



# CFS-B PROTIPOŽIARNA BANDÁŽ

Technický List  
Európske technické schválenie  
ETA 10/0212



## PROTIPOŽIARNA BANDÁŽ CFS-B

Jednoduché riešenie požiarného utesnenia izolovaných kovových potrubí s Európskym technickým schválením.



### APLIKÁCIE

- Požiariene utesnenie (horúcich/studených) oceľových potrubí
- Materiál potrubia: meď, oceľ a iné kovy s tepelnou vodivosťou nižšou ako meď (napr. liatina, nehrdzavejúca oceľ atď.) a bodom topenia minimálne 1050 °C
- Rôzne izolačné materiály
- Vhodné pre otvory v betóne, murive alebo sadrokartóne

### VÝHODY

- Vysoko univerzálna – jeden výrobok pre rôzne izolačné materiály, priemery a materiály potrubí
- Rýchla a jednoduchá montáž – nie je potrebné vŕtanie ani žiadne ďalšie náradie
- Pri prestupe stenou alebo stropom nie je nutné prerušovať izoláciu
- Minimálna hrúbka materiálu umožňujúca inštaláciu aj v tesných otvoroch
- Dobrá elasticita zaisťujúca optimálnu pružnosť
- Veľmi dobré akusticko izolačné vlastnosti

Európske technické schválenie (ETA) a technický list môžete získať prostredníctvom svojho obchodného alebo technického poradcu Hilti.

### Technické dáta

|                           | CFS-B           |
|---------------------------|-----------------|
| Farba                     | Šedá            |
| Napeňujúca                | Áno             |
| Dĺžka                     | 10 m            |
| Šírka                     | 125 mm          |
| Hrúbka                    | 2 mm            |
| Rozsah teploty aplikácie  | -5° C – 50° C   |
| Rozsah tepelnej odolnosti | -20° C – 100° C |
| Teplota expanzie          | 180° C          |



#### Popis

Protipožiarna bandáž CFS-B

#### Balenie

1 ks

#### Obj. označenie

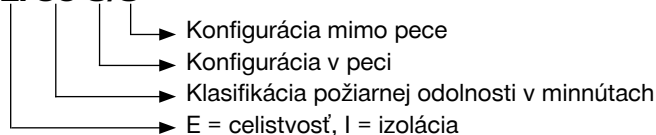
00429557

## VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

### 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.

## KONCOVÁ KONFIGURÁCIA POTRUBIA PODĽA ZAMÝŠĽANÉHO POUŽITIA


Ako je vyššie uvedené, je dôležité zabezpečiť, aby testovaná konfigurácia potrubia zodpovedala zamýšľanému použitiu potrubia.

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené odporúčané koncové konfigurácie pre rôzne zamýšľané použitia potrubí v súlade s návrhmi uvedenými v EN 1366-3 2009 H.4.2.2.

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

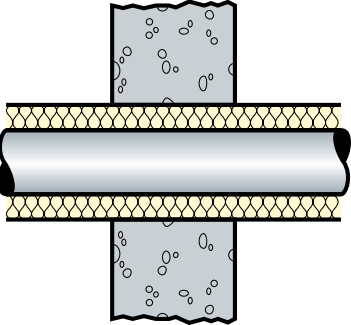
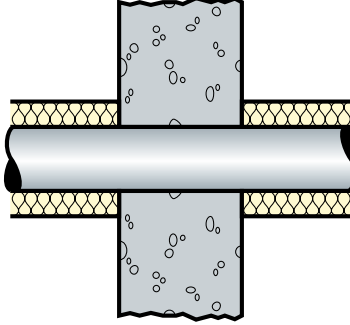
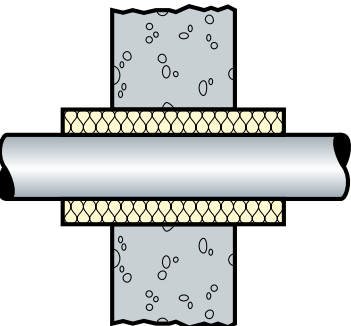
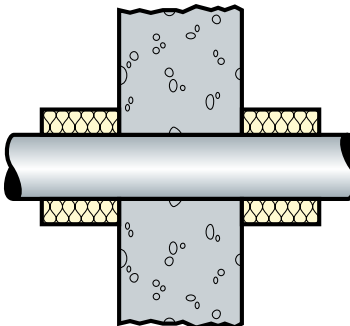
### ZAMÝŠĽANÉ POUŽITIE POTRUBIA

| <b>(Zoznam nie je úplný , sú možné aj iné potrubia</b> |                                       |  |  |
|--|---------------------------------------|--|--|
| <b>Aplikácia</b>                                       | <b>Materiál potrubia</b>              | <b>Výrobca, produkt<br/>(vrátane a bez obmedzenia)</b> | <b>Izolácia (Typicky)</b>                  |
| <b>Pitná voda</b><br>                                  | Al-Kompozit                           | Geberit Mepla  | Flexibilná, elastomerická tepelná izolácia |
|  |                                       | KeKelit KELOX KM 110                                   |  |
|  |                                       | Fränkische Rohrwerke Alpex F50 Profi                   |  |
|  |                                       | Rehau Rautitan stabil                                  |  |
|  |                                       | Georg Fischer Sanipex                                  |  |
|  |                                       | IVT PRINETO Stabilrohr                                 |  |
|  |                                       | Viega SANIFIX Fosta-Rohr                               |  |
|  |                                       | Uponor Unipipe MLC                                     |  |
|  |                                       | TECEflex Verbundrohr                                   |  |
|  |                                       | Geberit Mepla  |  |
| PE-HD 100 RC   | Wavin TS                              |  |  |
| PE-X   | Rehau Rautitan flex                   |  |  |
| Nehrdzavejúce  |                                       |  |  |
| <b>Chladenie</b><br>                                   | Al-Kompozit                           | Geberit Mepla  | Flexible, elastomeric thermal insulation   |
|  |                                       | KeKelit KELOX KM 110                                   |  |
|  |                                       | Fränkische Rohrwerke Alpex F50 Profi                   |  |
|  |                                       | Rehau Rautitan stabil                                  |  |
|  |                                       | Georg Fischer Sanipex                                  |  |
|  |                                       | IVT PRINETO Stabilrohr                                 |  |
|  |                                       | Viega SANIFIX Fosta-Rohr                               |  |
|  |                                       | Uponor Unipipe MLC                                     |  |
|  |                                       | TECEflex Verbundrohr                                   |  |
|  |                                       | Med'   |  |
| Oceľ   |                                       |  |  |
| Nehrdzavejúce  |                                       |  |  |
| <b>Priemysel</b><br>                                   | Al-Kompozit                           | Geberit Mepla  | various                                    |
|  |                                       | KeKelit KELOX KM 110                                   |  |
|  |                                       | Fränkische Rohrwerke Alpex F50 Profi                   |  |
|  |                                       | Rehau Rautitan stabil                                  |  |
|  |                                       | Georg Fischer Sanipex                                  |  |
|  |                                       | IVT PRINETO Stabilrohr                                 |  |
|  |                                       | Viega SANIFIX Fosta-Rohr                               |  |
|  |                                       | Uponor Unipipe MLC                                     |  |
|  |                                       | TECEflex Verbundrohr                                   |  |
|  |                                       | PE   |  |
| PP   | DIN 8077/8078                         |  |  |
|  | Aquatherm climatherm Faserverbundrohr |  |  |
| PVC-U  | EN ISO 15493, DIN 8061/8062           |  |  |

