

Warrington Certification Limited

Holmesfield Road,
Warrington, WA1 2DS
Tel. +44 (0) 1925-646777
Fax +44 (0) 1925-646667



Autorizzazione e notifica ai sensi dell'Articolo 10 della Direttiva del Consiglio 89/106/CEE del 21 dicembre 1988 sul ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati Membri relativamente a prodotti da costruzione.

**MEMBER OF
EOTA**

Benestare Tecnico Europeo

ETA-08/0213

Nome commerciale:

Cuscino antifuoco Hilti CFS-CU

Beneficiario:

**Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
9494 Schaan
Liechtenstein**

*Tipologia del prodotto da
costruzione e utilizzo:*

**Prodotto sigillante e antifuoco. Sigillature di
attraversamenti**

Validità da:
 a:

**22/02/2011
21/02/2016**

Stabilimento di produzione:

J/022

*Questo Benestare Tecnico
Europeo comprende:*

13 pagine e 3 allegati, 23 pagine in totale

Rilasciato da:

A nome e per conto di Warrington Certification Limited

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'P. Hilti'.



**European Organisation for Technical Approvals
Europäische Organisation für Technische Zulassungen
Organisation Européenne pour l'Agrément technique**

I FONDAMENTI LEGALI E CONDIZIONI GENERALI

- 1 Il presente Benestare Tecnico Europeo è rilasciato da Warrington Certification Limited in conformità con:

La Direttiva del Consiglio 89/106/CEE del 21 dicembre 1988 sul ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati Membri relativamente a prodotti da costruzione¹ emendata dalla Direttiva del Consiglio 93/68/CEE² e dal Regolamento (CE) N° 1882/2003 del Parlamento Europeo e del Consiglio³;

Implementazione britannica di CPD Statutory Instruments 1991, n° 1620 Building and Buildings The Construction Products Regulations 1991- redatto il 15 luglio 1991, presentato al Parlamento il 22 luglio 1991, con entrata in vigore il 27 dicembre 1991, ed emendato da The Construction Products (Amendment) Regulations 1994 (Statutory Instruments 1994, n° 3051);

Norme procedurali comuni per richiedere, preparare e concedere Approvazioni Tecniche Europee definite nell'Allegato alla Decisione della Commissione 94/23/CE⁴;

Linea guida per il Benestare Tecnico Europeo di Prodotti Sigillanti e Antifuoco: ETAG 026 Parte 1: "Generalità" e Parte 2: "Sigillature di attraversamenti".

- 2 Warrington Certification Limited è autorizzata a controllare se le disposizioni del presente Benestare Tecnico Europeo sono soddisfatte. La verifica può aver luogo presso lo stabilimento di produzione. Ciononostante, la responsabilità della conformità dei prodotti al Benestare Tecnico Europeo e della loro idoneità alla loro destinazione d'uso continua a gravare sul beneficiario del Benestare Tecnico Europeo.
- 3 Il presente Benestare Tecnico Europeo non può essere trasferito a produttori o agenti di produttori diversi da quelli indicati a pagina 1, oppure a stabilimenti di produzione diversi da quelli indicati a pagina 1.
- 4 Il presente Benestare Tecnico Europeo può essere ritirato da Warrington Certification Limited, in particolare in base a informazioni della Commissione ai sensi dell'Articolo 5(1) della Direttiva del Consiglio 89/106/CEE.
- 5 La riproduzione di questo Benestare Tecnico Europeo, inclusa la trasmissione elettronica, deve avvenire in versione integrale. Tuttavia, si potrà effettuare una riproduzione parziale con il consenso scritto di Warrington Certification Limited. In questo caso la riproduzione parziale deve essere indicata come tale. Testi e disegni dei documenti pubblicitari non devono contraddire o fraintendere questo Benestare Tecnico Europeo.
- 6 Il Benestare Tecnico Europeo è emesso dall'organismo di certificazione nella sua lingua ufficiale. Questa versione deve corrispondere pienamente alla versione distribuita all'interno di EOTA. Eventuali traduzioni in altre lingue dovranno essere indicate come tali.

¹ Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee N° L 40, 11/02/1989, p. 12

² Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee N° L 220, 30/08/1993, p. 1

³ Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea N° L 284, 31/10/2003, p. 1

⁴ Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee N° L 17, 20/01/1994, p. 34

II CONDIZIONI SPECIFICHE DEL BENESTARE TECNICO EUROPEO

1 Definizione del prodotto e destinazione d'uso

1.1.1 Definizione del prodotto da costruzione

- 1) Il cuscino antifuoco Hilti CFS-CU è un 'cuscino' utilizzato in abbinamento ad altri cuscini antifuoco Hilti CFS-CU al fine di realizzare una sigillatura di attraversamento per ripristinare la prestazione di resistenza al fuoco di costruzioni di pareti e solai, qualora questi siano provvisti di aperture per l'attraversamento di impianti. Il cuscino antifuoco Hilti CFS-CU è disponibile in tre formati denominati cuscino antifuoco Hilti CFS-CU S, cuscino antifuoco Hilti CFS-CU M e cuscino antifuoco Hilti CFS-CU L.
- 2) Il cuscino antifuoco Hilti CFS-CU viene utilizzato per realizzare una sigillatura di attraversamento per ripristinare la prestazione di resistenza al fuoco di costruzioni di pareti e solai, qualora questi siano provvisti di aperture per l'attraversamento di impianti, costituita da gruppi di cuscini antifuoco Hilti CFS-CU.
- 3) Installazione del cuscino antifuoco Hilti CFS-CU – Vedere 4.2

1.1.2 Elementi aggiuntivi

Il sigillante acrilico resistente al fuoco Hilti CFS-S ACR può essere utilizzato con i cuscini antifuoco Hilti CFS-CU (classe di reazione al fuoco D-s1 d0 in conformità con la EN 13501-1). Per informazioni dettagliate sul prodotto vedere ETA- 10/0389.

Per i particolari relativi all'applicazione si rimanda all'Allegato C.

1.2 Destinazione d'uso e categoria d'uso

1.2.1 Destinazione d'uso

La destinazione d'uso del cuscino antifuoco Hilti CFS-CU consiste nel ripristinare temporaneamente o permanentemente la prestazione di resistenza al fuoco di costruzioni di pareti rigide e flessibili e costruzioni di solai rigidi laddove esse siano attraversate da diverse tipologie di impianti.

