10"	EI 120-C/U

PEVNÉ STROPY MNIMÁLNEJ HUSTOTY 2400 KG/M³

Zámerom použitia Hilti Protipožiarnej manžety CFS-C je obnovenie požiarnej odolnosti:

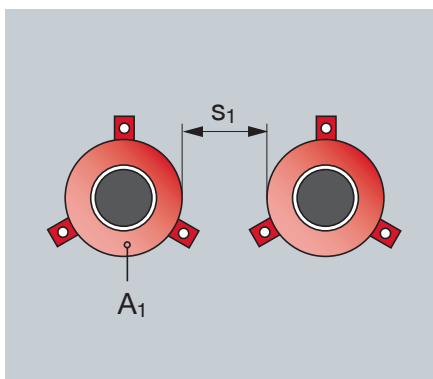
Pevných stropov (E) pozostávajúcich z betónu s minimálnou hustotou 2400 kg/m³, minimálnou hrúbkou 150 mm. Tesnenie prestupu pozostáva z prestupujúcej inštalácie upevnenej na spodnej strane stropu Hilti Protipožiarnou manžetou CFS-C P (A1). Prstencová medzera je vyplnená sadrovou omietkou alebo cementovou maltou (A3) po celej hrúbke stropu alebo s minerálno vlnou minimálnej hustoty 60 kg/m³ prekrytej Hilti protipožiarneho akrylovým tmelom CFS-S ACR (A2) z vrchnej strany stropu (alebo na oboch stranách) s hrúbkou minimálne 10 mm.

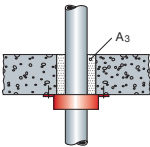
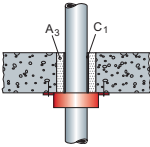
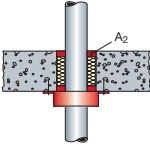
Klasifikácia EI 120 a nižšia (otvory do priemeru 300 mm), klasifikácia EI 180 (otvory do priemeru 260 mm): Otvor by nemal byť väčší ako vonkajší priemer manžety, aby bolo možné ukotvenie manžety o strop. Klasifikácia EI 180 (otvory priemeru > 260 mm): vid. tabuľka nižšie.

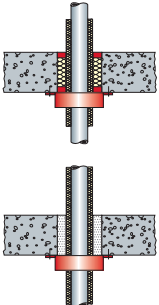
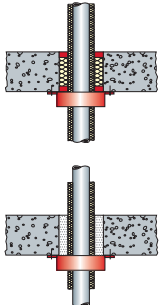
Minimálna vzdialenosť medzi manžetami/prstencovými medzerami (s1): 0 mm.

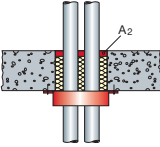
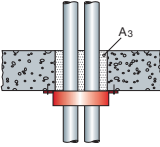
Protipožiarne manžeta (A1) ukotvená pomocou hákov (minimálny počet hákov: vid. návod na použitie) s kovovými kotvami (napr. Hilti HUS) zo spodnej strany podlažia (minimálny \varnothing 6 mm pre manžety do veľkosti 110/4" a \varnothing 10 mm pre väčšie priemery manžiet).

Pásiky zvukovej izolácie (C1) na báze PE peny, použitej v kombinácii so sadrovou omietkou alebo maltou ako výplň prstencovej medzery. Zvuková izolácia je nainštalovaná okolo potrubia v strope. Pre maximálnu hrúbku izolácie vid. nižšie.



Tesnenie prstencovej medzery (náčresy zobrazujú ako príklad neizolované potrubie)	
Sadrová omietka alebo cementová malta (A ₃)	
Cementová malta (A ₃) spolu so zvukovou izoláciou (C ₁)	
Hilti Protipožiarny akrylový tmel CFS-S ACR (A ₂)	

Izolácia (náčresy zobrazujú maltu ako príklad pre tesnenie prstencovej medzery)	
Lokálna/Neprerušená potrubná izolácia (LS)	Po celej dĺžke potrubia/Neprerušená potrubná izolácia (CS)
	

Hilti Protipožiarny akrylový tmel CFS-S ACR (A ₂)	
Sadrová omietka alebo cementová malta (A ₃)	

PEVNÉ STROPY $\geq 2400 \text{ KG/M}^3$

Predizolované potrubia

Minimálna vzdialenosť medzi manžetami: 0 mm.

Hilti Protipožiarna manžeta CFS-C P (A3) je nainštalovaná na každej strane tesnenia a uchytená dokopy so závitovými tyčami M8, podložkami a maticami. Kovové kotvy sa môžu použiť s minimálnym $\varnothing 8 \text{ mm}$ (napr. HUS).

Potrubia s označením					
Materiál potrubia	Výrobca potrubia	Priemer potrubia	Vnútorý priemer potrubia	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia
ABS/PUR izolácia/ PE-HD	+GF+ „COOL-FIT“	90 mm	32 mm	CFS-C P 90/3"	EI 120-U/C
		110 mm	40 mm	CFS-C P 110/4"	EI 120-U/C
		110 mm	50 mm	CFS-C P 110/4"	EI 120-U/C
		160 mm	90 mm	CFS-C P 160/6"	EI 120-U/C
		180 mm	110 mm	CFS-C P 180/7"	EI 60-U/C
		225 mm	140 mm	CFS-C P 225/9"	EI 120-U/C
		250 mm	160 mm	CFS-C P 250/10"	EI 120-U/C

PEVNÉ STROPY $\geq 2400 \text{ KG/M}^3$

Plastové potrubia

Minimálna vzdialenosť medzi manžetami: 0 mm.

Hilti Protipožiarna manžeta CFS-C P (A3) je nainštalovaná na každej strane tesnenia a uchytená dokopy so závitovými tyčami M8, podložkami a maticami. Kovové kotvy sa môžu použiť s minimálnym $\varnothing 8 \text{ mm}$ (napr. HUS).

