



Warrington Certification Ltd  
Holmesfield Road  
Warrington  
WA1 2DS  
Egyesült Királyság

T : +44 (0) 1925 646 669  
W: [www.warringtoncertification.com](http://www.warringtoncertification.com)  
E: [etass@exova.com](mailto:etass@exova.com)



Az EOTA tagja



**Európai műszaki  
értékelés**

**ETA 08/0213  
Kelt: 2016. 03.**

**A műszaki értékelő szervezet az európai műszaki értékelést a 305/2011/EU szabályozás 29. pontjának megfelelően bocsátja ki:**

<b>Az építőipari termék kereskedelmi megnevezése</b>	<b>Hilti tűzgátló párna CFS-CU</b>
<b>Termékcsalád, amelyhez az építőipari termék tartozik</b>	Tűzgátló és -szigetelő termékek, átvezetéstömítések
<b>Gyártó</b>	<b>Hilti Corporation</b> Feldkircherstrasse 100 9494 Schaan Liechtenstein
<b>Gyártóüzem(ek)</b>	J/022
<b>Jelen európai műszaki értékelés tartalma:</b>	21 oldal, 3 melléklettel együtt, amelyek szerves részét képezik a dokumentumnak
<b>Jelen európai műszaki értékelés az Európai Értékelő dokumentumként (EAD) használt ETAG 026,</b>	2011 évi kiadásának megfelelő 305/2011/EU rendelet alapján került kiállításra.

## Általános megjegyzések

1. Jelen európai műszaki értékelést a Warrington Certification Limited az Európai Értékelési Dokumentumként használt ETAG 026 Tűzvédelmi termékek 1. rész: Általános, 2013. június, 2. rész: Tűzgátló és Tűzszigetelő termékek, 2011. augusztus, rendelkezései alapján állította ki.
2. A jelen európai műszaki értékelés kizárólag azokra a gyártókra vagy gyártói képviselőkre érvényesíthető, amelyek szerepelnek a jelen dokumentum 1. oldalán, illetve azokra a gyártóüzemekre, amelyek szintén szerepelnek az 1. oldalon.



# 1. AZ EURÓPAI MŰSZAKI ÉRTÉKELÉS KÜLÖNLEGES FELTÉTELEI

## 1 A termék műszaki leírása

(A részletes információk és adatok a mellékletekben kerülnek megadásra)

- 1) A Hilti CFS-CU tűzvédelmi párna egy „Párna”, mely további Hilti tűzgátló CFS-CU párnákkal használva hézag-tömítő rendszert alkot, és így növeli a közüzemi ellátás céljából megnyitott fal- és födémszerkezetek tűzállóságát. A Hilti tűzgátló párna CFS-CU három méretben kerül forgalomba, Hilti tűzgátló párna CFS-CU S, Hilti tűzgátló párna CFS-CU M és Hilti tűzgátló párna CFS-CU L megnevezésekkel.
- 2) A Hilti tűzgátló párna CFS-CU egy tűzgátló hézag-tömítő rendszer, amely Hilti tűzgátló CFS-CU párnák csoportjának felhasználásával növeli a közüzemi ellátás céljából megnyitott fal- és födémszerkezetek tűzállóságát.
- 3) A Hilti CFS-S ACR tűzvédelmi tömítőmassza együtt alkalmazható a Hilti tűzgátló CFS-CU párnákkal (Az EN 13501-1 szerint D-s1 d0 osztályú tűzzel való reakció). Részletes információkért lásd az ETA-10/0389 dokumentációt.

Belső használatra - ETAG 026-2 (Európai Ellenőrzési dokumentumként (EAD) alkalmazva)  
Z<sub>2</sub> típus.

## 2 A vonatkozó EAD szabályainak megfelelő rendeltetés meghatározása

### 2.1 Rendeltetés

A Hilti CFS-CU tűzvédelmi párna ideiglenesen vagy véglegesen növeli a rugalmas falszerkezetek, vagy szilárd fal- és födémszerkezetek tűzálló képességét, a különféle csőátvezetések mentén.

- 1) A Hilti CFS-CU tűzvédelmi párna az alábbi építmény szerkezetekben alkalmazható hézag-tömítőként:

Rugalmas falak:	A falnak legalább 100 mm vastagságúnak kell lennie, fából, vagy acélgerendákból kell készülnie mindkét oldalon legalább két réteg 12,5 mm vastagságú gipszkarton borítással fedve. A falnyílás körül gerendáknak kell lennie és 12,5 mm vastagságú gipszkartonnal kell fedni (a falborítással megegyező típusú burkolattal). Ebbe a fedésbe be kell építeni egy 12,5 mm vastagságú 200mm széles, tartó gipszkarton táblát (E1) is. Favázszerkezetű fal esetén az átvezetés és a lécek közötti minimális távolság 100 mm, továbbá az átvezetés és a lécz közötti üreget le kell zárni, és minimum 100 mm vastag
Merev falak:	A fal vastagsága legalább 100 mm, legyen betonból vagy téglából, sűrűsége legyen min. 650 kg/m <sup>3</sup> .
Merev födémek:	A födém vastagsága legyen legalább 150 mm, álljon betonból, sűrűsége legyen min. 2200 kg/m <sup>3</sup> .

A tartószerkezetet a megkövetelt tűzállóságra vonatkozó EN 13501-2 szabványnak megfelelően kell osztályozni.