1) Gli elementi specifici della costruzione nei quali il cuscino antifuoco Hilti CFS-CU può essere utilizzato per realizzare una sigillatura di attraversamento sono i seguenti:

- | | |
|--------------------|---|
| Pareti flessibili: | La parete deve avere uno spessore minimo di 100 mm e comprendere montanti in legno o acciaio rivestiti su entrambi i lati con minimo 2 strati di pannelli dello spessore di 12,5 mm. L'apertura nella parete deve essere rivestita con montanti e un pannello da 12,5 mm (dello stesso tipo delle facciate) In questo rivestimento si dovrà fissare un pannello di supporto in gesso dello spessore di 12,5 mm (E1), lungo 200 mm. Per pareti con montanti di legno deve essere presente una distanza minima di 100 mm tra la sigillatura e un montante e la cavità tra montante e sigillatura deve essere chiusa con isolamento minimo di 100 mm di Classe A1 o A2 nella cavità tra bullone e sigillatura. |
| Pareti rigide: | La parete deve avere uno spessore minimo di 150 mm e comprendere calcestruzzo o laterizio, con una densità minima di 650 kg/m ³ . |
| Solai rigidi: | Il solaio deve avere uno spessore minimo di 150 mm e comprendere (calcestruzzo con una densità minima di 2.200 kg/m ³ . |

La costruzione di supporto deve essere classificata in conformità con la EN 13501-2 per il periodo di resistenza al fuoco richiesto.

2) Il cuscino antifuoco Hilti CFS-CU può essere utilizzato per realizzare una sigillatura di attraversamento dei seguenti specifici impianti – singolo, multiplo o in combinazione:

Sigillatura vuota	come indicato nell'Allegato C
Cavi/canaline /condutture	impianti come indicato nell'Allegato C
Tubi di plastica	impianti come indicato nell'Allegato C

3) Le canaline/scalette portatubi e le tubazioni dovranno essere staffate al massimo a 250 mm e 500 mm dalla superficie della sigillatura e tutti i cavi devono essere supportati da canaline o scalette.

Le disposizioni contenute nel presente Benestare Tecnico Europeo si basano su una durata operativa presunta del cuscino antifuoco Hilti CFS-CU di 10 anni, a patto che si soddisfino le condizioni riportate ai paragrafi 4.2/5.1/5.2 per l'imballaggio, il trasporto, lo stoccaggio, l'installazione, l'uso e la riparazione. Le indicazioni fornite in merito alla durata operativa non possono essere interpretate come una garanzia fornita dal produttore, ma devono essere considerate soltanto un mezzo per scegliere i prodotti giusti in relazione alla durata operativa presunta economicamente ragionevole delle opere realizzate.

1.2.2 Categoria d'uso

Tipo Z₂: destinato all'uso in condizioni interne con classi di umidità diverse da Z₁⁵, ad esclusione di temperature inferiori a 0°C .

2 Caratteristiche del prodotto e metodi di verifica

La valutazione dell'idoneità all'uso è stata effettuata in conformità con la EOTA ETAG 026 Parte 2: 2008-01-01

ETAG par. n°	ETA par. n°	Caratteristica	Valutazione della caratteristica
		Stabilità e resistenza meccanica	Non rilevante
		Sicurezza in caso di incendio	
2.4.1	2.1	Reazione al fuoco	B – s1, d0
2.4.2	2.2	Resistenza al fuoco	Vedere par. 2.1.2
		Igiene, salute e ambiente	
2.4.3	2.3	Permeabilità all'aria	Non è stata determinata nessuna prestazione
2.4.4	2.4	Permeabilità all'acqua	Non è stata determinata nessuna prestazione
2.4.5	2.5	Sostanze pericolose	Vedere par. 2.5
		Sicurezza durante l'uso	
2.4.6	2.6	Stabilità e resistenza meccanica	Urto da corpo molle: energia 300 Nm
2.4.7	2.7	Resistenza agli urti/movimenti	Urto da corpo duro: energia 10Nm
2.4.8	2.8	Adesione	
		Protezione dal rumore	
2.4.9	2.9	Isolamento acustico per via aerea	R _w (C;C _{tr})= 50(-1;-5) D _{n,e,w} (C;C _{tr})= 58(-2;-6)
		Energia, economia e ritenzione di calore	
2.4.10	2.10	Proprietà termiche	Non è stata determinata nessuna prestazione
2.4.11	2.11	Permeabilità al vapore acqueo	Non è stata determinata nessuna prestazione
		Aspetti generali relative all'idoneità all'uso	
2.4.12	2.12	Durabilità e manutenzione	Z ₂ , vedere paragrafo 2.12

⁵ cioè classe di umidità diversa dalla classe 5 ai sensi della EN ISO 13788

2.1 Reazione al fuoco

La reazione al fuoco del cuscino antifuoco Hilti CFS-CU corrisponde alla classe B – s1, d0 in conformità con la EN 13501-1.

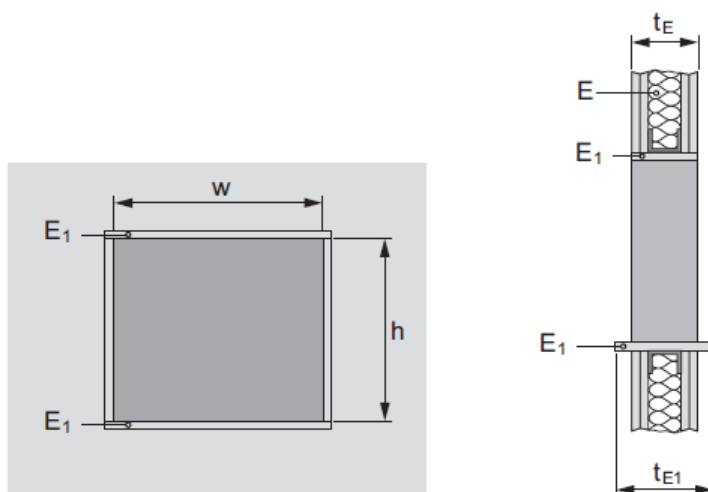
2.2 Resistenza al fuoco

Il cuscino antifuoco Hilti CFS-CU è stato testato in conformità con la prEN 1366-3, installato all'interno di aperture in pareti flessibili (muri a secco), pareti rigide (laterizio) e solai in calcestruzzo.