Normové potrubia – Koncová konfigurácia potrubia U/U					
Materiál potrubia	Norma pre potrubia	Priemer potrubia	Hrúbka steny porubia	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia
PVC-U (max. hrúbka zvukovej izolácie: 5 mm)	EN ISO 1452-2, EN ISO 15493, DIN 8061/2, EN 1329-1, EN 1453-1	20 mm	1.5–2.2 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/U
		50 mm	2.4–5.6 mm	CFS-C P 50/1.5"	
		63 mm	3.0–4.7 mm	CFS-C P 63/2"	
		75 mm	2.2–3.6 mm	CFS-C P 75/2.5"	
		90 mm	2.7–4.3 mm	CFS-C P 90/3"	
		110 mm	1.8–8.1 mm	CFS-C P 110/4"	
		125 mm	3.7–6.0 mm	CFS-C P 125/5"	
		160 mm	2.5–11.8 mm	CFS-C P 160/6"	
		180 mm	3.6–8.6 mm	CFS-C P 180/7"	
		200 mm	4.0–9.6 mm	CFS-C P 200/8"	
		225 mm	4.5–10.8 mm	CFS-C P 225/9"	
		250 mm	4.9–11.9 mm	CFS-C P 250/10"	
PVC-C (max. hrúbka zvukovej izolácie: 5 mm)	EN 1566-1	20 mm	1.5 – 2.2 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/U
		50 mm	2.4 – 5.6 mm	CFS-C P 50/1.5"	
		63 mm	3.0 – 4.7 mm	CFS-C P 63/2"	
		75 mm	2.2 – 3.6 mm	CFS-C P 75/2.5"	
		90 mm	2.7 – 4.3 mm	CFS-C P 90/3"	
		110 mm	1.8 – 8.1 mm	CFS-C P 110/4"	
		125 mm	3.7 – 6.0 mm	CFS-C P 125/5"	
		160 mm	2.5 – 11.8 mm	CFS-C P 160/6"	
		180 mm	3.6 – 8.6 mm	CFS-C P 180/7"	
		200 mm	4.0 – 9.6 mm	CFS-C P 200/8"	
		225 mm	4.5 – 10.8 mm	CFS-C P 225/9"	
		250 mm	4.9 – 11.9 mm	CFS-C P 250/10"	
PE (max. hrúbka zvukovej izolácie: 5 mm)	EN 1519, EN 12201-2, EN 12666-1	50 mm	3.0 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/U
		63 mm	3.0 mm	CFS-C P 63/2"	
		75 mm	3.0 mm	CFS-C P 75/2.5"	
		90 mm	3.5 mm	CFS-C P 90/3"	
		110 mm	4.2 mm	CFS-C P 110/4"	
		125 mm	4.8 mm	CFS-C P 125/5"	
		160 mm	6.2 mm	CFS-C P 160/6"	
		200 mm	6.2 mm	CFS-C P 200/8"	
		250 mm	7.7 mm	CFS-C P 250/10"	
	EN ISO 15494, DIN 8074/5	20 mm	1.9–2.8 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 90-U/U
		50 mm	2.9–4.6 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/U
		63 mm	1.8–5.8 mm	CFS-C P 63/2"	EI 120-U/U
		75 mm	1.9–6.8 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 120-U/U
		90 mm	2.2–8.2 mm	CFS-C P 90/3"	EI 120-U/U
		110 mm	2.7–10.0 mm	CFS-C P 110/4"	EI 120-U/U
		125 mm	3.1–7.1 mm	CFS-C P 125/5"	EI 120-U/U
		160 mm	4.0–9.1 mm	CFS-C P 160/6"	EI 120-U/U

Normové potrubia – Koncová konfigurácia potrubia U/U

Materiál potrubia	Norma pre potrubia	Priemer potrubia	Hrúbka steny potrubia	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia
PE	EN ISO 15494, DIN 8074/5 2 potrubia v 1 manžete	20 + 20 mm	1.9 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 90-U/U
		20 + 20 mm	2.8 mm	CFS-C P 50/1.5"	
PP (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	EN ISO 15874 DIN 8077/8078	20 mm	1.9–3.4 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/U
		50 mm	1.8–2.9 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/U
		63 mm	1.8–5.8 mm	CFS-C P 63/2"	EI 180-U/U
		75 mm	1.9–6.8 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 180-U/U
		90 mm	2.2–8.2 mm	CFS-C P 90/3"	EI 180-U/U
		110 mm	2.7 mm	CFS-C P 110/4"	EI 180-U/U
		125 mm	3.1 mm	CFS-C P 125/5"	EI 180-U/U
	EN 1451-1	32 mm	1,2–1,8 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 90-U/U
		40 mm	1,8 mm	CFS-C P 50/1.5"	
		50 mm	1,8–2,0 mm	CFS-C P 50/1.5"	
		58 mm	4,0 mm	CFS-C P 63/2"	
		75 mm	1,9–4,5 mm	CFS-C P 75/2.5"	
		78 mm	4,5 mm	CFS-C P 75/2.5"	
		90 mm	2,8–4,5 mm	CFS-C P 90/3"	
		110 mm	2,7–5,3 mm	CFS-C P 110/4"	
		125 mm	3,9–5,3 mm	CFS-C P 125/5"	
		135 mm	5,3 mm	CFS-C P 160/6"	
		160 mm	4,9–5,3 mm	CFS-C P 160/6"	

Normové potrubia – Koncová konfigurácia potrubia U/C

Materiál potrubia	Norma pre potrubia	Priemer potrubia	Hrúbka steny potrubia	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia
PVC-U (max. hrúbka zvukovej izolácie: 5 mm)	EN ISO 1452-2, EN ISO 15493, DIN 8061/2, EN 1329-1, EN 1453-1	50 mm	1.8 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 180-U/C
		250 mm	4.0–11.9 mm	CFS-C P 250/10"	
PE (max. hrúbka zvukovej izolácie: 5 mm)	EN ISO 15494, DIN 8074/5	50 mm	2.9 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 180-U/C
		180 mm	4.4–16.4 mm	CFS-C P 180/7"	EI 120-U/C
		200 mm	4.9–11.4 mm	CFS-C P 200/8"	EI 120-U/C
		225 mm	5.5–12.8 mm	CFS-C P 225/9"	EI 120-U/C
		250 mm	6.2–22.7 mm	CFS-C P 250/10"	EI 120-U/C
		250 mm	7.8 mm	CFS-C P 250/10"	EI 180-U/C
PP (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	EN ISO 15874 DIN 8077/8078	40 mm	3.7–5.5 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/C
		50 mm	4.6–8.3 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 180-U/C
		63 mm	5.8–10.5 mm	CFS-C P 63/2"	EI 180-U/C
		75 mm	6.8 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 180-U/C
		75 mm	6.8–12.5 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 120-U/C
		90 mm	8.2 mm	CFS-C P 90/3"	EI 180-U/C
		90 mm	8.2–15.0 mm	CFS-C P 90/3"	EI 120-U/C
		110 mm	10.0–15.1 mm	CFS-C P 110/4"	EI 120-U/C