- 2) A Hilti CFS-CU tűzvédelmi párna termék felhasználható átvezetéstömítéseként a következő egy vagy több szerelvénnyel kombinálva:

Kábelek/Kábel-  
csatornák/Csővezetékek

Szerelvények a C melléklet szerint

Műanyag csövek

Szerelvények a C melléklet szerint

- 3) A kábelcsatornákat/-létrákat és csővezetékeket az acélfelülettől legalább 250 mm és 500 mm távolságra kell elhelyezni, és a kábeleket csatornákra vagy létrákra kell szerelni.

Ezen európai műszaki engedély által támasztott követelmények a Hilti CFS-CU tűzvédelmi párna 10 éves várható élettartamát feltételezik, azzal, hogy a B mellékletben meghatározott csomagolási / szállítási / tárolási / beépítési / felhasználási / javítási feltételek teljesülnek. A tervezett várható élettartamra vonatkozó adatokért sem a gyártó, sem a műszaki ellenőrzést végző hatóság nem vállal garanciát, ezek az adatok csupán arra szolgálnak, hogy a vásárló a tervezett felépítmény várható élettartamát figyelembe véve kiválaszthassa a számára megfelelő terméket.

## 2.2 Használati kategória

Z<sub>2</sub> típus: Kizárólag beltéri használat során, a Z<sub>1</sub> kategóriától eltérő páratartalom mellett és a 0 °C alatti hőmérsékletek kizárásával.



## 2 A termék teljesítménye és az ennek ellenőrzésére használt módszerek

A használatra alkalmasság vizsgálata az ETAG No 026 2. Rész szerint: 2011.08.08. kiadás szerint (Európai Ellenőrzési dokumentumként (EAD) alkalmazva).

ETAG Bekezdés	ETA Bekezdés	Jellemző	Jellemző meghatározása
		<b>Mechanikai ellenállás és stabilitás</b>	Nem vizsgálták
		<b>Biztonság tűz esetén</b>	
2.4.1	2.1	Tűzzel szembeni viselkedés	B – s1, d0
2.4.2	2.2	Tűzállóság	Lásd a 2.1.2 fejezetet
		<b>Higiénia, egészségügy és környezet</b>	
2.4.3	2.3	Légáteresztés	Nincs meghatározva.
2.4.4	2.4	Vízáteresztés	Nincs meghatározva.
2.4.5	2.5	Veszélyes anyagok	Lásd a 2.5 fejezetet
		<b>Biztonságos használat</b>	
2.4.6	2.6	Mechanikai ellenállás és stabilitás	Lágy test behatás: Energia: 300 Nm Szilárdtest behatás: Energia: 10Nm
2.4.7	2.7	Ellenállás ütéssel/elmozdulással	
2.4.8	2.8	Adhézió	
		<b>Zajvédelem</b>	
2.4.9	2.9	Léghangszigetelés	$R_w (C;C_{tr})= 50(-1;-5)$ $D_{n,e,w} (C;C_{tr})= 58(-2;-6)$
		<b>Energia, gazdaságosság és hőtartás</b>	
2.4.10	2.10	Termikus jellemzők	Nincs meghatározva.
2.4.11	2.11	Vízgőzáteresztés	Nincs meghatározva.
		<b>Feltételezések, melyek mellett a termék a tervezett alkalmazási célra alkalmas</b>	
2.4.12	2.12	Tartósság és használhatóság	Z <sub>2</sub> , lásd a 2.12 fejezetet

### 2.1 Tűzzel szembeni viselkedés

Tűzzel szembeni viselkedéstől függő besorolás a Hilti CFS-CU tűzvédelmi párna termékénél: B– s1 d0 osztály EN 13501-1 szerint.



## 2.2 Tűzállóság

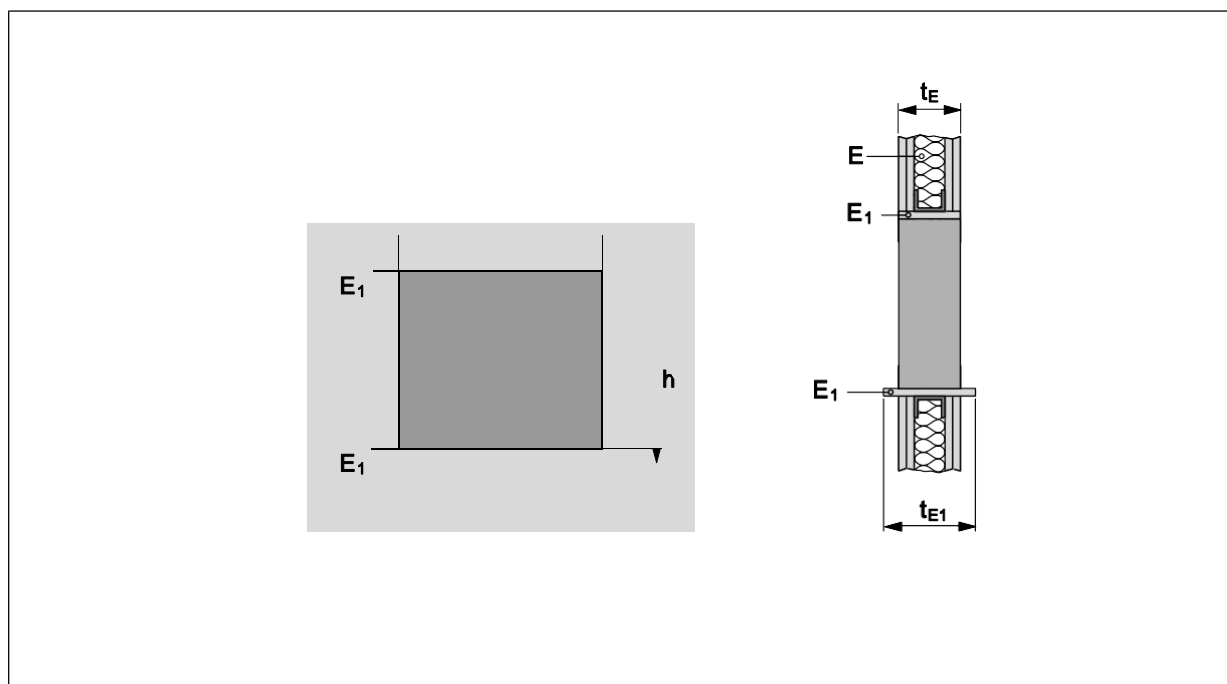
A Hilti CFS-CU tűzvédelmi párna vizsgálata a prEN 1366-3 szabályozás szerint történt, rugalmas falak (szárazépítészeti), tömör falak (téglafalak) és beton födémek nyílásaiba szerelve.