La classificazione della prestazione di resistenza al fuoco è stata effettuata in conformità con il paragrafo 7.5.8 della EN 13501-2:2007. Le sigillature di attraversamento realizzate con il cuscino antifuoco Hilti CFS-CU con materiali e impianti aggiuntivi sono classificate in base a combinazioni di classi e parametri di prestazioni come illustrato nell'Allegato C. Le classificazioni sono valide per impianti che attraversano aperture delle dimensioni massime larghezza x altezza = 1.200mm x 1.500mm, in pareti rigide e flessibili dello spessore minimo di $t_E = 100\text{mm}$ e solai in calcestruzzo di larghezza massima dell'apertura di 700 mm (la lunghezza può essere illimitata a condizione di un rapporto tra lunghezza minima e area di sigillatura pari a 4.86: 1 m/m^2) con uno spessore minimo di 150 mm.

Le classificazioni non sono valide per costruzioni con pannelli sandwich.

Un'intelaiatura in cartongesso deve essere fissata all'interno di aperture in costruzioni di pareti flessibili. Il telaio deve essere realizzato in cartongesso dello spessore di 12,5 mm su ogni lato dell'apertura e fissato con minimo 2 viti metalliche per lato.



E Costruzione parete flessibile

E1 Intelaiatura di apertura

tE Spessore dell'elemento da costruzione

tE1 Lunghezza del pannello di supporto

w Larghezza della sigillatura

h Altezza della sigillatura

Fig. 1 Intelaiatura di apertura

2.3 Permeabilità all'aria

Non è stata determinata nessuna prestazione

2.4 Permeabilità all'acqua

Non è stata determinata nessuna prestazione.

2.5 Sostanze pericolose

Hilti AG ha presentato una Scheda Tecnica di Sicurezza dei Materiali conforme a 91/155 CEE e una dichiarazione in base alla quale il cuscino antifuoco Hilti CFS-CU è conforme alla Direttiva del Consiglio 76/769/CEE del 27 luglio 1976 sul ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati Membri relativamente a restrizioni alla commercializzazione e all'uso di alcuni preparati e sostanze pericolose (compresi tutti i rispettivi emendamenti e adeguamenti).

È stato confermato inoltre che tutte le sostanze chimiche pericolose $\geq 1,0$ % w/w così come tutte le sostanze chimiche tossiche, cancerogene, tossiche per la riproduzione e mutagene $\geq 0,1$ % w/w (versione: 29° adeguamento – 2004/73/CE – della direttiva 67/548/CEE – Classificazione, confezionamento ed etichettatura di sostanze pericolose) sono riportate nelle schede tecniche di sicurezza Hilti (in conformità alla 91/155/CEE, emendamenti compresi) e sono state prese in considerazione per la classificazione dei prodotti in conformità alla direttiva 1999/45/CE (classificazione di preparati, emendamenti compresi).

Sostanze chimiche pericolose inferiori ai limiti di classificazione della 67/548/CEE: nessuna.

Oltre alle clausole specifiche relative a sostanze pericolose contenute nel presente Benestare Tecnico Europeo, possono esserci altri requisiti applicabili ai prodotti rientranti nel suo ambito (ad es. dispositivi legislativi, regolamentari e amministrativi nazionali e legislazione europea trasposta). Al fine di soddisfare le disposizioni della Direttiva sui Prodotti da Costruzione, si devono soddisfare anche questi requisiti, qualora e nella misura in cui essi dovessero essere applicabili.

2.6 Stabilità e resistenza meccanica

Si ipotizza che la prova d'urto descritta al par. 2.7 riguardi sia carichi statici che dinamici.

2.7 Resistenza agli urti/movimenti

Il cuscino antifuoco Hilti CFS-CU è stato testato in conformità al Rapporto Tecnico EOTA – TR001 – edizione febbraio 2003 con dimensioni di 1500 mm x 1200 mm e senza impianti in attraversamento.

I risultati dimostrano l'idoneità per le seguenti applicazioni previste in conformità con il Rapporto Tecnico EOTA – TR001: A.1:

- Zone accessibili principalmente a persone con raccomandazione elevata ad esercitare cautela. Ridotto rischio di infortuni e utilizzo scorretto.
- Zone accessibili principalmente a persone con una certa raccomandazione ad esercitare cautela. Qualche rischio di infortunio e utilizzo scorretto.
- Zone liberamente accessibili al pubblico e altre persone con scarsa raccomandazione ad esercitare cautela. Rischio di infortuni e utilizzo scorretto.

2.8 Adesione

Si ipotizza che la verifica di adesione adeguata rientri nelle prove d'urto descritte al par. 2.7.

2.9 Isolamento acustico per via aerea

È stata eseguita una prova in conformità con la EN ISO 140-3: 2005-03 e la EN ISO 140-10: 1992-09, compresa la classificazione in conformità alla EN ISO 717-1: 1997-01. La prova è stata eseguita senza impianti, come previsto da EOTA ETAG n° 026: Parte 2.

La prova è stata eseguita su un assemblaggio di parete in cartongesso con montanti in acciaio delle dimensioni complessive di 1230 x 1480 x 155 mm che inglobava un'apertura 600 x 500 mm riempita con il cuscino antifuoco Hilti CFS-CU.

In breve, la parete comprendeva un telaio con montanti in acciaio 50 x 50 mm, rivestito su entrambi i lati con 2 strati di una lastra fonoassorbente F da 12,5 mm di Knauf Piano e con un'anima isolante in lana minerale Termarock 40 dello spessore di 40 mm. L'apertura per la sigillatura di attraversamento è stata rivestita con 2 strati di lastra Knauf.

I cuscini sono stato inseriti a tenuta nell'apertura nella parete, con una sporgenza all'interno del locale sorgente di 80 mm circa e nel locale ricevente di 60 mm circa.

Il campione è stato montato nel simulatore di prova della finestra ("parete Z").

Le condizioni di prova erano le seguenti:

Condizioni limite:	Come specificato negli standard
Rumore di prova:	Rumore rosa
Filtro di misurazione:	Filtro a bande di un terzo di ottava
Limiti di misurazione	
Livello del rumore di fondo:	Il livello del rumore di fondo del locale ricevente è stato calcolato durante la misurazione e il livello nel locale ricevente L_2 è stato corretto con un calcolo come definito nella norma EN 20140-3: 1995 + A1: 2004 paragrafo 6.5
Isolamento acustico massimo:	L'isolamento acustico massimo dell'installazione di prova era $R_{w,Max} = 62$ dB. Non è stato corretto tramite calcolo.
Misurazione del tempo di riverbero media aritmetica	Sei misurazioni per ognuna delle posizioni dei 2 altoparlanti e 6 microfono (totale di 12 misurazioni)
Misurazione della differenza di livello acustico	Minimo di 2 posizioni di altoparlanti e microfoni rotanti

I risultati della prova hanno evidenziato i Single Number Rating seguenti:

$$R_w (C;C_{tr}) = 50(-1;-5)$$

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

2.10 Proprietà termiche

Non è stata determinata nessuna prestazione.