Potrubia s označením – Koncová konfigurácia potrubia U/U					
Popis potrubia	Výrobca potrubia	Priemer potrubia	Hrúbka steny potrubia	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia
Geberit Silent-db20 (PE-S2) (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	Geberit	75 mm	3.6 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 180-U/U
		90 mm	5.6 mm	CFS-C P 90/3"	EI 180-U/U
		110 mm	6.0 mm	CFS-C P 110/4"	EI 180-U/U
		135 mm	6.0 mm	CFS-C P 160/6"	EI 120-U/U
		160 mm	7.0 mm	CFS-C P 160/6"	EI 180-U/U
Wavin TS (PE-HD 100 RC) (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	Wavin	50 mm	4.6 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 90-U/U
		63 mm	5.8 mm	CFS-C P 63/2"	EI 120-U/U
		75 mm	6.8 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 120-U/U
		90 mm	8.2 mm	CFS-C P 90/3"	EI 120-U/U
		110 mm	10.0 mm	CFS-C P 110/4"	EI 120-U/U
PP (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	Geberit "Silent PP" Ostendorf "Skolan-dB", "Phonex AS", Pipelife "Master 3", POLO- PLAST "Polo Kal NG", POLOPLAST "Polo Kal 3S", Rehau "Raupiano Plus", Wavin "AS" / KeKelit "Phonex AS", Wavin "SiTech", Cloes "Blue Power", Cloes "PhoNoFire", Valsire "Triplus", Valsire "Silere", Marley "Silent"	32 mm	1,2-1,8 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 180-U/U
		40 mm	1,8 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 180-U/U
		50 mm	1,8-2,0 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 180-U/U
		58 mm	4,0 mm	CFS-C P 63/2"	EI 180-U/U
		75 mm	1,9-4,5 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 180-U/U
		78 mm	4,5 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 180-U/U
		90 mm	2,8-4,5 mm	CFS-C P 90/3"	EI 90-U/U
		110 mm	2,7-5,3 mm	CFS-C P 110/4"	EI 180-U/U
		125 mm	3,9-5,3 mm	CFS-C P 125/5"	EI 180-U/U
		135 mm	5,3 mm	CFS-C P 160/6"	EI 180-U/U
		160 mm	4,9-5,3 mm	CFS-C P 160/6"	EI 90-U/U
Magnaplast "Skolan-dB" potrubia (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	Magnaplast	58 mm	4,0 mm	CFS-C P 90/3"	EI 180-U/U
		78 mm	4,5 mm	CFS-C P 75/2.5"	
		90 mm	4,5 mm	CFS-C P 90/3"	
		110 mm	5,3 mm	CFS-C P 110/4"	
		135 mm	5,3 mm	CFS-C P 160/6"	
		160 mm	5,3 mm	CFS-C P 160/6"	
Rehau "Raupiano Plus" pipes (PP/PP-MV/PP) (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	Rehau	50 mm	1,8 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 180-U/U
		75 mm	1,9 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 180-U/U
		110 mm	2,7 mm	CFS-C P 110/4"	EI 180-U/U
Wavin "AS"/KeKelit "Phonex AS" potrubia (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	Wavin	70 mm	4,5 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 180-U/U
		90 mm	4,5 mm	CFS-C P 90/3"	EI 180-U/U
		125 mm	5,3 mm	CFS-C P 125/5"	EI 180-U/U
		160 mm	5,3 mm	CFS-C P 160/6"	EI 180-U/U
Wavin "SiTech" pipes (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	Wavin	75 mm	2,3 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 180-U/U
		90 mm	2,8 mm	CFS-C P 90/3"	EI 180-U/U
		125 mm	3,9 mm	CFS-C P 125/5"	EI 180-U/U
		160 mm	4,9mm	CFS-C P 160/6"	EI 180-U/U
PP (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	Aquatherm blue, Aqua- therm blue Faserver- bundrohr, Aquatherm red, Aquatherm green, Aquatherm green Faserverbundrohr, +GF+ PROGEF Standard pipe, +GF+ Dekaprop Industry pipe) Aquatherm green Faserverbundrohr, +GF+ PROGEF Stand- ard pipe, +GF+ Dekap- prop Industry pipe	20 mm	1.9-3.4 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/U
		50 mm	1.8-2.9 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 180-U/U
		63 mm	1.8-5.8 mm	CFS-C P 63/2"	EI 180-U/U
		75 mm	1.9-6.8 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 180-U/U
		90 mm	2.2-8.2 mm	CFS-C P 90/3"	EI 180-U/U
		110 mm	2.7 mm	CFS-C P 110/4"	EI 180-U/U
		125 mm	3.1 mm	CFS-C P 125/5"	EI 180-U/U

Potrubia s označením – Koncová konfigurácia potrubia U/C

Popis potrubia	Výrobca potrubia	Priemer potrubia	Hrúbka steny potrubia	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia
PP (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	Aquatherm blue, Aquatherm blue Faserverbundrohr, Aquatherm red, Aquatherm green, Aquatherm green Faserverbundrohr, +GF+ PROGEF Standard pipe, +GF+ Dekaprop Industry pipe) Aquatherm green Faserverbundrohr, +GF+ PROGEF Stand- ard pipe, +GF+ Dek- aprop Industry pipe	40 mm	3.7–5.5 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/C
		50 mm	4.6–8.3 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 180-U/C
		63 mm	5.8–10.5 mm	CFS-C P 63/2"	EI 180-U/C
		75 mm	6.8 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 180-U/C
		75 mm	6.8–12.5 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 120-U/C
		90 mm	8.2 mm	CFS-C P 90/3"	EI 180-U/C
		90 mm	8.2–15.0 mm	CFS-C P 90/3"	EI 120-U/C
110 mm	10.0–15.1 mm	CFS-C P 110/4"	EI 120-U/C		

PEVNÉ STROPY $\geq 2400 \text{ KG/M}^3$

Plastové potrubia s penovou elastomerickou izoláciou

Minimálna vzdialenosť medzi manžetami: 0 mm.