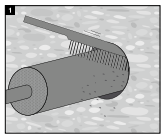
|   |             |                                      |                                  |
|---|-------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Kúrenie</b><br> | Al-Kompozit | Geberit Mepla                        | Non-flammable (Conlit, Rockwool) |
|   |             | KeKelit KELOX KM 110                 |                                  |
|   |             | Fränkische Rohrwerke Alpex F50 Profi |                                  |
|   |             | Rehau Rautitan stabil                |                                  |
|   |             | Georg Fischer Sanipex                |                                  |
|   |             | IVT PRINETO Stabilrohr               |                                  |
|   |             | Viega SANIFIX Fosta-Rohr             |                                  |
|   |             | Uponor Unipipe MLC                   |                                  |
|   |             | TECEflex Verbundrohr                 |                                  |
|   | Meď         |                                      |                                  |
| Oceľ  |             |                                      |                                  |
| Nehrdzavejúce   |             |                                      |                                  |

### KONFIGURÁCIA IZOLÁCIE POTRUBIA

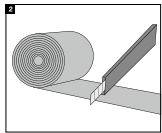
Pri utesňovaní prestupov je nutné uvážiť aj usporiadanie izolácie, možné sú nasledujúce usporiadania:

|   |   |
|---|---|
| Izolácia je vedená po celej dĺžke potrubia (napr. tepelná izolácia)                 |   |
| Po celej dĺžke potrubia neprerušená   | Po celej dĺžke potrubia prerušená   |
|   |   |
| 1   | 2   |
| Izolácia sa vyžaduje iba v oblasti tesnenia prestupu                                |   |
| Lokálna izolácia neprerušená  | Lokálna izolácia prerušená  |
|  |  |
| 3   | 4   |

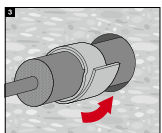
## NÁVOD NA POUŽITIE



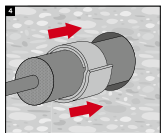
1 Vyčistite otvor. Povrch okolo otvoru musí byť suchý, v bezchybnom stave a bez prachu alebo mastnoty.



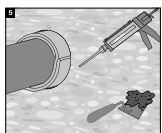
2 Narežte Hilti Protipožiarnu bandáž CFS-B prispôsobenú vonkajšiemu priemeru izolácie. Zaisťte 2 vrstvy a prekryvanie.



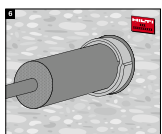
3 Obaľte Hilti Protipožiarnu bandáž CFS-B okolo izolácie. Zaisťte bandáž pomocou oceľových pásov alebo drôtov ( $\geq 0.7$  mm).



4 Namontujte Hilti Protipožiarnu bandáž CFS-B na obe strany otvoru do hĺbky 62.5 mm (viď .označenie na bandáži).



5 Zvyšnú medzeru uzavrite odporúčaným tmelom. Správny tmel nájdete pre každý základný materiál.



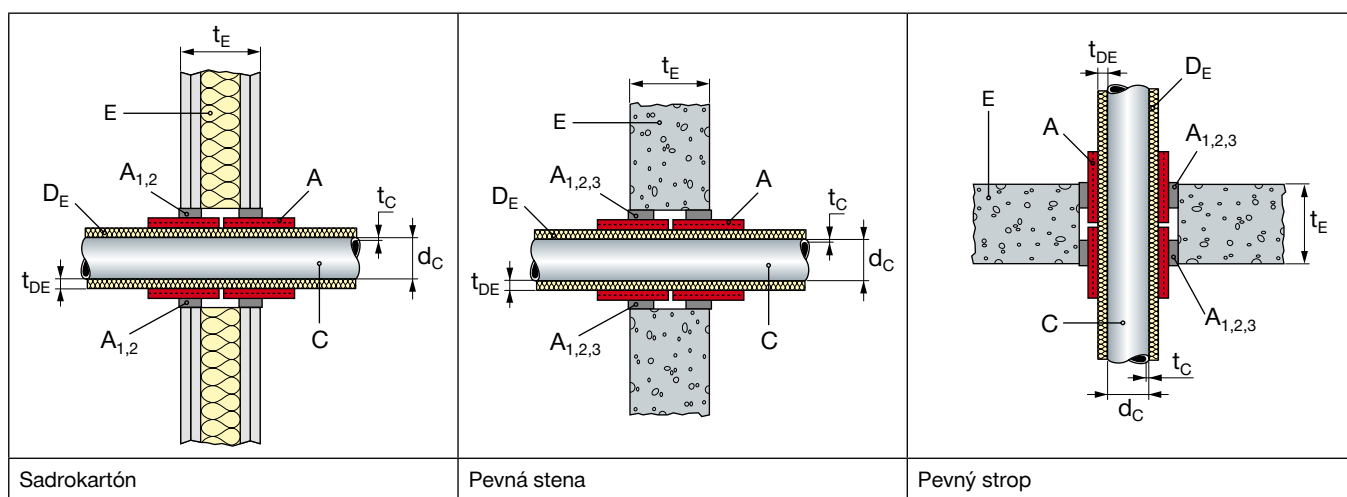
6 Ak je to potrebné, musí sa nad bandážou nainštalovať ďalšia izolácia. V prípade potreby nainštalujte identifikačný štítok prestupu vedľa správne utesneného otvoru.

## HILTI PROTIPOŽIARNA BANDÁŽ CFS-B – VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Zamýšľané použitie Hilti Protipožiarienej bandáže CFS-B je obnoviť požiaru odolnosť ľahkých stien, pevných stien a pevných stropov, cez ktoré prestupujú rôzne izolované plastové, hliníkové kompozitné a kovové potrubia.

### Tesnenie samostatného prestupu

Hilti Protipožiarna bandáž CFS-B je nainštalovaná na oboch stranách prestupu, ako je znázornené nižšie:



### Podpera potrubia

Potrubia sa pripevňujú na steny vo vzdialenosti maximálne 450 mm od steny a na stropoch sa prvá podpera inštaluje vo vzdialenosti najviac 330 mm od povrchu.