2.11 Permeabilità al vapore acqueo

Non è stata determinata nessuna prestazione.

2.12 Durabilità e manutenzione

Il cuscino antifuoco Hilti CFS-CU è stato testato in conformità con il Rapporto Tecnico EOTA - TR024 – Edizione novembre 2006 per la categoria d'uso Z₂ specificata nella EOTA ETAG N° 026: Parte 2 e i risultati della prova hanno evidenziato l'idoneità per sigillature di attraversamento destinate all'uso in condizione interne con classi di umidità ad esclusione di umidità elevata e ad esclusione di temperature inferiori a 0°C

3 Valutazione di conformità e marcatura CE

3.1 Sistema di attestazione di conformità

In base alla decisione 1999/454/CE della Commissione Europea, si applica il sistema 1 di attestazione della conformità.

Il sistema di attestazione di conformità è definito nel modo seguente:

Sistema 1: certificazione di conformità del prodotto da parte di un organismo di certificazione notificato sulla base di:

- (a) Compiti del produttore:
 - (1) controllo della produzione di fabbrica;
 - (2) ulteriori controlli su campioni prelevati in fabbrica dal produttore in conformità con un piano di prove prescritto;
- (b) Compiti dell'organismo notificato
 - (3) iniziali prove-tipo del prodotto;
 - (4) ispezione iniziale della fabbrica e del sistema controllo della produzione di fabbrica.
 - (5) sorveglianza continua, valutazione e approvazione del sistema di controllo della produzione di fabbrica.

3.2 Responsabilità

3.2.1 Compiti del produttore

3.2.1.1 Controllo della produzione di fabbrica

Il produttore dovrà esercitare un controllo interno permanente della produzione. Tutti gli elementi, i requisiti e le disposizioni adottate dal produttore dovranno essere documentate in modo sistematico sotto forma di procedure e assicurazioni scritte, comprese registrazioni dei risultati ottenuti. Questo sistema di controllo della produzione dovrà garantire che il prodotto sia conforme a questo Benestare Tecnico Europeo.

Il produttore può utilizzare soltanto i materiali costituenti indicati nella documentazione tecnica del presente Benestare Tecnico Europeo.

Il controllo della produzione in fabbrica dovrà essere attuato in conformità con il Piano di Controllo del (data) relativamente al Benestare Tecnico Europeo ETA -08/0213 che fa parte della documentazione tecnica del presente Benestare tecnico Europeo. Il "Piano di Controllo" è stilato nel contesto del sistema di controllo della produzione in fabbrica gestito dal produttore ed è depositato presso Warrington Certification Limited.

I risultati del controllo della produzione di fabbrica verranno registrati e valutati in conformità con le disposizioni del Piano di Controllo.

3.2.1.1 Altri compiti del produttore

Informazioni aggiuntive

Il produttore dovrà fornire una scheda tecnica ed istruzioni per l'installazione contenenti almeno le informazioni seguenti:

(c) Scheda tecnica:

- Campo di applicazione:
 - Elementi da costruzione per i quali è idonea la sigillatura di attraversamenti, il tipo e le proprietà degli elementi da costruzione come spessore minimo, densità e - in caso di costruzioni leggere – i requisiti di costruzione.
 - impianti per i quali è idonea la sigillatura di attraversamenti, il tipo e le proprietà degli impianti come materiale, diametro, spessore ecc. in caso di tubi con materiale isolante; supporti/fissaggi necessari/consentiti (ad es. canaline portacavi)
 - Limiti di formato, dimensioni minime ecc. della sigillatura di attraversamento
- Costruzione della sigillatura di attraversamento compresi i componenti necessari e prodotti aggiuntivi (ad es. materiale di riempimento) indicando chiaramente se sono generici o specifici.

(d) Istruzioni per l'installazione:

- Fasi da seguire
- Procedura in caso di retrofitting.

Sulla base di un contratto, il produttore dovrà coinvolgere un organismo approvato per i compiti precisati al paragrafo 3.1 nel settore delle sigillature degli attraversamenti al fine di adottare le azioni previste al paragrafo 3.3. A tale scopo, il “piano di controllo” di cui ai paragrafi 3.2.1.1 e 3.2.2 verrà inoltrato dal produttore agli organismi approvati coinvolti.

Il produttore dovrà rilasciare una dichiarazione di conformità indicante che il prodotto da costruzione è conforme alle disposizioni del Benestare Tecnico Europeo ETA-08/0213.

3.2.2 Compiti di organismi approvati

L'organismo approvato dovrà occuparsi del seguente:

- prove di omologazione iniziale del prodotto,
- ispezione iniziale della fabbrica e del sistema di controllo della produzione di fabbrica,
- sorveglianza continua, valutazione e approvazione del controllo della produzione in fabbrica,

in conformità con le disposizioni previste nel “Piano di Controllo relativo al Benestare Tecnico Europeo ETA-08/0213”.

L'organismo approvato dovrà agire essenzialmente in linea con quanto sopra e dovrà riportare i risultati ottenuti e le conclusioni in una relazione scritta.


L'organismo di certificazione approvato coinvolto dal produttore dovrà rilasciare un certificato di conformità CE del prodotto indicante la conformità con le disposizioni del presente Benestare Tecnico Europeo.

Qualora le disposizioni del Benestare Tecnico Europeo e il suo “Piano di Controllo” non siano più soddisfatte, l'organismo di certificazione ritirerà il certificato di conformità e ne darà immediata comunicazione a Warrington Certification Limited.