Hilti Protipožiarna manžeta CFS-C P (A3) je nainštalovaná na každej strane tesnenia a uchytená dokopy so závitovými tyčami M8, podložkami a maticami. Kovové kotvy sa môžu použiť s minimálnym $\varnothing 8 \text{ mm}$ (napr. HUS).

Normové potrubia							
Materiál potrubia	Norma pre potrubia	Priemer potrubia	Hrúbka steny potrubia	Hrúbka izolácie	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia	Konfigurácia izolácie
PP	EN ISO 15874 DIN 8077/8078	40 mm	3.7–5.5 mm	9 mm	CFS-C P 63/2”	EI 180-U/C	Po celej dĺžke neprerušená al. lokálna neprerušená, dĺžky $\geq 250 \text{ mm}$
		50 mm	4.6–6.9 mm	9 mm	CFS-C P 75/2.5”	EI 180-U/C	
		75 mm	6.8–10.3 mm	10 mm	CFS-C P 90/3”	EI 180-U/C	
		90 mm	12.3 mm	22.5 mm	CFS-C P 160/6”	EI 120-U/C	
		110 mm	10.0–15.1 mm	10 mm	CFS-C P 125/5”	EI 180-U/C	
Potrubia s označením							
Popis potrubia	Výrobca potrubia	Priemer potrubia	Hrúbka steny potrubia	Hrúbka izolácie	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia	Konfigurácia izolácie
Wavin TS (PE-HD-100 RC)	Wavin Supplier	50 mm	4.6 mm	9 mm	CFS-C P 63/2”	EI 180-U/C	Po celej dĺžke neprerušená al. lokálna neprerušená, dĺžky $\geq 250 \text{ mm}$
		63 mm	5.8 mm	10 mm	CFS-C P 75/2.5”		
		75 mm	6.8 mm	10 mm	CFS-C P 90/3”		
		90 mm	8.2 mm	9.5 mm	CFS-C P 110/4”		
		110 mm	10.0 mm	9.5 mm	CFS-C P 125/5”		
Friatherm starr (PVC-C)	Friatec	32 mm	3.6 mm	9 mm	CFS-C P 50/1.5”	EI 180-U/C	Po celej dĺžke neprerušená al. lokálna neprerušená, dĺžky $\geq 200 \text{ mm}$
		40 mm	4.5 mm	9 mm	CFS-C P 63/2”		
		50 mm	5.6 mm	9 mm	CFS-C P 75/2.5”		
		63 mm	7.1 mm	10 mm	CFS-C P 90/3”		
Rautitan flex (PE-Xa)	Rehau	40 mm	6.0 mm	9 mm	CFS-C P 63/2”	EI 180-U/C	Po celej dĺžke neprerušená al. lokálna neprerušená, dĺžky $\geq 250 \text{ mm}$
		50 mm	6.9 mm	9 mm	CFS-C P 75/2.5”	EI 180-U/C	
		63 mm	8.6 mm	9 mm	CFS-C P 90/3”	EI 180-U/C	
		40 mm	6.0 mm	9–20.5 mm	CFS-C P 63/2”–75/2.5”	EI 120-U/C	
		50 mm	6.9 mm	9–21 mm	CFS-C P 75/2.5”–90/3”	EI 120-U/C	
		63 mm	8.6 mm	9–21.5 mm	CFS-C P 90/3”–110/4”	EI 120-U/C	
PP	Aquatherm blue, Aquatherm blue Faserverbundrohr, Aquatherm red, Aquatherm green, Aquatherm green Faserverbundrohr, +GF+ PROGEF Standard pipe, +GF+ Dekaprop Industry pipe) Aquatherm green Faserverbundrohr, +GF+ PROGEF Standard pipe, +GF+ Dekaprop Industry pipe	40 mm	3.7–5.5 mm	9 mm	CFS-C P 63/2”	EI 180-U/C	Po celej dĺžke neprerušená al. lokálna neprerušená, dĺžky $\geq 250 \text{ mm}$
		50 mm	4.6–6.9 mm	9 mm	CFS-C P 75/2.5”	EI 180-U/C	
		75 mm	6.8–10.3 mm	10 mm	CFS-C P 90/3”	EI 180-U/C	
		90 mm	12.3 mm	22.5 mm	CFS-C P 160/6”	EI 120-U/C	
		110	10.0–15.1 mm	10 mm	CFS-C P 125/5”	EI 180-U/C	

PEVNÉ STROPY $\geq 2400 \text{ KG/M}^3$

Kompozitné potrubia

Minimálna vzdialenosť medzi manžetami: 0 mm.

Hilti Protipožiarna manžeta CFS-C P (A3) je nainštalovaná na každej strane tesnenia a uchytená dokopy so závitovými tyčami M8, podložkami a maticami. Kovové kotvy sa môžu použiť s minimálnym \varnothing 8 mm (napr. HUS).

Potrubia s označením					
Popis potrubia	Výrobca potrubia	Priemer potrubia	Hrúbka steny potrubia	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia
Geberit Mepla (PE-Xb/Al/PE-HD) (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	Geberit	40 mm	3.5 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 90-U/C
		50 mm	4.0 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/C
		63 mm	4.5 mm	CFS-C P 63/2"	EI 60-U/C
		75 mm	4.7 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 30-U/C
		110 mm	6.0 mm	CFS-C P 110/4"	EI 180-U/U

PEVNÉ STROPY $\geq 2400 \text{ KG/M}^3$

Kompozitné potrubia s penovou elastomerickou izoláciou

Minimálna vzdialenosť medzi manžetami: 0 mm.

Hilti Protipožiarna manžeta CFS-C P (A3) je nainštalovaná na každej strane tesnenia a uchytená dokopy so závitovými tyčami M8, podložkami a maticami. Kovové kotvy sa môžu použiť s minimálnym $\varnothing 8 \text{ mm}$ (napr. HUS).