### IZOLÁCIA POTRUBIA Z HORĽAVÉHO ELASTOMERICKÉHO MATERIÁLU A MINERÁLNEJ VLNY

#### Elastomerická horľavá izolácia

Elastomerický materiál hrúbky od 7.7 mm do 45 mm v konfigurácii (CS) po celej dĺžke potrubia neprerušená.

Zoznam schválených elastomerických horľavých izolácií:

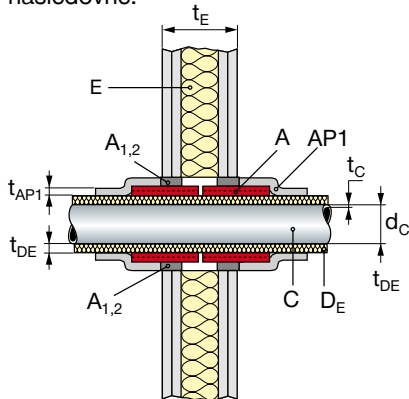
| Produkt           | Schválený typ penovej elastomerickej tepelnej izolácie  |
|-------------------|---|
| Armacell GmbH     | Armaflex AF, Armaflex SH, Armaflex Ultima, Armaflex HT  |
| NMC Group         | Insul-Tube (nmc), Insul-Tube H-Plus (nmc)   |
| Kaimann GmbH      | Kaiflex KK plus, Kaiflex KK   |
| L'Isolante K-Flex | I'Isolante K-Flex HT, I'Isolante K-Flex ECO, I'Isolante K-Flex ST, I'Isolante K-Flex H, I'Isolante K-Flex ST Plus |

### Izolácia z minerálnej vlny

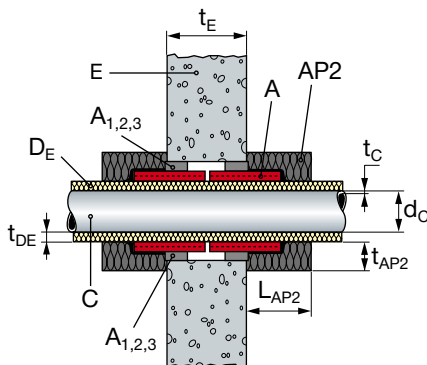
Ako izolácia z minerálnej vlny môže byť použitá Rockwool Conlit shells/Rockwool 800 alebo Rock-wool Klimarock/Rockwool RS 800 (40 mm, pribl. 40 kg/m<sup>3</sup>; LI lokálna, prerušená.

### Dodatočná ochrana

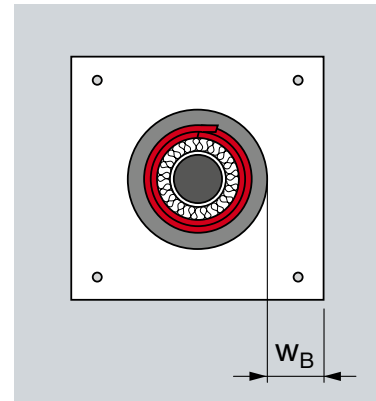
Materiál dodatočnej ochrany (AP) je používaný pre niektoré aplikácie a zahŕňa nasledovné:



**AP1:** Armaflex AF elastomerický materiál pre tepelnú izoláciu, 19 mm hrubú a 250 mm dĺžky (LI) lokálna, prerušená.



**AP2:** Minerálna vlna, Rockwool Klima-rock, 40 mm hrúbky, 250 mm dĺžky; hustoty pribl. 40 kg/m<sup>3</sup>, (LI) lokálna, prerušená.



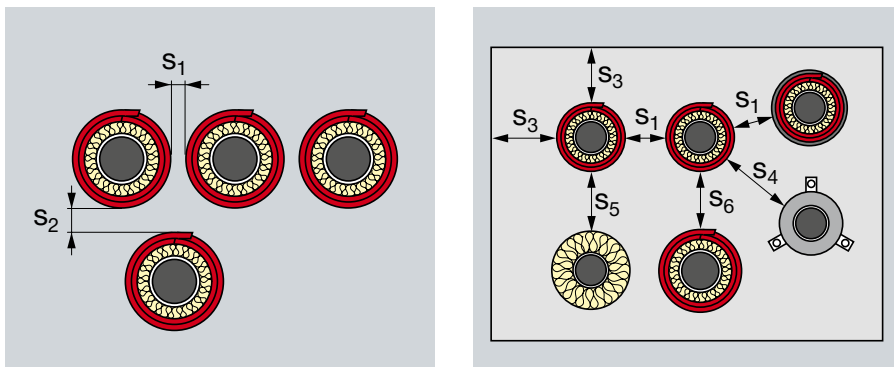
**AP3:** Zosilnenie/vonkajšie orámovanie – ľahkej steny (100 mm) je aplikované pridaním dosiek na obe strany v 2 vrstvách (2 × 12.5 mm Typ F doska) prichytené SDK skrutkami. Výsledné pásy okolo potrubia sú najmenej 50 mm šírky. Konečná hrúbka tesnenia je 150 mm.



## Nulové vzdialenosti

Vzájomný rozstup  $\geq 0$  mm medzi jednotlivými izolovanými potrubiami obalenými CFS-B bandážou a v niektorých prípadoch dodatočnou ochranou podľa klasifikácie.

Vzdialenosť potrubí obalených bandážou v usporiadaní vedľa seba ( $S_1$ ) je  $\geq 0$  mm a v niektorých prípadoch s dodatočnou ochranou podľa klasifikácie. To isté platí pre vzdialenosť od iných skupín potrubí  $S_2$  kde je vzdialenosť tiež  $\geq 0$  mm.



Vzdialenosť medzi potrubiami utesnenými Hilti Flexibilná manžeta CFS-C EL ( $S_4$ ) je rovnako  $\geq 0$  mm. Prečítajte si prosím ETA 14/0085 pre detaily k aplikácii. Vzdialenosť potrubí s Conlit alebo Rockwool ( $S_5$ ) je rovnako  $\geq 0$  mm.

## Medzikružia

Hilti Akrylový tmel CFS-S ACR, a lebo sádra sa používa na vyplnenie medzikružia v sadrokartóne a ľahkých/pevných stenách v šírke 0 mm – 15 mm. Malta sa používa pre pevné steny a stropy pre medzikružia do 50 mm.