3.3 Marcatura CE

La marcatura CE verrà applicata al Cuscino Antifuoco Hilti CFS-CU. La marcatura “CE” sarà seguita dal numero identificativo dell'organismo di certificazione approvato e sarà accompagnata dalle seguenti informazioni supplementari:

- numero identificativo dell'organismo notificato (come citato sopra)
- nome e indirizzo del beneficiario dell'ETA,
- le ultime due cifre dell'anno in cui è stata applicata la marcatura CE,
- il numero del certificato CE di conformità del prodotto,
- numero del Benestare Tecnico Europeo,
- il numero delle Linee Guida per il Benestare Tecnico Europeo
- la categoria d'uso Z₂
- vedere ETA-08/0213 per ulteriori caratteristiche rilevanti

 1121	marcatura ‘CE’ Numero identificativo dell'organismo di certificazione approvato
Hilti Corporation Feldkircherstrasse 100 9494-Schaan Liechtenstein 11 1121-CPD-EA0001	Nome e indirizzo del produttore (entità legale responsabile del produttore) Ultime due cifre dell'anno in cui è stata applicata la marcatura CE Numero del certificato di conformità CE
ETA-08/0213 ETAG N° 026 parte 2 Sigillatura di attraversamento “Cuscino antifuoco Hilti CFS CU categoria d'uso Z ₂ vedere ETA 08/0213 per ulteriori caratteristiche rilevanti	Numero del Benestare Tecnico Europeo Numero della linea guida per il Benestare Tecnico Europeo Designazione del prodotto (nome commerciale) Categoria d'uso in conformità con l'ETA sezione 1 e 2 Ulteriori caratteristiche rilevanti vedere ETA 08/0213

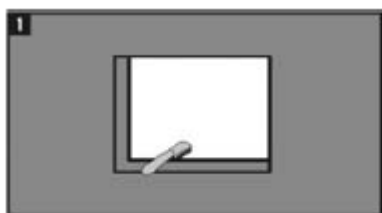
4 Presupposti in base ai quali è stata valutata positivamente l'idoneità all'uso del prodotto per la destinazione d'uso prevista

4.1 Produzione

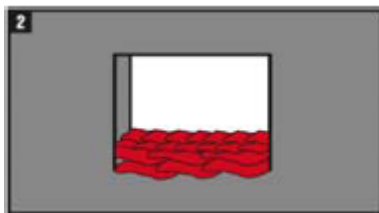
Il Benestare Tecnico Europeo viene rilasciato per il prodotto sulla base di dati ed informazioni specifiche ed è stato depositato presso Warrington Certification Limited che identifica il prodotto che è stato valutato e giudicato. Modifiche al prodotto o al processo di produzione in base alle quali dette informazioni o detti dati depositati potrebbero risultare imprecisi devono essere notificate al Warrington Certification Limited prima dell'introduzione delle modifiche stesse. Warrington Certification Limited deciderà se queste modifiche influenzeranno l'ETA e di conseguenza la validità della marcatura CE sulla base dell'ETA e, in caso affermativo, se sarà necessaria una valutazione successiva o emendamenti ulteriori all'ETA.

4.2 Installazione

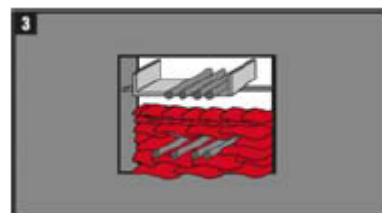
L'installazione del sistema Cuscino Antifuoco Hilti CFS-CU verrà effettuata nel modo seguente:



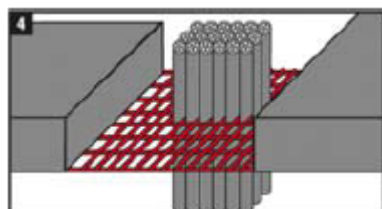
Pulire l'apertura.



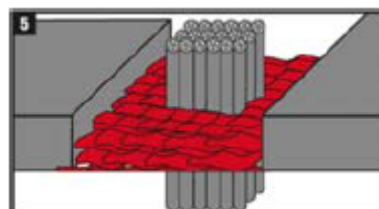
Disposizione del cuscino senza cavi che attraversano la parete divisoria. Nelle applicazioni in muri a secco si deve realizzare un'intelaiatura intorno all'apertura.



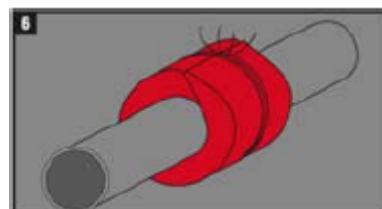
Disposizione del cuscino con cavi/canaline che attraversano la parete divisoria.



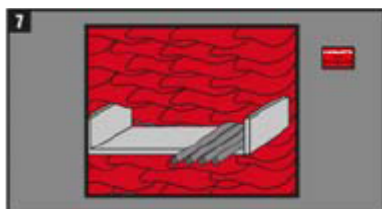
Quando si chiudono aperture nel solaio, fissare la maglia di rete metallica in posizione come illustrato nel disegno.



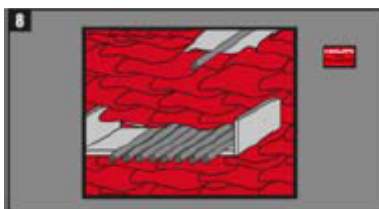
Disposizione del cuscino nel solaio. Se richiesto, sigillare i giunti tra i cavi e i Cuscini Antifuoco Hilti CFS-CU L e Cuscini Antifuoco Hilti con sigillante acrilico Hilti CFS-S ACR (fare riferimento all'Allegato C).



Se richiesto, avvolgere il cavo/la canalina e il tubo con Cuscino Antifuoco Hilti CFS-CU L e fissare con filo metallico come illustrato nel disegno (fare riferimento all'Allegato C).

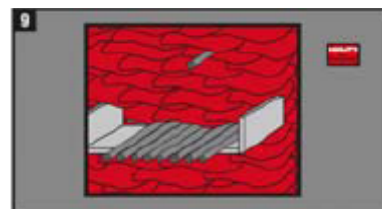


Serrare la targhetta identificativa in posizione, se necessario



Reinstallazione dei cavi:

Rimuovere un Cuscino Antifuoco Hilti dalla sigillatura e installare il cavo o il tubo. Chiudere l'apertura con Cuscini Antifuoco Hilti.