Potrubia s označením							
Popis potrubia	Výrobca potrubia	Priemer potrubia	Hrúbka steny potrubia	Hrúbka izolácie	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia	Konfigurácia izolácie
Geberit Mepla (PE-Xb/Al/ PE-HD)	Geberit	40 mm	3.5 mm	9 mm	CFS-C P 63/2"	EI 180-U/C	Po celej dĺžke neprerušená al. lokálna neprerušená, dĺžky $\geq 250 \text{ mm}$
		50 mm	4.0 mm	9 mm	CFS-C P 63/2"		
		63 mm	4.5 mm	9 mm	CFS-C P 75/2.5"		
		75 mm	4.7 mm	10 mm	CFS-C P 90/3"		
Geberit Mepla (PE-Xb/Al/ PE-HD)	Geberit	40 mm	3.5 mm	9 - 20.5 mm	CFS-C P 63/2" - 75/2.5"	EI 120-U/C	
		50 mm	4.0 mm	9 - 21 mm	CFS-C P 63/2" - 90/3"		
		63 mm	4.5 mm	9 - 21.5 mm	CFS-C P 75/2.5" - 110/4"		
		75 mm	4.7 mm	10 - 22 mm	CFS-C P 90/3" - 125/5"		
KELOX KM 110" (PE-X/Al/ PE-X)	KeKelit	32 mm	3.0 mm	9 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 180-U/C	Po celej dĺžke neprerušená
		40 mm	4.0 mm	9 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 180-U/C	
		50 mm	4.5 mm	9 mm	CFS-C P 63/1.5"	EI 180-U/C	
		63 mm	6.0 mm	10 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 120-U/C	
KELOX KM 110" (PE-X/Al/ PE-X)	KeKelit	32 mm	3.0 mm	9 - 19.5 mm	CFS-C P 50/1.5" - 75/2.5"	EI 120-U/C	Po celej dĺžke neprerušená
		40 mm	4.0 mm	9 - 20.5 mm	CFS-C P 50/1.5" - 75/2.5"		
		50 mm	4.5 mm	9 - 21 mm	CFS-C P 63/2" - 90/3"		
		63 mm	6.0 mm	10 - 21.5 mm	CFS-C P 75/2.5" - 110/4"		
KELOX KM 110" (PE-X/Al/ PE-X)	KeKelit	32 mm	3.0 mm	19.5 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 120-U/C	Po celej dĺžke neprerušená al. lokálna neprerušená, dĺžky $\geq 250 \text{ mm}$
		40 mm	4.0 mm	20.5 mm	CFS-C P 75/2.5"		
		50 mm	4.5 mm	21 mm	CFS-C P 90/3"		
		63 mm	6.0 mm	21.5 mm	CFS-C P 110/4"		
Rautitan stabil (PE-Xa/Al/ PE-HD)	Rehau	40 mm	6.0 mm	9 mm	CFS-C P 63/2"	EI 180-U/C	Po celej dĺžke neprerušená al. lokálna neprer., dĺžky $\geq 250 \text{ mm}$
		40 mm	6.0 mm	9-20.5 mm	CFS-C P 63/2" - 75/2.5"	EI 120-U/C	

PEVNÉ STROPY, MINIMÁLNEJ HUSTOTY 550 KG/M³

Strop musí byť minimálnej hrúbky 150 mm a pozostáva z betónu, ľahčeného betónu s minimálnou hustotou 550 kg/m³.

Pre návrh detailov presupu viď. strana 18.

Potrubia by mali byť podopreté vo vzdialenosti 250 mm od hornej hrany stropu.

PEVNÉ STROPY ≥ 550 KG/M³

Predizolované potrubia

Minimálna vzdialenosť medzi manžetami: 0 mm.

Hilti Protipožiarna manžeta CFS-C P (A3) je nainštalovaná na každej strane tesnenia a uchytená dokopy so závitovými tyčami M8, podložkami a maticami. Kovové kotvy sa môžu použiť s minimálnym Ø 8 mm (napr. HUS).

Potrubia s označením					
Materiál potrubia	Výrobca potrubia	Priemer potrubia	Vnútorý priemer potrubia	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia
ABS/PUR izolácia/ PE-HD	+GF+ „COOL-FIT“	90 mm	32 mm	CFS-C P 90/3"	EI 120-U/C
		110 mm	40 mm	CFS-C P 110/4"	EI 120-U/C
		110 mm	50 mm	CFS-C P 110/4"	EI 120-U/C
		160 mm	90 mm	CFS-C P 160/6"	EI 120-U/C
		180 mm	110 mm	CFS-C P 180/7"	EI 60-U/C
		225 mm	140 mm	CFS-C P 225/9"	EI 120-U/C
		250 mm	160 mm	CFS-C P 250/10"	EI 120-U/C

PEVNÉ STROPY ≥ 550 KG/M³

Plastové potrubia

Minimálna vzdialenosť medzi manžetami: 0 mm.

Hilti Protipožiarna manžeta CFS-C P (A3) je nainštalovaná na každej strane tesnenia a uchytená dokopy so závitovými tyčami M8, podložkami a maticami. Kovové kotvy sa môžu použiť s minimálnym Ø 8 mm (napr. HUS).

Normové potrubia – Koncová konfigurácia potrubia U/U					
Materiál potrubia	Norma pre potrubia	Priemer potrubia	Pipe wall thickness	Collar size	Classification E = integrity I = insulation
PVC-U	EN ISO 1452-2, EN ISO 15493, DIN 8061/2, EN 1329-1, EN 1453-1 koncová konfigurácia potrubia U/U	20 mm	1.5–2.2 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/U
		50 mm	2.4–5.6 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/U
PE	EN ISO 15494, DIN 8074/5 koncová konfigurácia potrubia U/U	20 mm	1.9–2.8 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 90-U/U
		50 mm	2.9–4.6 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 90-U/U
	EN ISO 15494, DIN 8074/5 2 potrubia v 1 manžete	20+20 mm	1.9 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 90-U/U
		20+20 mm	2.8 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 90-U/U
PP (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	EN ISO 15874 DIN 8077/8078	20 mm	1.9–3.4 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/U