A tűzállósági besorolás teljesítménye a EN 13501-2:2007

Szabályozás 7.5.8 pontjának megfelelően került kivitelezésre. A Hilti CFS-CU tűzvédelmi párnából és kiegészítő anyagokból készített hézag-tömítő rendszerek és szolgáltatások vizsgálata a C mellékletben foglalt teljesítmény paraméterek és osztálybesorolások szerint került elvégzésre. A besorolás legfeljebb  $s_x m = 1200\text{mm} \times 1500\text{mm}$  nyílásméretén áthaladó szolgáltatásig, rugalmas falszerkezetben, tömör falak esetében minimum  $t_E = 100\text{mm}$  falvastagság esetén, beton födémeknél pedig 700 mm szélességig érvényes. (A hosszúság korlátlan amíg a tömítési felület aránya legalább 4.86:1  $\text{m/m}^2$  a rövidebb tömítési oldalhoz viszonyítva) legalább 150mm falvastagság esetén.

A besorolások nem érvényesek szendvicspanel szerkezetekre.

Rugalmas falszerkezetek esetén a falnyílásokba gipszkarton keretet kell beépíteni. A keretnek 12,5mm vastagságú gipszkartonból kell készülnie a nyílás mindkét oldalán, amelyet oldalanként legalább 2 acél csavarral kell rögzíteni.



E rugalmas falszerkezet  $E_1$   
Nyílás keret  
 $t_E$  Épületszerkezet vastagsága  $t_{E1}$   
A tartó tábla hossza  
w A tömítés  
szélessége h A

### 1. Ábra Nyílás keret

## 3.3 Légáteresztés

Nincs meghatározva.

## 3.4 Vízáteresztés

Nincs meghatározva.



## 2.5 Veszélyes anyagok

A Hilti AG bemutatta az Anyag 91/155 EGK rendeletnek megfelelő Anyagbiztonsági Adatlapot és az 1976. Július 27-i 76/769/EGK tanácsi irányelvnek megfelelési nyilatkozatot Hilti CFS-CU tűzvédelmi párnára vonatkozó, a tagországok marketingre és egyes veszélyes anyagok és előkészítésükről szóló törvényeinek, szabályozásainak és közigazgatási rendelkezéseknek megfelelésről szóló dokumentációt. (Beleértve minden kiegészítést és módosítást).

A vállalat arról is megerősítő nyilatkozatot tett, hogy minden  $\geq 1,0$  súly-% kategóriájú veszélyes vegyi anyag és  $\geq 0,1$  súly-% kategóriájú mérgező, rákkeltő, nemzőképességre káros és mutagén vegyi anyag (Állapot: A 67/548/EGK EU irányelv 29. módosítása – 2004/73/EG – - a veszélyes anyagok besorolásáról, csomagolásáról és jelöléséről) meghatározásra került a Hilti biztonsági adatlapokon (a 91/155/EGK rendeletnek megfelelően, beleértve a kiegészítéseket is) és az 1999/45/EG rendelet (előkészítési feladatok besorolása, beleértve a módosításokat) szerinti besorolást tartják megfelelőnek.

Veszélyes kémiai anyagok az 67/548/EK besorolása szerinti szint alatt: Nincs adat

A jelen Európai Műszaki Engedélyben felsorolt veszélyes anyagokkal kapcsolatos külön bekezdéseken túl esetleg más követelmények is vonatkozhatnak a hatáskörébe tartozó termékekre (pl. átdolgozott európai törvényhozás és nemzeti törvények, rendeletek és adminisztratív intézkedések). Ahhoz, hogy az EU építőipari termékekre vonatkozó irányelveiben rögzített követelményeknek megfeleljenek, ahhoz a fenti követelményeknek is meg kell felelni, amikor és ahol ezek érvényesek.

## 2.6 Mechanikai ellenállás és stabilitás

Feltételezzük, hogy a 2.7 pontban meghatározott ütéspróba kiterjed statikus és dinamikus terhelésekre is.

## 2.7 Ellenállás ütéssel/elmozdulással szemben

A Hilti CFS-CU tűzvédelmi párna az 1500mm x1200mm méretű, behatolás nélküli szolgáltatások EOTA Műszaki jelentés- TR001 – 2003 Februári kiadása szerint ellenőrzésre került.

Az eredmények a következő felhasználási területekhez való alkalmasságot igazolták az EOTA Műszaki jelentés TR001 szerint: A.1:

- Hozzáférési zónák elsősorban a kiemelten nagy törődést igénylő helyekhez. Balesetek és téves felhasználás kockázata csekély.
- Hozzáférési zónák elsősorban a törődést igénylő helyekhez. Balesetek és téves felhasználás kockázata fennállhat.
- Hozzáférési zónák mások által megközelíthető és minimális törődést igénylő helyekhez. Balesetek és téves felhasználás kockázata fennáll.