- L'intelaiatura dell'apertura in costruzioni di pareti flessibili deve essere fissata. Per i particolari vedere 2.2
- Installare un pannello di cartongesso/silicato di calcio (t_{E1}) della larghezza di 200 mm sul bordo inferiore dell'apertura per pareti di spessore inferiore a 200 mm e per tutte le pareti flessibili.
- Inserire il primo strato di Cuscino Antifuoco Hilti CFS-CU sotto gli impianti, ove possibile.
- Sovrapposizione > 20 mm
- Spostare lo strato successivo di $\frac{1}{2}$ larghezza del cuscino (disposizione a cortina)
- Le aperture nei solai devono avere una maglia di rete metallica (rete > 5 mm dia./maglia $\leq 50 \times 50$ mm) fissata sul lato inferiore con ancoraggi metallici Hilti, ad es. HEH, DBZ ecc. Il Cuscino Antifuoco Hilti CFS-CU deve essere posato sulla rete metallica, con una sovrapposizione di circa $\frac{1}{2}$ larghezza del cuscino determinando una profondità di installazione complessiva di 150 mm

- Sigillare ermeticamente l'apertura con Cuscino Antifuoco Hilti CFS-CU e gli interspazi tra i cavi con sigillante acrilico resistente al fuoco Hilti CFS-S ACR se necessario (vedere Allegato C per la classificazione relativa).
- Avvolgere i cuscini antifuoco Hilti intorno ai cavi per un'estensione della profondità di sigillatura di 150mm in pareti e solai o per un'estensione di 300mm in solai, in funzione della prestazione di isolamento richiesta. (Vedere l'Allegato C per la classificazione relativa).
- Se l'attraversamento dell'impianto deve recare un segno identificativo permanente sotto forma di una targhetta di installazione, riportare i particolari relativi sulla targhetta di installazione e montarla in un punto visibile accanto all'attraversamento dell'impianto.
- Le sigillature del solaio devono essere protette da carichi usando una rete metallica.
- Non utilizzare cuscini danneggiati

Qualora dovessero rimanere delle aperture intorno agli impianti, compreso tra impianto e canalina e dove sono stati rimossi gli impianti, inserire uno o più cuscini aggiuntivi nel vuoto lasciato.

5 Indicazioni per il produttore

5.1 Imballaggio, trasporto e stoccaggio

Le misure seguenti devono essere adottate relativamente alla movimentazione e allo stoccaggio del Cuscino Antifuoco Hilti CFS-CU:

Per una movimentazione sicura, rispettare le disposizioni della Scheda Tecnica di Sicurezza dei Materiali relativa al prodotto.

Temperatura di conservazione e trasporto compresa tra -20°C e +40°C.

5.2 Uso, manutenzione, riparazione

Il sistema Cuscino Antifuoco Hilti CFS-CU deve essere installato ed utilizzato come descritto precedentemente in questo documento.

Eventuali sigillature danneggiate del sistema Cuscino Antifuoco Hilti CFS-CU non devono essere utilizzate oppure se vengono danneggiate in seguito all'installazione devono essere rimosse e sostituite con altre non danneggiate.

Nel campo di applicazione dell'ETA, se sono state rispettate le raccomandazioni relative all'installazione, non è previsto un protocollo da seguire per la manutenzione. Il prodotto non richiede manutenzione per la durata di vita precisata nell'ETA.

ALLEGATO A

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO ed ELENCO DELLE ABBREVIAZIONI

Riferimenti a normative citate nell'ETA:

EN 13501-1	Classificazione al fuoco di prodotti ed elementi da costruzione– Parte 1: Classificazione in base ai risultati delle prove di reazione al fuoco
EN 13501-2	Classificazione al fuoco di prodotti ed elementi da costruzione – Parte 2: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco
EN ISO 140-3	Acustica – Misurazione di isolamento acustico di edifici ed elementi da costruzione– Parte 3: Misurazione in laboratorio di isolamento acustico per via aerea di elementi da costruzione

Altri documenti di riferimento:

EOTA TR 024	Caratterizzazione, aspetti di durata e controllo della produzione di fabbrica per prodotti, componenti e materiali reattivi
EOTA TR 001	Determinazione della resistenza agli urti di pannelli e assiemi di pannelli

Abbreviazioni utilizzate nei disegni

Abbreviazio ne	Descrizione
A, A ₁ , A ₂ ,...	Prodotto antifuoco
C, C ₁ , C ₂	Impianto di attraversamento
E	Elemento da costruzione (parete, solaio)
E ₁	Pannello di supporto
E ₂	Pannello di supporto
t _E	Spessore dell'elemento di costruzione (parete, solaio)
t _{E1}	Lunghezza del pannello di supporto
w	Larghezza
h	altezza
l _A	Lunghezza prodotto antifuoco (aggiuntivo)

ALLEGATO B**Descrizione e letteratura del prodotto****Cuscino antifuoco Hilti CFS-CU**

Il Cuscino Antifuoco Hilti CFS-CU è un cuscino antifuoco pronto per l'uso realizzato in materiale intumescente contenuto in un sacchetto in fibra di vetro.

Una specifica dettagliata del prodotto è contenuta nel documento "Identificazione / Specifica del prodotto e Piano di Controllo della data ... relativamente al Benestare Tecnico Europeo ETA – 08/0213 emesso il ... (data) Cuscino Antifuoco Hilti CFS-CU" che costituisce una parte non pubblica del presente ETA.

Cuscino antifuoco Hilti CFS-CU:**Cuscino antifuoco Hilti CFS-CU S (piccolo):****(300mm x 40mm x 30mm)****Cuscino antifuoco Hilti CFS-CU M (medio):****(300mm x 80mm x 30mm)****Cuscino antifuoco Hilti CFS-CU L (grande):****(300mm x 170mm x 30mm)****Letteratura tecnica del prodotto:**

Scheda tecnica e istruzioni per l'uso Cuscino Antifuoco Hilti CFS-CU

ALLEGATO C**Classificazione di resistenza al fuoco del Cuscino Antifuoco Hilti CSF-CU**

C.1 Costruzioni di pareti flessibili e costruzioni di pareti rigide ai sensi del par. 1.2.1 con spessore della parete t_E di minimo 100 mm

Sigillatura di attraversamento / Impianti	Classificazione	
		con avvolgimento aggiuntivo del cavo cuscino antifuoco Hilti aggiuntivo avvolto intorno ai cavi per un'estensione della profondità di sigillatura di 150 mm su entrambi i lati della sigillatura
Tutti i tipi di cavi rivestiti attualmente e comunemente utilizzati nella pratica edilizia in Europa (ad es. alimentazione, controllo, segnali, telecomunicazione, dati, cavi in fibra ottica) con un diametro fino a 80 mm	EI 45 / E 120	EI 120
Cavi in fasci di diametro complessivo fino a 80 mm contenenti cavi a fibra ottica/telecomunicazioni/elettrici rivestiti di diametro fino a 21 mm	EI 45 / E 120	EI 120
Tutti i cavi elettrici non rivestiti fino a 24 mm di diametro	EI 45 / E 120	EI 120
Tutte le condutture di plastica o acciaio fino a 16 mm di diametro	EI 45 / E 120 U/U	EI 120 U/U
Tubi in PVC-U ai sensi della EN 1452-1 e della DIN 8061/8062 disposti in modo lineare, diametro Ø50 mm con spessore della parete della tubazione compreso tra 1,8 mm e 5,3 mm.	EI 120 U/C	