Normové potrubia – Koncová konfigurácia potrubia U/C					
Materiál potrubia	Norma pre potrubia	Priemer potrubia	Hrúbka steny potrubia	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia
PP (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	EN ISO 15874 DIN 8077/8078	40 mm	3.7–5.5 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/C
		50 mm	4.6–6.9 mm	CFS-C P 50/1.5"	
		75 mm	6.8 mm	CFS-C P 75/2.5"	
		90 mm	12.3 mm	CFS-C P 90/3"	
		110 mm	10.0–15.1 mm	CFS-C P 110/4"	
Potrubia s označením – Koncová konfigurácia potrubia U/U					
Popis potrubia	Výrobca potrubia	Priemer potrubia	Hrúbka steny potrubia	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia
Geberit Silent-db20 (PE-S2) (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)		56	3.2	CFS-C P 63/2" – 75/2.5"	EI 180-U/U
		63	3.2	CFS-C P 63/2" – 75/2.5"	
		110	6.0	CFS-C P 110/4"	
Wavin TS (PE-HD-100 RC) (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	Wavin	50 mm	4.6 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 90-U/U
		63 mm	5.8 mm	CFS-C P 63/2" – 75/2.5"	EI 120-U/U
		75 mm	6.8 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 120-U/U
		90 mm	8.2 mm	CFS-C P 90/3"	EI 120-U/U
		110 mm	10.0 mm	CFS-C P 110/4"	EI 120-U/U
Master 3 (PP-CO/PP-MV/PP-CO) (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	Pipelife	32 mm	1.2 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 90-U/U
		40 mm	1.8 mm	CFS-C P 50/1.5"	
		50 mm	1.8 mm	CFS-C P 50/1.5"	
		75 mm	1.8 mm	CFS-C P 75/2.5"	
		110 mm	1.8 mm	CFS-C P 110/4"	
Polo Kal 3S (PP/PP-MV/PP) (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	POLOPLAST	75 mm	3.8 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 90-U/U
		90 mm	4.5 mm	CFS-C P 90/3"	
		110 mm	4.8 mm	CFS-C P 110/4"	
Polo Kal NG (PP-CO/PP-MV/PP-CO) (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	POLOPLAST	32 mm	1.8 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 90-U/U
		40 mm	1.8 mm	CFS-C P 50/1.5"	
		50 mm	2.0 mm	CFS-C P 50/1.5"	
		75 mm	2.6 mm	CFS-C P 75/2.5"	
		90 mm	3.0 mm	CFS-C P 90/3"	
		110 mm	3.6 mm	CFS-C P 110/4"	
PP (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	Aquatherm blue, Aquatherm blue Faserverbundrohr, Aquatherm red, Aquatherm green, Aquatherm green Faserverbundrohr, +GF+ PROGEF Standard pipe, +GF+ Dekaprop Industry pipe)Aquatherm green Faserverbundrohr, +GF+ PROGEF Standard pipe, +GF+ Dekaprop Industry pipe	20 mm	1.9 – 3.4 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/U

Potrubia s označením – Koncová konfigurácia potrubia U/C

Popis potrubia	Výrobca potrubia	Priemer potrubia	Hrúbka steny potrubia	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia
PP (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	Aquatherm blue, Aquatherm blue Faserverbundrohr, Aquatherm red, Aquatherm green, Aquatherm green Faserverbundrohr, +GF+ PROGEF Štandard potrubie, +GF + Dekaprop Industry pipe) Aquatherm green Faserverbundrohr, +GF+ PROGEF Standard pipe, +GF+ Dekaprop Priemyselné potr.	40 mm	3.7–5.5 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/C
		50 mm	4.6–6.9 mm	CFS-C P 50/1.5"	
		75 mm	6.8 mm	CFS-C P 75/2.5"	
		90 mm	12.3 mm	CFS-C P 90/3"	
		110 mm	10.0–15.1 mm	CFS-C P 110/4"	

Potrubia s označením – Koncová konfigurácia potrubia U/C

Popis potrubia	Výrobca potrubia	Priemer potrubia	Hrúbka steny potrubia	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia
Polo Kal NG (PP-CO/PP-MV/PP-CO) (max. hrúbka zvukovej izolácie: 9 mm)	POLOPLAST	200 mm	6.8 mm	CFS-C P 200/8"	EI 180-U/C
		250 mm	8.6 mm	CFS-C P 250/10"	EI 180-U/C

PEVNÉ STROPY $\geq 550 \text{ KG/M}^3$

Plastové potrubia s penovou elastomerickou izoláciou

Minimálna vzdialenosť medzi manžetami: 0 mm.

Hilti Protipožiarna manžeta CFS-C P (A3) je nainštalovaná na každej strane tesnenia a uchytená dokopy so závitovými tyčami M8, podložkami a maticami. Kovové kotvy sa môžu použiť s minimálnym \varnothing 8 mm (napr. HUS).

Normové potrubia – Koncová konfigurácia potrubia U/C							
Materiál potrubia	Norma pre potrubia	Priemer potrubia	Hrúbka steny potrubia	Hrúbka izolácie	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia	Konfigurácia izolácie
PP	EN ISO 15874 DIN 8077/8078	90 mm	12.3 mm	22.5 mm	CFS-C P 160/6"	EI 120-U/C	Po celej dĺžke neprepuš. alebo lokálna neprepuš., dĺžky \geq 250 mm
		110 mm	15.1 mm	10 mm	CFS-C P 125/5"	EI 120-U/C	
Potrubia s označením – Koncová konfigurácia potrubia U/C							
Popis potrubia	Výrobca potrubia	Priemer potrubia	Hrúbka steny potrubia	Hrúbka izolácie	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia	Konfigurácia izolácie
Rautitan flex (PE-Xa)	Rehau	40 mm	6.0 mm	20.5 mm	CFS-C P 63/2"–75/2.5"	EI 120-U/C	Po celej dĺžke neprepuš. alebo lokálna neprepuš., dĺžky \geq 250 mm
		50 mm	6.9 mm	21 mm	CFS-C P 75/2.5–90/3"	EI 120-U/C	
		63 mm	8.6 mm	21.5 mm	CFS-C P 110/4"	EI 120-U/C	
Aquatherm Climatherm Faserverbund-rohr	Aquatherm	90 mm	12.3 mm	22.5 mm	CFS-C P 160/6"	EI 120-U/C	
		110 mm	15.1 mm	10 mm	CFS-C P 125/5"	EI 120-U/C	
Aquatherm Fusiotherm Faserverbund-rohr	Aquatherm	90 mm	12.3 mm	22.5 mm	CFS-C P 160/6"	EI 120-U/C	
		110 mm	15.1 mm	10 mm	CFS-C P 125/5"	EI 120-U/C	
Aquatherm Firestop	Aquatherm	90 mm	12.3 mm	22.5 mm	CFS-C P 160/6"	EI 120-U/C	
		110 mm	15.1 mm	10 mm	CFS-C P 125/5"	EI 120-U/C	

PEVNÉ STROPY $\geq 550 \text{ KG/M}^3$

Kompozitné potrubia

Minimálna vzdialenosť medzi manžetami: 0 mm.