## 2.8 Adhézió

Feltételezzük, hogy a kellő tapadás igazolása kiterjedt a 2.7 pontban leírt ütéspróbákra is.

## 2.9 Léghangszigetelés

A vizsgálat az EN ISO 140-3 szabványnak megfelelően került elvégzésre: 2005-03 és EN ISO 140-10: 1992-09, beleértve az EN ISO 717-1 szerinti besorolást: 1997-01. A vizsgálat az EOTA ETAG N<sup>o</sup>026 követelményeinek megfelelően szolgáltatás nélkül került elvégzésre: 2.rész

A vizsgálat acél gerendákra szerelt szárazépítészeti rendszeren került elvégzésre 1230 x 1480 x 155 mm teljes méretű szerkezeten, amely 600 x 500 mm méretű nyílással lett ellátva, amely Hilti CFS-CU tűzvédelmi párnával került feltöltésre.



Röviden a fal 50 x 50 mm acél gerenda tartókeretből és mindkét oldalon két réteg 12,5 mm vastagságú Knauf Piano hangszigetelő, F jelölésű táblából és 40 mm vastagságú Termarock 40 kőzetgyapot szigetelésből állt. A hézagtömítő anyag számára kialakított nyílás két réteg Knauf gipszkartonnal került fedésre.

A párnák szorosan a falnyílásba kerültek elhelyezésre úgy, hogy a forrás helyiségbe körülbelül 80mm, a fogadó helyiségbe pedig 60mm hosszban lógott be.

A minta rögzítésre került az ablak minta felépítménybe("Z-fal"). A

vizsgálati körülmények a következők voltak:

Határfeltételek	:	A szabványokban meghatározottak
Vizsgálati zaj	:	Rózsaszín zaj
Mérési szűrő	:	Harmadoktávós sávszűrő
Mérési határok		
Háttérzaj szintje	:	A fogadó helyiség háttérzaj-szintjének meghatározása a mérés során került meghatározásra és az L2 fogadó helyiség az EN 20140-3 szerint számításokkal korrigálásra került: 1995 + A1: 2004 6.5 fejezet
Maximális hangszigetelés	:	A vizsgált összeállítás esetében a legnagyobb hangszigetelési érték $R_{w,Max} = 62$ dB. Számítással nem került korrigálásra
Visszaverődési idő számtani mérése	:	A két hangszóró hat mérési eredménye és 6 mikrofon pozíció (összesen 12 mérés)
A hangszint különbség mérése	:	Legalább két hangszóró és forgó mikrofonok

A vizsgálati eredmények a következő egyszeres számarányokat

$$\text{adták: } R_w (C;C_{tr}) = 50(-1;-5)$$

$$D_{n,e,w} (C;C_{tr}) = 58(-2;-6)$$

## 2.10 Termikus jellemzők

Nincsenek meghatározva.

## 2.11 Vízgőzáteresztés

Nincsenek meghatározva.

## 2.12 Tartósság és használhatóság

A Hilti Firestop Cushion CFS-CU terméket a TR024-es EOTA műszaki jelentés alapján (2006. november) teszteltük az ETAG 026-2 szerinti  $Z_2$  használati kategóriára vonatkozóan, amelynek során bizonyítást nyert az átvezetéstömítés célú használatra való alkalmasság beltéri környezetben, a különösen magas relatív páratartalom-osztályokat kivéve, 0 °C hőmérséklet felett.





### **3 Teljesítmény állandóságának becslése és ellenőrzése (Assessment And Verification Of Constancy Of Performance , Ezután AVCP) rendszer került alkalmazásra a jogi háttér figyelembevételével**

Az Európai Bizottság 1999/454/EK döntése értelmében a Teljesítmény állandóságának becslési és ellenőrzési rendszer szerint (lásd a 305/2011/EU rendelet V. mellékletét) a következő táblázat érvényes:

<b>Termékek</b>	<b>Rendeltetés</b>	<b>Osztályozási szint</b>	<b>Rendszer</b>
Tűzgátló és tűzszigetelő termékek	Tűz szétválasztásra és / vagy tűzvédelemre vagy tűz teljesítményre	Bármely	1. rendszer

### **4 Az AVCP rendszer alkalmazásához szükséges műszaki részletek az alkalmazható EAD dokumentációban foglaltak szerint.**

#### **A gyártó feladatai**

#### **Gyártásközi ellenőrzés**

A gyártó köteles állandó jelleggel belső gyártásközi ellenőrzést végezni. A gyártó által alkalmazott részletek, követelmények és előírások rendszerezett dokumentálása, írott irányelvek és szabályzatok formájában, beleértve a vizsgálati eredmények regisztrálását. A gyártásközi ellenőrzés rendszerének garantálnia kell, hogy a termék mindenben megfelel ennek az európai műszaki értékelésnek.

A gyártó csak a jelen európai műszaki értékelés műszaki dokumentációjában előírt anyagokat használhatja.

A gyártásközi ellenőrzést az Ellenőrzési Terv szerint kell végezni, amely szerves része a 08/0213. számú európai műszaki értékelésnek. Az Ellenőrzési Terv a gyártó által működtetett belső gyártásközi ellenőrzéssel összefüggésben készül és ennek példányát a Warrington Certification Limitednél letétbe helyezik.

A gyártásközi ellenőrzés eredményeit fel kell jegyezni, azok kiértékelését pedig az Ellenőrzési Terv szabályai szerint kell végezni.