C.2 Costruzioni di pareti rigide ai sensi di 1.1.1 con spessore della parete t_E di minimo 150 mm

Sigillatura di attraversamento / Impianti	Classificazione	
		con avvolgimento aggiuntivo del cavo Cuscino antifuoco Hilti aggiuntivo avvolto intorno ai cavi per un'estensione della profondità di sigillatura di 150 mm su entrambi i lati della sigillatura
Tutti i tipi di cavi rivestiti attualmente e comunemente utilizzati nella pratica edilizia in Europa (ad es. alimentazione, controllo, segnale, telecomunicazione, dati, cavi in fibra ottica) con un diametro fino a 80 mm	EI 60 / E 240	EI 120 / E 240
Fasci di cavi con diametro complessivo di fino a 80 mm contenenti cavi in fibra ottica/telecomunicazione/elettrici rivestiti con diametro fino a 21 mm.	EI 60 / E 240	EI 120 / E 240
Tutti i cavi elettrici non rivestiti fino a 24 mm di diametro	EI 60 / E 240	EI 120 / E 240
Tutte le condutture di plastica o acciaio fino a 16 mm di diametro	EI 45 / E 240 U/U	EI 120 / E 240 U/U
Tubi in PVC-U ai sensi della EN 1452 e DIN 8061/8062 disposti in modo lineare, diametro Ø50 con spessore della parete della tubazione compresa tra 1,8 mm e 5,3 mm.	EI 240 U/C	---

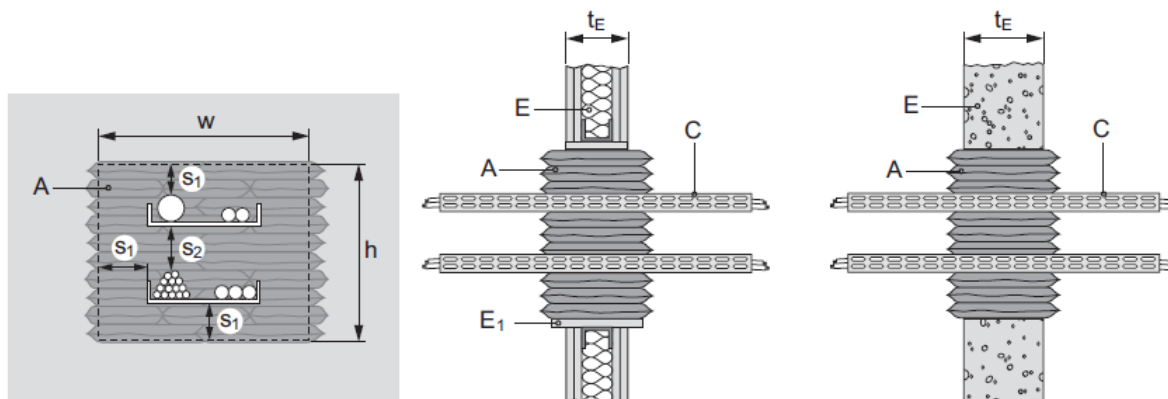
Particolari della costruzione:

Costruzione supporto cavo: canalina portacavi in metallo perforato con punto di fusione superiore a 1100°C (ad es. acciaio zincato, acciaio inox). Le canaline con rivestimenti organici sono comprese se la loro classificazione generale è minimo A2 ai sensi della EN 13501-1.

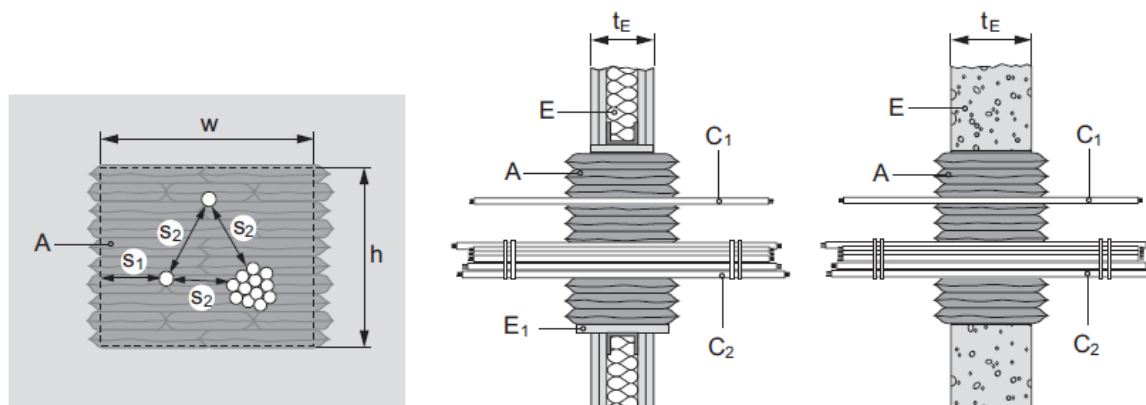
Distanza minima (mm):

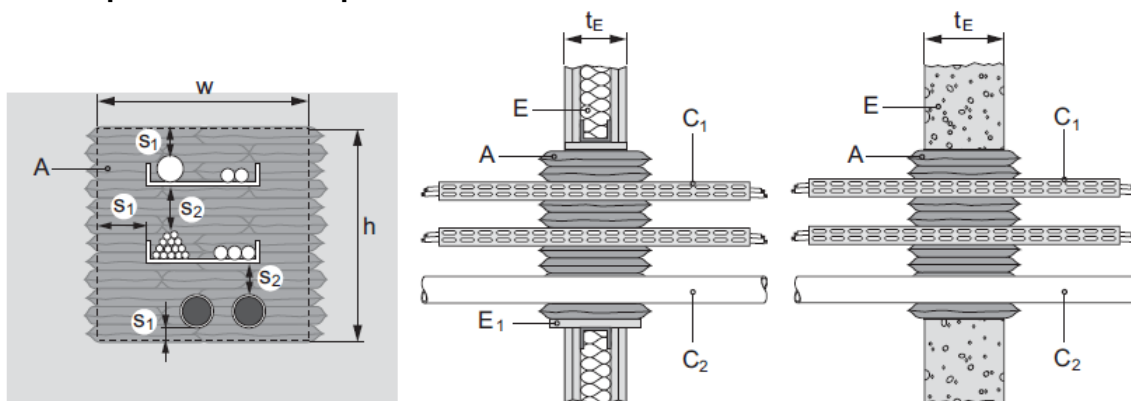
Da cavi/canalina portacavi a bordo sigil. (s1):	40	Cavi senza canalina:	
Da cavi a canalina portacavi (s2):	80		
Da tubo di plastica a bordo sigillatura (s1):	100	Da cavo a bordo sigillatura (s1):	40
Da tubo di plastica a tubo di plastica: (s2):	100	Da cavo a cavo (s2):	0
Da tubo di plastica a canalina portacavi (s2):	175	Da cavo a fascio di cavi (s2):	80