Hilti Protipožiarna manžeta CFS-C P (A3) je nainštalovaná na každej strane tesnenia a uchytená dokopy so závitovými tyčami M8, podložkami a maticami. Kovové kotvy sa môžu použiť s minimálnym $\varnothing 8 \text{ mm}$ (napr. HUS).

Potrubia s označením – Koncová konfigurácia potrubia U/C					
Popis potrubia	Výrobca potrubia	Priemer potrubia	Hrúbka steny potrubia	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia
Geberit Mepla (PE-Xb/Al/PE-HD)	Geberit	40 mm	3.5 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 90-U/C
		50 mm	4.0 mm	CFS-C P 50/1.5"	EI 120-U/C
		63 mm	4.5 mm	CFS-C P 63/2"	EI 60-U/C
		75 mm	4.7 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 30-U/C

PEVNÉ STROPY $\geq 550 \text{ KG/M}^3$

Kompozitné potrubia s penovou elastomerickou izoláciou

Minimálna vzdialenosť medzi manžetami: 0 mm.

Hilti Protipožiarna manžeta CFS-C P (A3) je nainštalovaná na každej strane tesnenia a uchytená dokopy so závitovými tyčami M8, podložkami a maticami. Kovové kotvy sa môžu použiť s minimálnym $\varnothing 8 \text{ mm}$ (napr. HUS).

Potrubia s označením – Koncová konfigurácia potrubia U/C							
Popis potrubia	Výrobca potrubia	Priemer potrubia	Hrúbka steny potrubia	Hrúbka izolácie	Veľkosť manžety	Klasifikácia E = celistvosť I = izolácia	Konfigurácia izolácie
Geberit Mepla (PE-Xb/Al/ PE-HD)	Geberit	40 mm	3.5 mm	20.5 mm	CFS-C P 63/2"- 75/2.5"	EI 120-U/C	Po celej dĺžke neprepuš. alebo lokálna neprepuš., dĺžky $\geq 250 \text{ mm}$
		50 mm	4.0 mm	21 mm	CFS-C P 63/2"- 90/3"	EI 120-U/C	
		63 mm	4.5 mm	21.5 mm	CFS-C P 75/2.5"- 110/4"	EI 120-U/C	
		75 mm	4.7 mm	22 mm	CFS-C P 90/3"- 125/5"	EI 120-U/C	
KELOX KM 110" (PE-X/Al/ PE-X)	KeKelit	32 mm	3.0 mm	19.5 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 120-U/C	Po celej dĺžke neprepuš. alebo lokálna neprepuš., dĺžky $\geq 250 \text{ mm}$
		40 mm	4.0 mm	20.5 mm	CFS-C P 75/2.5"	EI 120-U/C	
		50 mm	4.5 mm	21 mm	CFS-C P 90/3"	EI 120-U/C	
		63 mm	6.0 mm	21.5 mm	CFS-C P 110/4"	EI 120-U/C	
Rautitan stabil (PE-Xa/Al/ PE-HD)	Rehau	40 mm	6.0 mm	20.5 mm	CFS-C P 63/2"- 75/2.5"	EI 120-U/C	Po celej dĺžke neprepuš. alebo lokálna neprepuš. dĺžky $\geq 250 \text{ mm}$

Voľné výrobky z minerálnej vlny vhodné na použitie ako výplňový materiál protipožiarneho akrylového tmelu CFS-S ACR:

Produkt	Výrobca
Heralan LS	Knauf Insulation
Isover loose wool SL	Saint-Gobain Isover
Isover Universal-Stopfwolle	Saint-Gobain Isover
Rockwool RL	Rockwool
Paroc Pro Loose Wool	Paroc OY AB

Vhodné izolačné produkty;

Horľavé izolácia (flexibilná elastomerická pena s uzatvorenou bunkovou štruktúrou, napr. AF/Armaflex).

Reakcia na oheň min. B-s3, d0 (v súlade s EN 13501-1)

Horľavá izolácia pre zvukovú izoláciu (elastomerická pena, napr. PE).

Reakcia na oheň min. E (v súlade s EN 13501-1) (v súlade s EN 13501-1)

PROTIPOŽIARNY AKRYLOVÝ TMEL CFS-S ACR



APLIKÁCIE

- V rámci alebo medzi ľahkými stenovými konštrukciami
- Vertikálne škáry v / medzi konštrukciami stien
- Vodorovné škáry v stenách prechádzajúce na strop, podlahu alebo strechu
- Škáry v konštrukciách stropov
- Tesnenie prestupov (kovové a medené potrubia)

VÝHODY

- Jednoducho dávkovateľný a nanášateľný
- Silná prínavosť k rôznym základným materiálom
- Nízke zmršťovanie po vytvrdnutí
- Vynikajúca vlastnosť zvukovej izolácie vzduchom
- Široký teplotný rozsah aplikácie

Technické dáta	CFS-S ARC
Chemický základ	Akrylová disperzia na báze vody
Zmršťovanie	< 20 %
Dilatácia	12.5 % (ISO 11600)
Doba tuhnutia (pri 23° C / 50 % r.vlh.)	~ 3 mm / 72 h
Rozsah teploty aplikácie	5° C – 40° C
Rozsah teploty skladovania a prepravy	5° C – 25° C
Doba použiteľnosti (23° C a 50 % relatívnej vlhkosti)	24 mesiacov
Trieda reakcie na oheň	D-s1d0 (EN13501-1)
Schválenia	ETA 10 / 0292, ETA 10 / 0389



* Európske Technické Schválenie (ETA) môžete získať prostredníctvom Hilti kontaktnej osoby alebo na www.hilti.sk

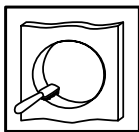
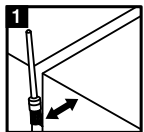