## Zoznam skratiek

| Skratka         | Popis  |
|-----------------|--|
| A               | Hilti Protipožiarna bandáž CFS-B   |
| A <sub>1</sub>  | Medzikružia utesnené s Hilti Akrylovým tmelom CFS-S ACR                                    |
| A <sub>2</sub>  | Medzikružia utesnené so sádrou   |
| A <sub>3</sub>  | Medzikružia utesnené s cementovou maltou podľa EN 998-2, skupina M10                       |
| C               | Inštalácia (kov, kompozit, plastové potrubie)  |
| D <sub>E</sub>  | Izolácia potrubia, horľavá, elastomérny penový materiál na báze butylu                     |
| d <sub>c</sub>  | Priemer potrubia (nominálny vonkajší priemer)  |
| E               | Prvok budovy (stena, strop)  |
| S <sub>1</sub>  | Minimálna vzdialenosť medzi samostatným izolovaným potrubím                                |
| S <sub>2</sub>  | Minimálna vzdialenosť medzi skupinami potrubí  |
| S <sub>3</sub>  | Minimálna vzdialenosť medzi prestupujúcim potrubím a prvkom budovy                         |
| S <sub>4</sub>  | Minimálna vzdialenosť medzi samostatným izolovaným potrubím a CFS-C SL                     |
| S <sub>5</sub>  | Minimálna vzdialenosť medzi samostatným izolovaným potrubím a Conlit shell alebo Klimarock |
| t <sub>c</sub>  | Hrúbka steny potrubia  |
| t <sub>DE</sub> | Hrúbka izolácie  |
| t <sub>E</sub>  | Hrúbka prvku budovy  |
| L <sub>D</sub>  | Dĺžka izolácie   |
| AP1             | Dodatočná ochrana prostredníctvom elastomerickej, horľavej izolácie                        |
| AP2             | Dodatočná ochrana prostredníctvom minerálnej vlny (Klimarock)                              |
| AP3             | Dodatočná ochrana prostredníctvom zosilnenia, orámovania otvoru                            |

## DETAILY POŽIARNEJ KLASIFIKÁCIE PODĽA ZÁKLADNÉHO MATERIÁLU

### SADROKARÓN

Zamýšľané použitie Hilti bandáže CFS-B (A1) je obnoviť požiaru odolnosť: Ľahké steny / sadrokartóny (E) s minimálnou hrúbkou 100 mm ( $t_E$ ) s drevenými alebo oceľovými profilmi po oboch stranách s minimálne dvomi vrstvami 12.5 mm hrubých dosiek. Pre drevené stenové profily musí byť minimálna vzdialenosť medzi tesnením a akýmkoľvek profilom 100 mm a medzera musí byť vyplnená izoláciou minimálne 100 mm triedy A1 alebo A2 v súlade s EN 13501-1. Výsledky sa vzťahujú aj na pevné steny s hrúbkou 100 mm alebo viac.

Izolácia potrubia po celej dĺžke, neprerušená (D) je pokrytá dvomi vrstvami Hilti bandáže CFS-B, umiestnená stredovou čiarou na čelo povrchu steny (E).

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Štandardná aplikácia</p>   |
|  | <p>Inštalácia s dodatočnou ochranou (AP1)</p>                         |
|  | <p>Inštalácia s dodatočnou ochranou a orámovaním/zosilnením (AP3)</p> |

## Medené potrubia

Uvedená oblasť použitia platí aj pre iné kovové potrubia s nižšou tepelnou vodivosťou ako meď (pribl. 350W/m.K pri 20°C) a bodom topenia minimálne 1050°C. Overte prosím rozsahy v ETA 10/0212, odsek 2.1.2.

### Copper pipes insulated with elastomeric butyl rubber based insulation

| Inštalácia | Priemer potrubia d <sub>c</sub> (mm) | Hrúbka setny potrubia t <sub>c</sub> (mm) | Hrúbka izolácie t <sub>DE</sub> (mm) |         | Klasifikácia |                   |        |
|------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|---------|--------------|-------------------|--------|
|            |                                      |   | Od                                   | Do      | -            | Dodatočná ochrana |        |
|            |                                      |   | Malé Ø                               | Veľké Ø |              | AP 1              | AP 3   |
| Meď        | 10 do 18                             | 1 – 14.2                                  | 7.5                                  | 32.0    | EI 90        | -                 | -      |
| Meď        | 18 do 42                             | 1 – 14.2                                  | 8.0                                  | 36.5    | EI 60        | EI 90             | -      |
| Meď        | 18 do 42                             | 1 – 14.2                                  | 14.5                                 | 36.5    | EI 90        |                   | -      |
| Meď        | 18 do 42                             | 1 – 14.2                                  | 8.0                                  | 36.5    |              |                   | EI 90  |
| Meď        | 10 do 35                             | 1 – 14.2                                  | 7.5                                  | 35.0    |              |                   | EI 120 |
| Meď        | 10 do 54                             | 1 – 14.2                                  | 30                                   | 30      | EI 90        |                   |        |
| Meď        | 28 do 88.9                           | 2 – 14.2                                  | 30                                   | 100     |              | EI 90             |        |
| Meď        | 88.9                                 | 1 – 14.2                                  | 100                                  | 100     |              | EI 120            |        |

### Medené potrubia s predmontovanou PE izoláciou

| Medená Inštalácia     | Priemer potrubia d <sub>c</sub> (mm) | Hrúbka setny potrubia t <sub>c</sub> (mm) | Hrúbka izolácie t <sub>DE</sub> (mm) |    | Klasifikácia C/U |        |
|-----------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|----|------------------|--------|
|                       |                                      |   | Od                                   | Do | -                | AP 3   |
| PE Izolácia Wicu flex | 12 do 22                             | 1/1.5 to 14.2                             | 6                                    | 6  | EI 60            | EI 120 |

### Copper pipes with PUR insulation

| Medená Inštalácia | Priemer potrubia d <sub>c</sub> (mm) | Hrúbka setny potrubia t <sub>c</sub> (mm) | Hrúbka izolácie t <sub>DE</sub> (mm) |    | Klasifikácia C/U |       |
|-------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|----|------------------|-------|
|                   |                                      |   | From                                 | To | -                | AP 3  |
| PUR izolácia      | 12 do 54                             | 1/1.5 to 14.2                             | 10                                   | 50 | EI 60            | EI 90 |

## Oceľové potrubia

Oblasť použitia uvedená vyššie pre medené potrubia je tiež platná pre iné kovové potrubia s nižšou tepelnou vodivosťou ako meď a teplotou topenia minimálne 1050 °C, napr. nelegovaná oceľ, nízkoalegovaná oceľ, liatina, nehrdzavejúca oceľ, zliatiny Ni (NiCu, NiCr, zliatiny NiMo) a Ni. Informácie o rozsahoch nájdete v ETA 10/0212, odsek 2.1.3.