Cavi/conduitture su canaline:

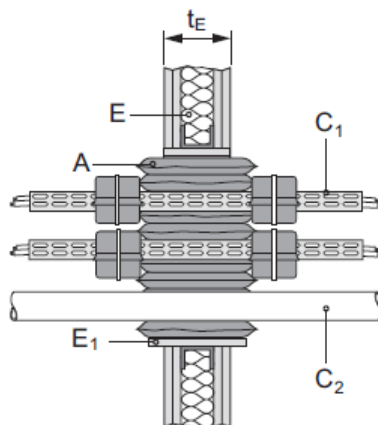


Cavi/fasci di cavi/conduitture senza canalina:



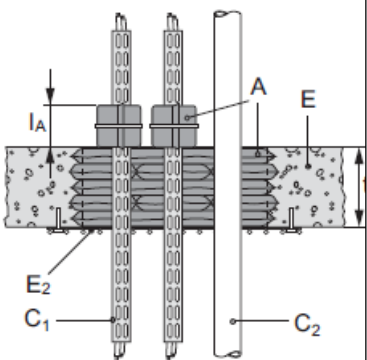
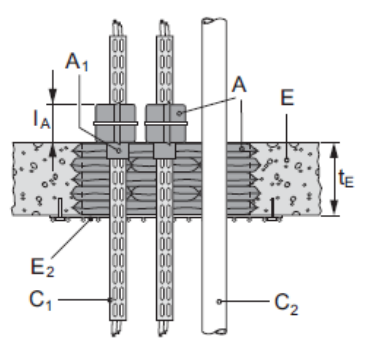
Canaline portacavi/tubi di plastica :

Avvolgimento cavo aggiuntivo
(per i particolari vedere le istruzioni per l'installazione):



Per la spiegazione delle abbreviazioni si rimanda al testo relativo e all'Allegato A

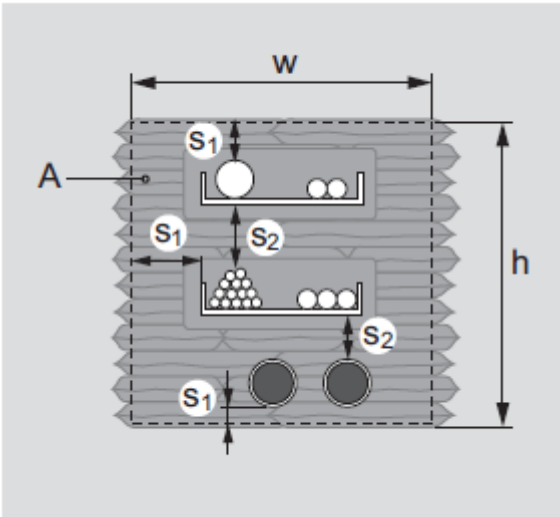
C.3 Costruzioni di solai rigidi ai sensi di 1.1.1 con spessore del solaio t_E di minimo 150 mm

	Classificazione	
	con avvolgimento aggiuntivo del cavo ($I_A = 150\text{mm}$)	con avvolgimento aggiuntivo del cavo ($I_A = 150\text{mm}$) ¹⁾ ($I_A = 300\text{mm}$) + sigillante acrilico resistente al fuoco Hilti CFS-S ACR (A_1)
Sigillatura di attraversamento / Impianti		
Tutti i tipi di cavi rivestiti attualmente e comunemente utilizzati nella pratica edilizia in Europa (ad es. alimentazione, controllo, segnali, telecomunicazione, dati, cavi a fibra ottica) con un diametro di:		
massimo $\varnothing 21 \text{ mm}$	EI 120	EI 120
$21 \leq \varnothing \leq 90 \text{ mm}$	EI 60 / E 120	EI 90 EI 120 ¹⁾
Fasci di diametro complessivo fino a 80 mm contenenti cavi in fibra ottica/telecomunicazione/elettrici rivestiti di diametro fino a 21 mm	EI 60 / E 120	EI 90 / E 120
Tutti i cavi elettrici non rivestiti fino a 24 mm di diametro	EI 60 / E 120	EI 120 / E 240
Tutte le condutture di plastica o acciaio fino a 16 mm di diametro	EI 60 / E 120 U/U	EI 120 / E 240 U/U
Tubazioni in PVC-U (C) ai sensi della EN 1452-1 e della DIN 8061/8062 disposti in modo lineare, diametro $\varnothing 50 \text{ mm}$ con spessore della parete della tubazione compreso tra 1,8 mm e 5,3 mm.	EI 120 U/C	

(per i particolari vedere le istruzioni per l'installazione)

Particolari della costruzione:

Costruzione supporto cavo: canalina portacavi in metallo perforato con punto di fusione superiore a 1100°C (ad es. acciaio zincato, acciaio inox). Le canaline con rivestimenti organici sono comprese se la loro classificazione generale è minimo A2 ai sensi della EN 13501-1.			
Distanza minima (mm):			
Da cavi/canalina portacavi a bordo sigil.(s ₁):	40	Cavi senza canalina:	
Da cavi a canalina portacavi (s ₂):	80		
Da tubo di plastica a bordo sigillatura (s ₁):	40	Da cavo a bordo sigillatura (s ₁):	40
Da tubo di plastica a tubo di plastica (s ₂):	100	Da cavo a cavo (s ₂):	0
Da tubo di plastica a canalina portacavi (s ₂):	50	Da cavo a fascio di cavi (s ₂):	80



Per la spiegazione delle abbreviazioni si rimanda al testo relativo e all'Allegato A