## A gyártó egyéb feladatai

### Kiegészítő információk

A gyártó köteles a műszaki adatlapot és a beépítési útmutatót benyújtani, amelyeknek legalább az alábbiakat kell tartalmazniuk:

#### (a) Műszaki adatlap:

- Alkalmazási terület:
- Azok az építményszerkezeti elemek, amelyeknél alkalmazható a csőátvezetés (hézag) tömítés, az elemek típusa és jellemzői, mint pl. minimális vastagság, sűrűség és - könnyűszerkezetek esetén - a szerkezetre vonatkozó követelmények.
- Szerelvények, amelyekhez az átvezetéstömítés használható, a nyílás típusa és jellemzői, mint pl. anyag, átmérő, vastagság stb., csövek esetén szigetelőanyagok, szükséges/megengedett tartók/rögzítések (pl. kábeltartó tálcák)
- Az átvezetéstömítés méretére vonatkozó korlátozások, minimális vastagság stb.
- Az átvezetéstömítés felépítése, beleértve a szükséges alkatrészeket és kiegészítő elemeket (pl. feltöltőanyag), egyértelműen megjelölve, hogy azok általános vagy specifikus elemek.

#### (b) Beépítési utasítások:

- Követendő lépések
- Eljárás utólagos modernizálásnál.

## A jóváhagyott szervek feladatai

A jóváhagyott szerv köteles elvégezni a következőket:

- a termék első típusvizsgálata,
- első gyári ellenőrzés és gyártásközi ellenőrzés,
- folyamatos felügyelet, értékelés és gyártásközi ellenőrzés engedélyezése,

A 08/0213 Európai Műszaki Engedéllyel kapcsolatos korábban rögzített ellenőrzési tervben rögzített feltételek alapján.

A tanúsító szerv köteles a fent nevezett tevékenységek alapvető intézkedéseit elvégezni, a kapott eredményeket és következtetéseiket írásos jelentésbe foglalni.



A gyártó által bevont jóváhagyott szerveknek kell kiadnia az EK megfelelési nyilatkozatot a termékről és köteles igazolni, hogy a termék megfelel a jelen Európai Műszaki értékelés követelményeinek.

Abban az esetben, ha a gyártóüzem már nem teljesíti az európai műszaki értékelés és az ellenőrzési terv előírásait, a tanúsítványt kiadó szerv visszavonja a megfelelési igazolást, és haladéktalanul tájékoztatja a Warrington Certification Limited vállalatot.



## Alíráások

---

	
Felelős tisztségviselő C. Abbott* - Felelős tanúsítási mérnök	
	
Jóváhagyva A. Kearns* - Műszaki menedzser	

\* A Warrington Certification Limited számára és nevében.



## A Melléklet

### Referenciadokumentumok és RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE

A jelen ETA dokumentumban említett szabványok:

EN 13501-1	Épületszerkezetek és építési termékek tűzvédelmi osztályozása. 1. rész: Osztályba sorolás a tűzveszélyességi vizsgálatok eredményeinek felhasználásával
EN 13501-2	Épületszerkezetek és építési termékek tűzvédelmi osztályozása. 2. rész: Osztályozás tűzálló képesség vizsgálati adatai alapján
EN 1366-3 Átvezetéstömítések	Épületgépészeti berendezések tűzállósági vizsgálata. 3. Rész:

Egyéb referenciadokumentumok:

EOTA TR 024 Reaktív anyagok, összetevők és termékek jellemzői, tartóssági tényezői és gyártásközi ellenőrzése

ETAG No. 026: 2. Rész Útmutató a tűzgátló és tűzzáró termékekre vonatkozó Európai Műszaki Engedélyek kiadásához; - 3. Rész: Átvezetéstömítések (Európai Ellenőrzési dokumentumként (EAD) alkalmazva).

### Ábrákon használt rövidítések

Rövidítés	Jelentés
A, A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> ,...	Tűzgátló termék
C, C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub>	Átvezetett szerelvények
E	Építőelem (fal, födém)
E <sub>1</sub>	Tartó tábla
E <sub>2</sub>	Drótháló
t <sub>E</sub>	Épütelelem vastagsága (fal, födém)
t <sub>E1</sub>	Tartó tábla hossza
w	Szélesség
h	Magasság
l <sub>A</sub>	Tűzgátló termék hossza (kiegészítő)



## B melléklet

### Termékleírás és szakirodalom

#### Hilti tűzgátló párna CFS-CU

A Hilti tűzgátló párna CFS-CU egy használatra kész, üveggyapot tasakba töltött tűzvédelmi anyagból készült tűzgátló párna.

A termék részletes leírását az „Identification/Product Specification and Control Plan of date... relating to the European Technical Approval ETA – 08/0213 issued on 12/2/16 Hilti Firestop Cushion CFS-CU” című dokumentum tartalmazza, amely a jelen ETA nem nyilvános részét képezi.

#### Hilti tűzgátló párna CFS-CU :

- Hilti tűzgátló párna CFS-CU (kicsi):  
(300mm x 40mm x 30mm)



- Hilti tűzgátló párna CFS-CU (közepes):  
(300mm x 80mm x 30mm)



- Hilti tűzgátló párna CFS-CU (nagy):  
(300mm x 170mm x 30mm)

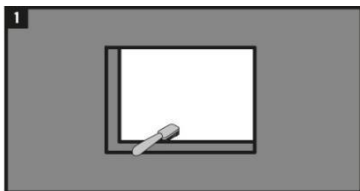


#### Műszaki dokumentumok:

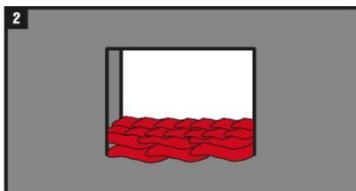
- Műszaki adatlap és útmutató a Hilti tűzgátló párna CFS-CU termékhez



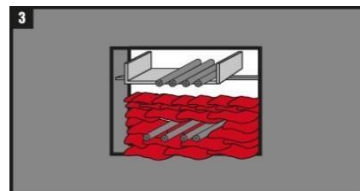
**A Hilti tűzgátló párna CFS-CU terméket a következők szerint kell alkalmazni:**



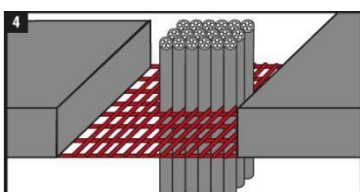
Takarítsa meg a nyílást.