### Izolované oceľové potrubie s elastomerickou butylovou gumou

| Inštalácia | Priemer potrubia d <sub>c</sub> (mm) | Hrúbka steny potrubia t <sub>c</sub> (mm) | Hrúbka izolácie t <sub>DE</sub> (mm) |      | Klasifikácia |       |        |
|------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|------|--------------|-------|--------|
|            |                                      |   | Od                                   | Do   | -            | AP 1  | AP 3   |
| Oceľ       | 10.2 do 18                           | 1 – 14.2                                  | 7.5                                  | 33.5 | EI 90        |       |        |
| Oceľ       | 10.2 do 60                           | 1 – 14.2                                  | 7.5                                  | 39.0 |              |       | EI 120 |
| Oceľ       | 18 do 42                             | 1 – 14.2                                  | 8.5                                  | 36.5 | EI 60        | EI 90 |        |
| Oceľ       | 18 do 42                             | 1 – 14.2                                  | 14.0                                 | 36.5 | EI 90        |       |        |
| Oceľ       | 42.4 do 76                           | 1.4 – 14.2                                | 16.5                                 | 40.5 | EI 90        |       |        |
| Oceľ       | 42.4 do 76                           | 1.4 – 14.2                                | 9.0                                  | 40.5 |              | EI 90 |        |
| Oceľ       | 10.2 do 76                           | 1 – 14.2                                  | 7.5                                  | 40.5 |              | EI 90 |        |
| Oceľ       | 76 do 159                            | 1.8/2.6 – 14.2                            | 40.5                                 | 45.0 | EI 120       |       |        |
| Oceľ       | 28 do 88.9                           | 1/2 – 14.2                                | 10/30                                | 100  |              | EI 90 |        |
| Oceľ       | 88.9 do 114.3                        | 2 – 14.2                                  | 40                                   | 40   |              | EI 90 |        |

## Hliníkové kompozitné potrubia

Prosím overte rozsahy v ETA 10/0212, odsek 2.1.4.

### Izolované hliníkové kompozitné potrubia s elastomerickou butylovou gumou

| Výrobca              | Názov                | Priemer potrubia d <sub>c</sub> (mm) | Hrúbka izolácie (mm) |      | Klasifikácia U/C |        |
|----------------------|----------------------|--------------------------------------|----------------------|------|------------------|--------|
|                      |                      |                                      | Od                   | Do   |                  | AP 3   |
| Fränkische Rohrwerke | Alpex F50 Profi      | 16 do 32                             | 8.0                  | 35.0 | EI 90            |        |
|                      |                      | 32 do 40                             | 9.0                  | 36.5 | EI 60            |        |
|                      |                      | 32 do 50                             | 9.0                  | 37.5 |                  | EI 120 |
|                      |                      | 50 do 75                             | 9.0                  | 40.5 | EI 60            |        |
|                      |                      | 50 do 75                             | 37.5                 | 40.5 | EI 120           |        |
| Geberit              | Mepla                | 16 do 32                             | 0                    | 0    | EI 90            |        |
|                      |                      | 16 do 32                             | 8.0                  | 35.0 | EI 90            |        |
|                      |                      | 32 do 40                             | 9.0                  | 36.5 | EI 60            |        |
|                      |                      | 32 do 50                             | 9.0                  | 37.5 |                  | EI 120 |
|                      |                      | 50 do 75                             | 9.0                  | 40.5 | EI 60            |        |
| Georg Fischer        | Sanipex              | 16 do 32                             | 8.0                  | 35.0 | EI 90            |        |
|                      |                      | 32 do 40                             | 9.0                  | 36.5 | EI 60            |        |
|                      |                      | 32 do 50                             | 9.0                  | 37.5 |                  | EI 120 |
|                      |                      | 50 do 63                             | 9.0                  | 39.5 | EI 60            |        |
|                      |                      | 17 do 52                             | 8.0                  | 37.5 | EI 90            |        |
| IVT                  | PRINETO Stabilrohr   | 52 do 63                             | 9.0                  | 39.5 | EI 60            |        |
|                      |                      | 17 do 63                             | 32                   | 39.5 | EI 120           |        |
|                      |                      | 16 do 75                             | 8.0                  | 40.5 | EI 90            |        |
| KeKelit              | KELOX KM 110         | 16 do 75                             | 32                   | 40.5 | EI 120           |        |
|                      |                      | 16 do 40                             | 8.0                  | 36.5 | EI 90            |        |
| Rehau                | Rautitan stabil      | 16 do 40                             | 32.0                 | 36.5 | EI 120           |        |
|                      |                      | 16 do 50                             | 8.0                  | 37.5 | EI 90            |        |
| TECE                 | TECEflex Verbundrohr | 63                                   | 9.0                  | 39.5 | EI 60            |        |
|                      |                      | 16 do 63                             | 32                   | 40.5 | EI 120           |        |
|                      |                      | 16 do 32                             | 8.0                  | 32.0 | EI 120           |        |
| Uponor               | Unipipe plus         | 40 do 63                             | 9.0                  | 39.5 |                  | EI 90  |
|                      | Unipipe MLC          | 16 do 32                             | 8.0                  | 33.0 | EI 120           |        |
| Viega                | SANIFIX Fosta-Rohr   | 32 do 63                             | 9.0                  | 39.5 | EI 60            |        |
|                      |                      | 32 do 50                             | 9.0                  | 37.5 |                  | EI 120 |
|                      |                      | 16 do 63                             | 32                   | 39.5 | EI 120           |        |
|                      |                      | 16 do 40                             | 8.0                  | 35.0 | EI 120           |        |
|                      | Raxofix              | 40 do 63                             | 9.0                  | 39.5 | EI 60            | EI 120 |
|                      |                      | 16 do 32                             | 8.0                  | 33.0 | EI 120           |        |

**Hliníkové kompozitné potrubie s ochranou potrubia a/alebo predizoláciou s uzatvorenou štruktúrou PE pena**

| Výrobca       | Názov               | Priemer potrubia d <sub>c</sub> (mm) | Hrúbka izolácie (mm) |            | Klasifikácia U/C |
|---------------|---------------------|--------------------------------------|----------------------|------------|------------------|
|               |                     |                                      | From                 | To         |                  |
| Geberit       | Mepla predizolovaná | 16 do 26                             | 6.0                  | 13.0       | EI 120           |
| Kekelit Kelox | Pro KM 130          | 14 do 32                             | 9.0                  | 9.0        | EI 120           |
|               | Plus KM 134         | 14 do 32                             | 4.0                  | 9.0        | EI 120           |
|               | Pro KM 140          | 16 do 20                             | PE HD                | trubica    | EI 120           |
|               | Plus KM 144         | 16 do 20                             | 4+ PE                | HD trubica | EI 120           |
| Uponor        | Unipipe plus        | 16 do 25                             | 4.0                  | 10.0       | EI 120           |
|               | Unipipe MLC         | 16 do 20                             | PE HD                | trubica    | EI 120           |

**Plastové potrubia**

Prosím overte rozsahy v ETA 10/0212, odsek 2.1.5.