Balenie	Objem	Farba	Popis	Balenie	Obj. označenie
Tuba	310 ml	Biela	Akrylový tmel CFS-S ACR	1 ks	435859
Tuba	310 ml	Šedá	Akrylový tmel CFS-S ACR	1 ks	435862
Fólia	580 ml	Biela	Akrylový tmel CFS-S ACR	20 ks	435863
Vedro	5 l	Biela	Akrylový tmel CFS-S ACR	1 ks	435864
Vedro	10 l	Biela	Akrylový tmel CFS-S ACR	1 ks	2046766

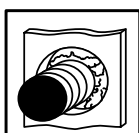
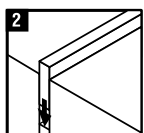
NÁVOD NA POUŽITIE

Škára

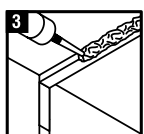
Prestup



Vyčistite otvor. Povrchy, na ktoré sa bude aplikovať CFS-S ACR by mali byť suché a očistené od voľných nečistôt, oleja, vosku a mastnoty. Na čistenie použite drôtenú kefu.

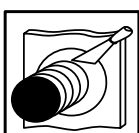
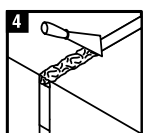


Vložte výplňový materiál. Uistite sa, že je použitý správny materiál a stlačený podľa Európskeho Technického Schválenia (pozri ETA Prílohu)



Aplikujte CFS-S ACR použitím vytlačacieho prístroja.

CFS-S ACR priľne k väčšine podkladov (betón, murivo, sadrokartón, omietka, atď.) bez použitia základného náteru. Pre lepšiu príľnavosť k pórovitým podkladom použite CFS-S ACR zriedený s vodou ako základný náter. Iné podkladové nátery nie sú potrebné.



Uhladte škáru s vodou pomocou úzkej špachtle alebo pomocou prsta.

Poznámky k čisteniu:

- Povrchy s vytvrdnutým akrylovým tmelom je možné čistiť len mechanicky, napr. použitím noža, ale nie s rozpúšťadlom.
- Nevytvrdnutý tmel najskôr mechanicky odstráňte a potom očistite vodou.
- CFS-S ACR nie je možné úplne vyčistiť z pórovitých povrchov – spoje je možné olepiť, aby sa zabránilo znečisteniu.
- Ak prestávka v práci trvá viac ako 20 minút, musíte vyčistiť vytlačovací prístroj a piest, prípadne iné použité vybavenie.

CHARAKTERISTIKY CFS - C P

Dodatočné atribúty

Hilti protipožiarne produkty sú komplexne testované a individuálne prispôsobené technickým požiadavkám mechanických a elektrických inštalácií budovy. Produkty Hilti okrem vynikajúcej pasívnej požiarnej ochrany spĺňajú aj stále významnejšie požiadavky na technológiu budov a tiež pomáhajú projektantom a dodávateľom tieto a aj ďalšie požiadavky splniť. Posúdenie vhodnosti na použitie bolo vykonané v súlade s EOTA ETAG č. 026 – Časť 2



Charakteristiky	Vyhodnotenie charakteristík	Norma, štandard, test
Zdravie a životné prostredie Vzduchová / plynová priepustnosť Vodopriepustnosť	Vzduchotesnosť / dymotesnosť a a vodonepriepustnosť pre samostatný prestup plastového potrubia utesneného s Hilti manžetou CFS-C P môžu byť dosiahnuté pokiaľ je vyplnená prstencová medzera s Hilti akrylovým tmelom CFS-S ACR (10 mm hrúbka). $q/A [m^3/(h \times m^2)]$ at Δp 50 Pa / Δp 250 Pa Air: $1.9 \times 10^{-6} / 9.7 \times 10^{-6}$ Nitrogen: $1.1 \times 10^{-6} / 5.5 \times 10^{-6}$ CO ₂ : $6.4 \times 10^{-5} / 3.2 \times 10^{-4}$ Metán: $4.3 \times 10^{-5} / 2.1 \times 10^{-4}$ Vodotesné 1m stĺpec vody alebo 9806 Pa	EN 1026 ETAG 026-2
Nebezpečné látky	CFS-C P spĺňa požiadavky týkajúce sa registrácie, hodnotenia, autorizácie a obmedzenia chemických látok (REACH). Výrobok neobsahuje žiadne zložky obsiahnuté v zozname nebezpečných látok Európskej komisie nad prípustné limity.	Karta bezpečnostných údajov
Ochrana proti hluku (Zvuková izolácia prenášaná vzduchom)	Nasledujúca vzduchová nepriezvučnosť pre samostatný prestup plastového potrubia utesnenej Hilti manžetou CFS-C môže byť dosiahnutá, keď je prstencová medzera utesnená: s Hilti akrylovým tmelom CFS-S ACR: Lahké steny $R_w = 53$ dB $D_{n,w} = 60$ dB Pevné steny $R_w = 51$ dB $D_{n,w} = 58$ dB s cementovou maltou: Pevné steny $R_w = 52$ dB $D_{n,w} = 59$ dB	EN ISO 140-3 EN ISO 20140-10 EN ISO 717-1
Trvanlivosť a použiteľnosť	Kategória Z ₂ (vhodné pre tesnenia určené na použitie v suchých vnútorných podmienkach s výnimkou teplôt pod 0 ° C).	ETAG 026-2 a 3
Reakcia na oheň	Trieda E	EN 13501-1

Služby

So svetovými skúsenosťami vyše 20 rokov, Hilti je jedným z popredných dodávateľov protipožiarneho systému. Pomôžeme vám lepšie riadiť vaše požiarne projekty poskytovaním:

- Rýchle inžinierske posudky
- Široká technická literatúra
- Školenie priamo na stavbe
- Sofistikovaná logistika
- Zabezpečenie zhody so špecifickými požiadavkami na aplikáciu
- Medzinárodná sieť protipožiarnych špecialistov Hilti

Naša sieť skúsených obchodných zástupcov, technických poradcov, požiarnych špecialistov a zástupcov zákazníckeho servisu je len telefonátom od vás (použite miestne bezplatné telefónne číslo Hilti).



Hilti Slovakia spol. s r. o.
Galvaniho 7,
821 04 Bratislava 55 99

[www.fb.com/HILTISK /](http://www.fb.com/HILTISK/)
www.hilti.sk
youtube: Hilti Slovensko