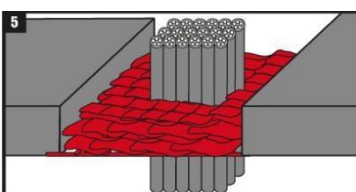
Párna elrendezése a falnyíláson átvezető kábelek nélkül. A nyílást szárazépítészeti megoldásokkal keretezni kell.



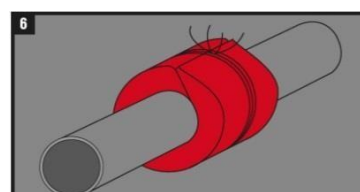
Párna elrendezése a falnyíláson átvezető kábelekkel/tálcákkal.



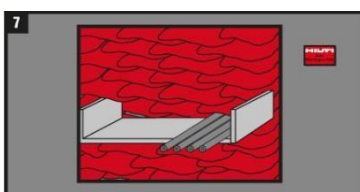
Födémnyílások tömítéskor rögzítsen dróthálót a nyílásra a rajzon látható módon.



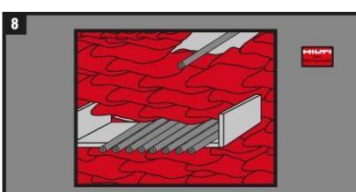
Párna elrendezés a födémszerkezeten. Szükség esetén tömítse a kábelek és Hilti párnák közötti rést Hilti CFS-S ACR tűzvédelmi tömítőmasszával (Lásd a C mellékletet)



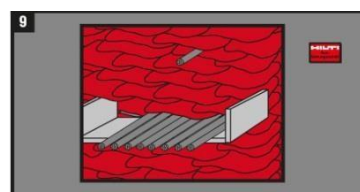
Szükség esetén vonja be a kábel/kábelcsatorna csövét Hilti tűzgátló párna CFS-CU L termékkel és rögzítse a rajzon látott drótokkal (Lásd a C mellékletet).



Szükség esetén rögzítse az azonosító táblát a helyére.



Kábelek cseréje:  
Távolítsa el a Hilti tűzgátló párnát a tömítésből és építse be a kábelt vagy csővezetékét. Zárja le a nyílást Hilti tűzgátló párnákkal.



## **Utasítások a gyártó számára**

### **Csomagolás, szállítás és tárolás**

A következő intézkedéseket kell tenni a Hilti tűzgátló párna CFS-CU termék kezelésével és tárolásával kapcsolatban:

Biztonságos kezeléshez az anyag biztonsági adatlapjának előírásait kell betartani. Tárolási és szállítási hőmérsékletek  $-20\text{ °C}$  és  $+40\text{ °C}$  között.

### **Használat, karbantartás, javítás**

A Hilti tűzgátló párna CFS-CU a dokumentum előző oldalain bemutatott feltételek szerint építhető be, illetve alkalmazható.

A Hilti tűzgátló párna CFS-CU rendszer sérült elemei nem használhatók fel, a beépítés során megsérült elemeket el kell távolítani és sérülésmentes párnákkal pótolni.

Az ETA által lefedett területeken a beszerelési javaslatok követése esetén nem kell karbantartási protokollt követni. A termék az ETA engedélyben megadott tárolási ideig nem igényel karbantartást.



## C melléklet

### Hilti tűzgátló párna CFS-CU FX tűzállósági besorolása

#### C.1 Rugalmas és merev falszerkezetek a következők szerint:

##### 2.1 $t_E$ falvastagság minimum 100 mm

Átvezetéstömítés / szerelvények	Besorolás	
		<b>Kiegészítő kábel burkolattal</b> A tömítés mindkét oldalán további 150 mm mértékű meghosszabbításához további Hilti tűzgátló párnák kerülnek a
Európai építési gyakorlatban jelenleg általánosan használt árnyékolt kábelek (pl. táp-, vezérlő-, jel-, telekommunikációs, adat-, optikai szálak) legfeljebb 80mm átmérőben	EI 45 / E 120	EI 120
Kötegelt kábelek 80mm teljes átmérőig, legfeljebb 21mm átmérőjű árnyékolt elektromos/telekommunikációs/optikai szálak kábelekkel	EI 45 / E 120	EI 120
Bármely nem árnyékolt elektromos kábel 24mm átmérőig	EI 45 / E 120	EI 120
Bármely acél vagy műanyag csővezeték 16mm átmérőig	EI 45 / E 120 U/U	EI 120 U/U
PVC-U csövek EN 1452-1 és DIN 8061/8062 szerint, lineáris elrendezés, átmérő Ø50 mm, falvastagság 1,8 mm és 5,3 mm között.	EI 120 U/C	