**PE-Xa a PE-HD izolované potrubia s elastomerickou butylovou izoláciou**

| Inštalácia | Priemer potrubia d <sub>c</sub> (mm) | Hrúbka steny potrubia t <sub>c</sub> (mm) | Hrúbka izolácie t <sub>DE</sub> (mm) |         |        |         | Klasifikácia |
|------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|---------|--------|---------|--------------|
|            |                                      |   | Od                                   |         | Do     |         |              |
|            |                                      |   | Malé Ø                               | Veľké Ø | Malé Ø | Veľké Ø |              |
| PE-Xa      | 16 do 63                             | 2.2 do 8.6                                | 8                                    | 9.0     | 32     | 39      | EI 120       |
| PE HD 100  | 50 do 110                            | 4.6 do 10                                 | 9                                    | 9.5     | 37.5   | 42.5    | EI 120       |

**PP-R izolované potrubia s elastomerickou butylovou gumou**

| Výrobca        | Názov                   | Priemer potrubia d <sub>c</sub> (mm) | Hrúbka steny (mm) | Hrúbka izolácie (mm) |      | Klasifikácia U/C |
|----------------|-------------------------|--------------------------------------|-------------------|----------------------|------|------------------|
|                |                         |                                      |                   | Od                   | Do   |                  |
| Aquatarm       | Green                   | 20 do 110                            | 1.9 do 10         | 8.0                  | 40.5 | EI 120           |
|                | Blue                    | 20 do 110                            | 1.9 do 10         | 8.0                  | 40.5 | EI 120           |
| Poloplast      | Polo-Polymutan ML5      | 20 do 75                             | 2.8 do 10.3       | 8.5                  | 40.5 | EI 120           |
|                | Polo-Polymutan          | 20 do 75                             | 1.9 do 6.8        | 8.0                  | 40.5 | EI 90            |
|                | Polo-Tersia             | 20 do 75                             | 1.9 do 12.5       | 8.0                  | 40.5 | EI 90            |
| Kekelit Ketrax | Cryolen Polyolefinblend | 20 do 75                             | 1.9 do 6.8        | 8.0                  | 40.5 | EI 90            |

## PEVNÁ STENA

Stena musí mať minimálnu hrúbku 200 mm a pozostávať z betónu, pórobetónu alebo muríva, s minimálnou hustotou 550 kg/m<sup>3</sup>.

Izolácia po celej dĺžke potrubia, neprerušená (D) je prekrytá dvomi vrstvami Hilti Protipožiarnej bandáže CFS-B, umiestnená stredovou líniou zarovno s povrchom steny (E).

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Štandardná izolácia</p>   |
|  | <p>Izolácia s dodatočnou ochranou s minerálnou vlnou Klimarock (AP2)</p> |

### Medené potrubia

Uvedená oblasť použitia platí aj pre iné kovové potrubia s nižšou tepelnou vodivosťou ako meď (pribl. 350W/m.K pri 20°C) a bodom topenia minimálne 1050°C. Prosím overte rozsahy v ETA 10/0212, odsek 2.2.2.

### Izolované medené potrubia s elastomerickou butylovou gumou

| Inštalácia | Priemer potrubia $d_c$ (mm) | Hrúbka steny potrubia $t_c$ (mm) | Hrúbka izolácie $t_{DE}$ (mm) |         | Klasifikácia C/U |
|------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------|------------------|
|            |                             |                                  | Od                            | Do      |                  |
|            |                             |                                  | Malé Ø                        | Veľké Ø | -                |
| Meď        | 10 do 42                    | 1 - 14.2                         | 7.5                           | 36.5    | EI 90            |
| Meď        | 10 do 35                    | 1 - 14.2                         | 7.5                           | 35.0    | EI 120           |
| Meď        | 28 do 88.9                  | 1/2 - 14.2                       | 10/19                         | 100     | EI 90            |

### Oceľové potrubia

Oblasť použitia uvedená vyššie pre medené potrubia je tiež platná pre iné kovové potrubia s nižšou tepelnou vodivosťou ako meď a teplotou topenia minimálne 1050°C, napr. nelegovaná oceľ, nízkolegovaná oceľ, liatina, nehrdzavejúca oceľ, zliatiny Ni (NiCu, NiCr, zliatiny NiMo) a Ni. Informácie o rozsahu rozsahu nájdete v ETA 10/0212, odsek 2.2.3.

### Izolované oceľové potrubie s elastomerickou butylovou gumou

| Inštalácia | Priemer potrubia $d_c$ (mm) | Hrúbka setny potrubia $t_c$ (mm) | Hrúbka izolácie $t_{DE}$ (mm) |    | Klasifikácia C/U |        |
|------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------------|----|------------------|--------|
|            |                             |                                  | Od                            | Do | -                | AP 2   |
| Oceľ       | 10.2 do 60                  | 1 to 14.2                        | 7.5                           | 39 | EI 120           |        |
| Oceľ       | 76 do 159                   | 1.8 to 14.2                      | 17.5                          | 45 | EI 90            |        |
| Oceľ       | 159                         | 2 to 14.2                        | 16                            | 45 | EI 120           |        |
| Oceľ       | 159 do 813                  | 2 to 14.2                        | 25                            | 25 |                  | EI 120 |
| Oceľ       | 28 do 88.9                  | 1/2 - 14.2                       | 10/30                         | 30 | EI 90            |        |
| Oceľ       | 88.9 do 159                 | 2 - 14.2                         | 40                            | 80 | EI 90            |        |

### Hliníkové kompozitné potrubia

Prosím overte rozsahy v ETA 10/0212, odsek 2.2.4.

### Izolované hliníkové kompozitné potrubie s elastomerickou butylovou gumou

| Výrobca              | Názov                | Priemer potrubia $d_c$ (mm) | Hrúbka izolácie $t_{DE}$ (mm) |      | Klasifikácia U/C |
|----------------------|----------------------|-----------------------------|-------------------------------|------|------------------|
|                      |                      |                             | Od                            | Do   |                  |
| Fränkische Rohrwerke | Alpex F50 Profi      | 16 do 63                    | 8.0                           | 39.0 | EI 120           |
| Geberit              | Mepla                | 16 do 63                    | 8.0                           | 39.0 | EI 120           |
| Georg Fischer        | Sanipex              | 16 do 63                    | 8.0                           | 39.0 | EI 120           |
| IVT                  | PRINETO Stabilrohr   | 16 do 63                    | 8.0                           | 39.0 | EI 120           |
| KeKelit              | KELOX KM 110         | 16 do 63                    | 8.0                           | 39.0 | EI 120           |
| Rehau                | Rautitan stabil      | 16 do 63                    | 8.0                           | 39.0 | EI 120           |
| TECE                 | TECEflex Verbundrohr | 16 do 63                    | 8.0                           | 39.0 | EI 120           |
| Viega                | SANIFIX Fosta-Rohr   | 16 do 63                    | 8.0                           | 39.0 | EI 120           |

## Pevné stropy

Konštrukcia postavená v súlade s EN 1355-3:2009 pri najmenšom z ľahčeného betónu hrúbky 150mm a hustoty 550 kg/m<sup>3</sup>.

Izolácia potrubia po celej svojej dĺžke, neprerušená (D) je prekrytá dvomi vrstvami Hilti Protipožiarienej bandáže CFS-B umiestnenej stredovou líniou zarovno s povrchom stropu (E).

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Štandardná inštalácia</p>   |
|  | <p>Izolácia s dodatočnou ochranou s minerálnou vlnou Klimarock (AP2)</p> |

### Medené potrubia

Uvedená oblasť použitia platí aj pre iné kovové potrubia s nižšou tepelnou vodivosťou ako meď (pribl. 350 W / m.K pri 20°C) a bodom topenia min. 1050°C. Overte prosím rozsahy v ETA 10/0212, odsek 2.3.2.

### Izolované medené potrubia s elastomerickou butylovou gumou

| Inštalácia | Priemer potrubia d <sub>c</sub> (mm) | Hrúbka steny potrubia t <sub>c</sub> (mm) | Hrúbka izolácie t <sub>DE</sub> (mm) |      | a      |      |        |
|------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|------|--------|------|--------|
|            |                                      |   | Od                                   | Do   | -      | AP 1 | AP 2   |
| Meď        | 10 do 35                             | 1 – 14.2                                  | 7.5                                  | 35.0 | EI 120 | -    | -      |
| Meď        | 35 do 42                             | 1 – 14.2                                  | 9.0                                  | 36.5 | EI 60  |      | EI 120 |
| Meď        | 42                                   | 1.2                                       | 9.0                                  | 35.0 | EI 120 |      |        |
| Meď        | 28 do 88.9                           | 1/2 – 14.2                                | 10                                   | 100  | EI 90  |      |        |

### Medené potrubie s predinštalovanou PE izoláciou

| Medená inštalácia | Priemer potrubia d <sub>c</sub> (mm) | Hrúbka steny potrubia t <sub>c</sub> (mm) | Hrúbka izolácie t <sub>DE</sub> (mm) |     | Klasifikácia C/U |
|-------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|-----|------------------|
|                   |                                      |   | Od                                   | Do  |                  |
| Wicuflex          | 22                                   | 1 do 14.2                                 | 6.0                                  | 6.0 | EI 180           |

### Medené potrubia s PUR izoláciou

| Medená inštalácia | Priemer potrubia d <sub>c</sub> (mm) | Hrúbka steny potrubia t <sub>c</sub> (mm) | Hrúbka izolácie t <sub>DE</sub> (mm) |      | Klasifikácia C/U |
|-------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|------|------------------|
|                   |                                      |   | From                                 | To   |                  |
| PUR izolácia      | 12 do 54                             | 1.5 do 14.2                               | 10.0                                 | 50.0 | EI 120           |



### Oceľové potrubia

Oblasť použitia uvedená vyššie pre medené potrubia je tiež platná pre iné kovové potrubia s nižšou tepelnou vodivosťou ako meď a teplotou topenia minimálne 1050°C, napr. nelegovaná oceľ, nízkolegovaná oceľ, liatina, nehrdzavejúca oceľ, zliatiny Ni (NiCu, NiCr, zliatiny NiMo) a Ni. Informácie o rozsahu rozsahu nájdete v ETA 10/0212, odsek 2.3.3.

### Izolované oceľové potrubia s elastomerickou butylovou gumou

| Inštalácia | Priemer potrubia $d_c$ (mm) | Hrúbka steny potrubia $t_c$ (mm) | Hrúbka izolácie $t_{DE}$ (mm) |      | Klasifikácia C/U |        |
|------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------------|------|------------------|--------|
|            |                             |                                  | Od                            | Do   | -                | AP 2   |
|            |                             |                                  |                               |      |                  |        |
| Oceľ       | 10.2 do 60                  | 1 do 14.2                        | 7.5                           | 39.0 | EI 120           |        |
| Oceľ       | 60 do 76                    | 1 do 14.2                        | 9.0                           | 40.5 | EI 90            | EI 120 |
| Oceľ       | 76 do 108                   | 1.8 do 14.2                      | 14.0                          | 42.5 | EI 90            |        |
| Oceľ       | 10.2 do 114.3               | 1 do 14.2                        | 15.5                          | 42.5 | EI 120           |        |
| Oceľ       | 76 do 159                   | 1.8 do 14.2                      | 9.5                           | 45   |                  | EI 120 |
| Oceľ       | 159 do 323.9                | 1.8 do 14.2                      | 25                            | 25   |                  | EI 120 |
| Oceľ       | 76 do 159                   | 1.8 do 14.2                      | 9.0                           | 45   | EI 60            |        |
| Oceľ       | 89.9 do 159                 | 2.0 do 14.2                      | 25                            | 80   | EI 90            |        |
| Oceľ       | 28 do 54                    | 1/2 do 14.2                      | 10                            | 40   | EI 90            |        |

### Hliníkové kompozitné potrubia

Overte prosím rozsahy v ETA 10/0212, odsek 2.3.4.