## C.2 2.1 szerinti falszerkezetek t<sub>E</sub> falvastagság minimum 150 mm

Átvezetéstömítés / szerelvények	Besorolás	
		<b>Kiegészítő kábel burkolattal</b> A tömítés mindkét oldalán további 150 mm mértékű meghosszabbításához további Hilti tűzgátló párnák kerülnek a tömítésre
Európai építési gyakorlatban jelenleg általánosan használt árnyékolt kábelek (pl. táp-, vezérlő-, jel-, telekommunikációs, adat-, optikai szálak) legfeljebb 80mm átmérőben	EI 60 / E 240	EI 120 / E 240
Kábelkötegek 80mm teljes átmérőig, legfeljebb 21mm átmérőjű árnyékolt elektromos/telekommunikációs/optikai szálak kábelekkel	EI 60 / E 240	EI 120 / E 240
Bármely nem árnyékolt elektromos kábel 24mm átmérőig	EI 60 / E 240	EI 120 / E 240
Bármely acél vagy műanyag csővezeték 16mm átmérőig	EI 45 / E 240 U/U	EI 120 / E 240 U/U
PVC-U csövek EN 1452-1 és DIN 8061/8062 szerint, lineáris elrendezés, átmérő Ø50 mm, falvastagság 1,8 mm és 5,3 mm között.	EI 240 U/C	---



## Szerkezeti adatok:

Kábeltartó szerkezet: Perforált fém kábeltálcák, 1100 °C-nál magasabb olvadáspontúak (pl. horganyzott acél, rozsdamentes acél). Tálcák szervesanyag-bevonattal, ha az általános besorolásuk legalább A2 az EN 13501-1 szabvány szerint.

Legkisebb távolság (mm):

Kábelek/kábelcsatorna és tömítés széle között (s1):

40

Kábelek és a tömítés széle között (s1):

40

Kábelek és kábelcsatorna között (s2):

80

Kábelek között (s2):

0

Műanyag csövek tömítés széle között (s1):

100

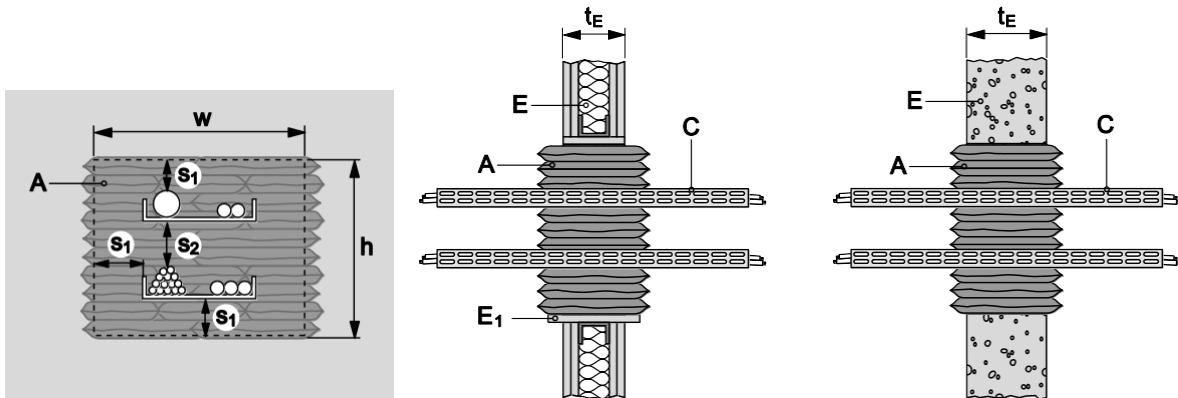
Kábelek és kábelköteg között (s2):

80

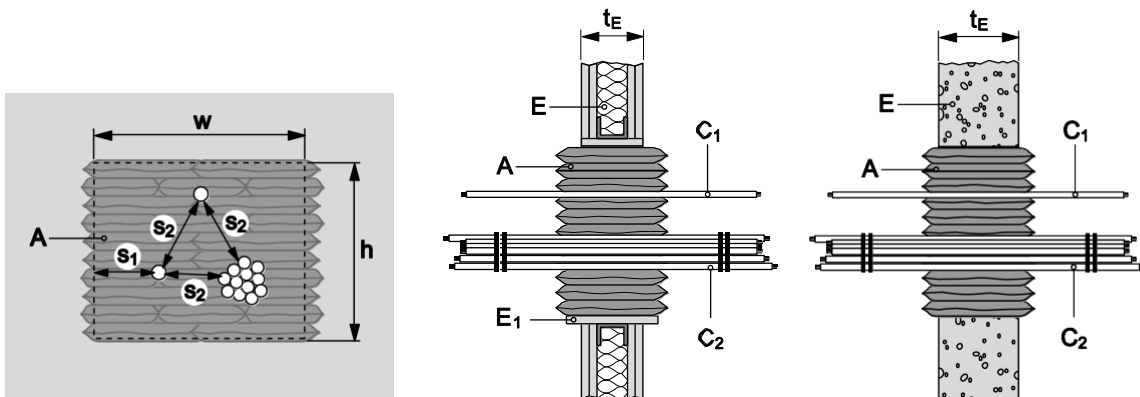
Műanyag csövek között (s<sub>a</sub>):

100

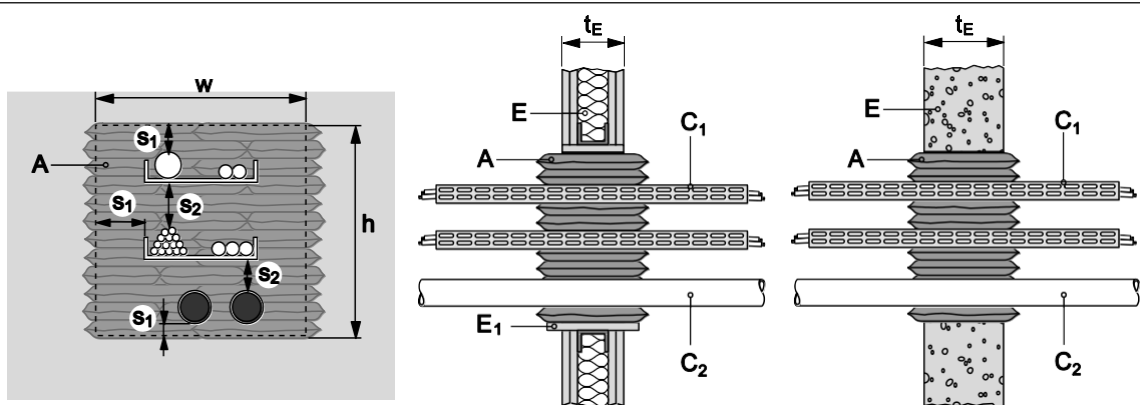
Kábelek/csővezetékek a kábeltálcákon:



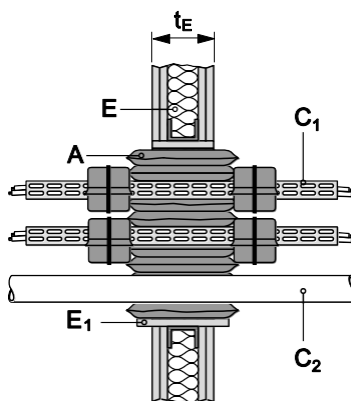
Kábelek/kábel kötegek/csővezetékek kábelcsatorna nélkül:



Kábel tálcák/műanyag csövek:



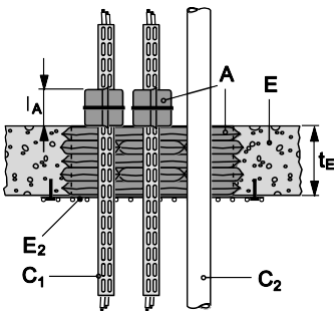
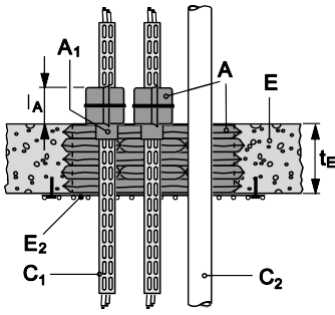
Kiegészítő kábel burkolat  
 (Részletekért lásd a telepítési útmutatót):



Rövidítések magyarázatáért lásd megfelelő szövegrészt és az „A” mellékletet



### C.3 2.1 szerinti merev födém szerkezetek $t_E$ falvastagság minimum 150 mm

Átvezetéstömítés / szerelvények	Besorolás	
	Kiegészítő kábel burkolattal ( $I_A = 150\text{mm}$ )	kiegészítő kábel burkolattal ( $I_A = 150\text{mm}$ )  1) ( $I_A = 300\text{mm}$ )  + Hilti CFS-S ACR tűzvédelmi tömítés ( $A_1$ )
		
Európai építési gyakorlatban jelenleg általánosan használt árnyékolt kábelek (pl. táp-, vezérlő-, jel-, telekommunikációs, adat-, optikai szálak) alábbi átmérőben:		
Maximum $\varnothing 21\text{ mm}$	EI 120	EI 120
$21 \leq \varnothing \leq 90\text{ mm}$	EI 60 / E 120	EI 90 EI 120 <sup>1)</sup>
Kábelkötegek 80mm teljes átmérőig, legfeljebb 21mm átmérőjű árnyékolt elektromos/telekommunikációs/optikai szálak kábelekkel	EI 60 / E 120	EI 90 / E 120
Bármely nem árnyékolt elektromos kábel 24mm átmérőig	EI 60 / E 120	EI 120 / E 240
Bármely acél vagy műanyag csővezeték 16mm átmérőig	EI 60 / E 120 U/U	EI 120 / E 240 U/U
PVC-U csövek (C) EN 1452-1 és DIN 8061/8062 szerint, lineáris elrendezés, átmérő $\varnothing 50\text{ mm}$ , falvastagság 1,8 mm és 5,3 mm között.	EI 120 U/C	

(Részletekért lásd a telepítési útmutatót)



## Szerkezeti adatok:

Kábeltartó szerkezet: Perforált fém kábeltálcák, 1100 °C-nál magasabb olvadáspontúak (pl. horganyzott acél, rozsdamentes acél). Tálcák szervesanyag-bevonattal, ha az általános besorolásuk legalább A2 az EN 13501-1 szabvány szerint.

Legkisebb távolság (mm):

Kábelek/kábelcsatorna és tömítés széle

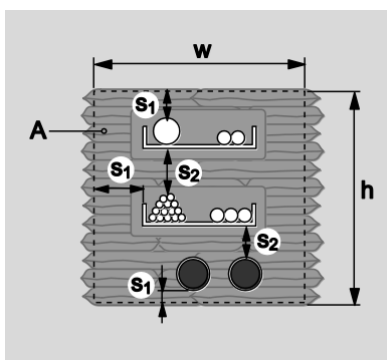
között (s1): 40 Kábelek és a tömítés széle között (s1): 40

Kábelek és kábelcsatorna között (s2): 80 Kábelek között (s2): 0

Műanyag csövek tömítés széle között (s1): Kábelek és kábelköteg között (s2): 80

40

Műanyag csövek között (s2): 100



Rövidítések magyarázatáért lásd megfelelő szövegrészt és az „A” mellékletet