### Izolované hliníkové kompozitné potrubia s elastomerickou butylovou gumou

| Výrobca              | Názov                | Priemer potrubia $d_c$ (mm) | Hrúbka izolácie $t_{DE}$ (mm) |      | Klasifikácia U/C    |
|----------------------|----------------------|-----------------------------|-------------------------------|------|---------------------|
|                      |                      |                             | Od                            | Do   |                     |
| Fränkische Rohrwerke | Alpex F50 Profi      | 16 do 40                    | 8.0                           | 36.5 | EI 120              |
|                      |                      | 40 do 75                    | 9.0                           | 40.5 | EI 90               |
|                      |                      | 75                          | 40.5                          | 40.5 | EI 180              |
| Geberit              | Mepla                | 16 do 32                    | 0                             | 0    | EI 240              |
|                      |                      | 16 do 75                    | 8.0                           | 39.5 | EI 120              |
|                      |                      | 75                          | 40.5                          | 40.5 | EI 180              |
| Georg Fischer        | Sanipex              | 16 do 63                    | 8.0                           | 39.5 | EI 120              |
| IVT                  | PRINETO Stabilrohr   | 17 do 63                    | 8.0                           | 39.5 | EI 120              |
| KeKelit              | KELOX KM 110         | 16 do 75                    | 8.0                           | 40.5 | EI 120              |
|                      |                      | 75                          | 9.5                           | 40.5 | EI 180              |
| Rehau                | Rautitan stabil      | 16 do 40                    | 8.0                           | 38.5 | EI 90               |
| TECE                 | TECEflex Verbundrohr | 16 do 63                    | 8.0                           | 39.5 | EI 120              |
| Uponor               | Unipipe Plus         | 16 do 32                    | 8.0                           | 35.0 | EI 240 <sup>1</sup> |
|                      | Unipipe MLC          | 16 do 63                    | 8.0                           | 39.0 | EI 120              |
| Viega                | SANIFIX Fosta-Rohr   | 16 do 63                    | 8.0                           | 39.5 | EI 120              |
|                      |                      |                             | 9.0                           |      |                     |
|                      | Raxofix              | 16 do 63                    | 8.0                           | 39.5 | EI 240*             |

**Izolované hliníkové kompozitné potrubia s ochranou potrubia a/alebo predizoláciou s uzavretou štruktúrou z PE peny**

| Výrobca       | Názov               | Priemer potrubia $d_c$ (mm) | Hrúbka izolácie $t_{DE}$ (mm) |         | Klasifikácia U/C |
|---------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------|------------------|
|               |                     |                             | Od                            | Do      |                  |
| Geberit       | Mepla pre-insulated | 16 do 26                    | 6.0                           | 13.0    | EI 120           |
| KeKelit Kelox | Pro KM 130          | 14 do 32                    | 9.0                           | 9.0     | EI 120           |
|               | Plus KM 134         | 14 do 32                    | 4.0                           | 9.0     | EI 120           |
|               | Pro KM 140          | 16 do 20                    | PE HD                         | tube    | EI 120           |
|               | Plus KM 144         | 16 do 20                    | 4+ PE                         | HD tube | EI 120           |
| Uponor        | Unipipe plus        | 16 do 25                    | 4.0                           | 10.0    | EI 120           |
|               | Unipipe MLC         | 16 do 20                    | PE HD                         | tube    | EI 120           |

**Plastové potrubia**

Overte prosím rozsahy v ETA 10/0212, odsek 2.3.5.

**PE-Xa a PE-HD izolované potrubia s elastomerickou butylovou gumou**

| Inštalácia                  | Priemer potrubia $d_c$ (mm) | Hrúbka steny potrubia $t_c$ (mm) | Hrúbka izolácie $t_{DE}$ (mm) |      | Klasifikácia |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------------|------|--------------|
|                             |                             |                                  | From                          | To   |              |
| PE-Xa Rautitan Flex         | 16 do 63                    | 2.2 do 8.6                       | 8.0                           | 39.0 | EI 180       |
| PE / XSC 50 Wavin TS PE 100 | 50 do 110                   | 4.6 do 10                        | 9.0                           | 42.5 | EI 180       |

**PP-R izolované potrubia s elastomerickou butylovou gumou**

| Výrobca        | Názov                   | Priemer potrubia $d_c$ (mm) | Hrúbka steny (mm) | Hrúbka izolácie $t_{DE}$ (mm) |      | Klasifikácia U/C |
|----------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------------------|------|------------------|
|                |                         |                             |                   | Od                            | Do   |                  |
| Aquatarm       | Green                   | 20 do 110                   | 1.9 do 10         | 8.0                           | 40.5 | EI 240           |
|                | Blue                    | 20 do 110                   | 1.9 do 10         | 8.0                           | 40.5 | EI 240           |
| Poloplast      | Polo-Polymutan ML5      | 20 do 75                    | 2.8 do 10.3       | 8.0                           | 40.5 | EI 240           |
|                | Polo-Polymutan          | 20 do 75                    | 1.9 do 6.8        | 8.0                           | 40.5 | EI 240           |
|                | Polo-Tersia             | 20 do 75                    | 1.9 do 12.5       | 8.0                           | 40.5 | EI 240           |
| Kekelit Ketrax | Cryolen Polyolefinblend | 20 do 75                    | 1.9 do 6.8        | 8.0                           | 40.5 | EI 240           |

## CHARAKTERISTIKY CFS-B

### Dodatočné atribúty

Hilti protipožiariarne produkty sú komplexne testované a individuálne prispôbené 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 vykonané v súlade s EOTA ETAG č. 026 – Časť 2.



| Charakteristiky  | Vyhodnotenie charakteristík  | Norma, štandard, test       |
|------------------|--|-----------------------------|
| Nebezpečné látky | Pod akýmkoľvek povolenou max. koncentráciou, pokiaľ ide o existenciu limitov   | Karta bezpečnostných údajov |
| Trvanlivosť      | Kategória Z <sub>2</sub> (vhodné pre tesnenie prestupov so zamýšľaným použitím v suchých podmienkach s triedou vlhkosti inou ako Z <sub>1</sub> okrem teplôt pod 0 °C. | ETAG 026-2                  |
| Reakcia na oheň  | Trieda E   | EN 13501-1                  |

### SLUŽBY

So svetovými skúsenosťami vyše 20 rokov, Hilti je jedným z popredných dodávateľov protipožiariarneho 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).

# 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 príľnavosť 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    |



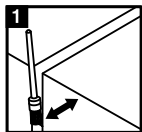
\* Európske Technické Schválenie (ETA) môžete získať prostredníctvom Hilti kontaktnej osoby alebo na [www.hilti.sk](http://www.hilti.sk)



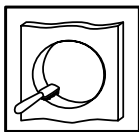
| Balenie | Objem  | Farba | Popis                          | Balenie | Obj. označenie |
|---------|--------|-------|--------------------------------|---------|----------------|
| Tuba    | 310 ml | Biela | <b>Akrylový tmel CFS-S ACR</b> | 1 ks    | <b>435859</b>  |
| Tuba    | 310 ml | Šedá  | <b>Akrylový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

# NÁVOD NA POUŽITIE

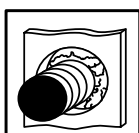
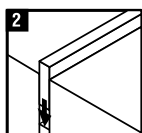
## Škára



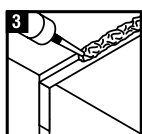
## Prestup



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.

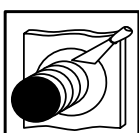
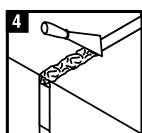


Vložte výplňový materiál. Uistite sa, že je použitý správny materiál a stlačený podľa Európskeho Technického Schválenia (pozri ETA Prílohu)



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.



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

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