

BENESTARE TECNICO EUROPEO

ETA 16/0050
Versione 02
Data di emissione: 21/04/2016



Organismo di valutazione tecnica UBAtc:
Unione belga per le costruzioni
Rue d'Arton 53 - 1040 Bruxelles
www.bcca.be - info@bcca.be



Ente omologatore tecnico rilasciante il Benestare Tecnico Europeo: UBAtc. UBAtc è stata designata ai sensi dell'Articolo 29 del Regolamento (UE) n° 305/2011 ed è membro di EOTA (European Organisation for Technical Assessment)

Denominazione commerciale del prodotto da costruzione:

Disco antifluoco per cavi Hilti CFS-D 25

Famiglia di prodotti a cui appartiene il prodotto da costruzione:

35 - Sigillante antifluoco

Fabbricante:

Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
FL-9494-Schaan
Liechtenstein

Stabilimenti di produzione:

Stabilimento di produzione Hilti 5B

Sito web:

www.hilti.com

Il presente Benestare Tecnico Europeo è rilasciato in conformità al regolamento (UE) n° 305/2011, sulla base di:

Linee guida all'omologazione tecnica europea (ETAG), utilizzata come Documento di Valutazione Europea (EAD): ETAG 026-1 ed ETAG 026-2

Il presente Benestare Tecnico Europeo contiene:

12 pagine compresi 2 allegati che costituiscono parte integrante del documento.



**Organizzazione Europea
per il Benestare Tecnico**

Fondamenti legali e condizioni generali

- 1 Il presente Benestare Tecnico Europeo è rilasciato da UBAtc (Union belge pour l'Agrément technique de la construction, ossia Unione belga per l'approvazione tecnica nella costruzione), in conformità a:
 - Regolamento (UE) n° 305/2011¹ del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 che stabilisce condizioni armonizzate per la commercializzazione di prodotti da costruzione ed abroga la Direttiva del Consiglio 89/106/CEE
 - Regolamento di esecuzione (UE) n° 1062/2013² del 30 ottobre 2013 sul formato del Benestare Tecnico Europeo per i prodotti da costruzione
 - Linee guida all'omologazione tecnica europea (ETAG), utilizzata come Documento di Valutazione Europea (EAD): ETAG 026-2
- 2 Ai sensi delle disposizioni del Regolamento (UE) n° 305/2011, UBAtc non è autorizzata a controllare se le disposizioni del presente Benestare Tecnico Europeo sono soddisfatte in seguito all'emissione dell'ETA.
- 3 La responsabilità della conformità delle prestazioni dei prodotti con questo Benestare Tecnico Europeo e dell'idoneità dei prodotti all'impiego previsto è del beneficiario del Benestare Tecnico Europeo.
- 4 A seconda del sistema di Valutazione e verifica della costanza della prestazione (AVCP) applicabile, (a) gli organismi approvati possono eseguire compiti di terzi nel processo di valutazione e verifica della costanza della prestazione ai sensi del presente Regolamento in seguito all'emissione del Benestare Tecnico Europeo.
- 5 Questo Benestare Tecnico Europeo consente al fabbricante del prodotto da costruzione oggetto del presente ETA di redigere una dichiarazione di prestazione per il prodotto da costruzione.
- 6 La marcatura CE deve essere affissa su tutti i prodotti da costruzione per i quali il fabbricante ha redatto una dichiarazione di prestazione.
- 7 Questo Benestare Tecnico Europeo non può essere trasferito ad altri produttori, loro agenti, o stabilimenti produttivi diversi da quelli indicati a pagina 1 del presente Benestare Tecnico Europeo.
- 8 Il beneficiario del Benestare Tecnico Europeo conferma di garantire che il/i prodotto/i a cui fa riferimento il presente benestare è/sono fabbricato/i e distribuito/i in conformità con e in osservanza di tutte le disposizioni legali e normative applicabili, compresa, in modo illimitato, la legislazione nazionale ed europea in materia di sicurezza dei prodotti e degli impianti. Il beneficiario dell'ETA dovrà comunicare immediatamente all'UBAtc per iscritto eventuali circostanze che influenzano la suddetta garanzia. Questo benestare viene emesso a condizione che la suddetta garanzia del beneficiario dell'ETA venga continuamente rispettata.
- 9 Ai sensi dell'Articolo 11(6) del Regolamento (UE) n° 305/2011, quando si immette un prodotto da costruzione sul mercato, il fabbricante dovrà garantire che il prodotto sia accompagnato da istruzioni e informazioni sulla sicurezza in una lingua definita dallo Stato Membro in questione che possa essere facilmente compresa dagli utilizzatori. Queste istruzioni e informazioni sulla sicurezza devono corrispondere appieno alle informazioni tecniche relative al prodotto e alla sua destinazione d'uso che il fabbricante ha sottoposto all'Ente omologatore tecnico responsabile dell'emissione del Benestare Tecnico Europeo.
- 10 Ai sensi dell'Articolo 11(3) del Regolamento (UE) n° 305/2011, i fabbricanti dovranno tenere in debita considerazione eventuali modifiche al tipo di prodotto e alle specifiche tecniche armonizzate applicabili. Pertanto, qualora il contenuto del Benestare Tecnico Europeo non dovesse più corrispondere al tipo di prodotto, il fabbricante dovrà astenersi dall'utilizzare il presente Benestare Tecnico Europeo come base per la sua dichiarazione di prestazione.
- 11 Tutti i diritti di sfruttamento in qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo del presente Benestare Tecnico Europeo sono riservati ad UBAtc e al beneficiario dell'ETA, subordinatamente alle disposizioni dei regolamenti UBAtc applicabili.
- 12 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 UBAtc. In questo caso la riproduzione parziale deve essere indicata come tale. Testi e disegni dei documenti pubblicitari non devono contraddire o fraintendere il presente Benestare Tecnico Europeo.
- 13 Subordinatamente all'applicazione di cui sopra, il presente Benestare Tecnico Europeo è emesso in inglese e può essere emesso dall'UBAtc nelle sue lingue ufficiali. Le traduzioni corrispondono pienamente alla versione di riferimento in inglese utilizzata dall'EOTA per la sua circolazione.
- 14 Questo Benestare Tecnico Europeo è stato rilasciato per la prima volta da UBAtc il 18 marzo 2016. In questa 2^a versione è stata introdotta una correzione editoriale, con la quale è stata rimossa la parola "bozza" dalla copertina.

¹ OJEU, L 88 del 04/04/2011

² OJEU, L 289 del 31/10/2013

Disposizioni tecniche

1 Descrizione tecnica del prodotto

Il Disco antifluoco per cavi Hilti CFS-D 25 è un dispositivo sigillante costituito da un disco sigillante antifluoco flessibile auto-adesivo.

Il Disco antifluoco per cavi Hilti CFS-D 25 è destinato all'uso in condizioni ambientali tipo Y₁, Y₂, Z₁ e Z₂ ai sensi di ETAG 026-2, ossia ad essere utilizzato in tutte le condizioni al chiuso, ma non alla pioggia o in altre situazioni caratterizzate da elevata umidità.

Il Disco antifluoco per cavi Hilti CFS-D 25 può essere avvolto attorno a cavi e piccoli tubi per sigillare l'attraversamento nell'elemento da costruzione al fine di impedire il propagarsi dell'incendio. L'insero del disco reagisce al calore impedendo il diffondersi di fumo e fiamme.

Il Disco antifluoco per cavi Hilti CFS-D 25 con un diametro di 60 mm circa è costituito da un inserto intumescente flessibile rosso, protetto su entrambi i lati da una pellicola. Il disco ha uno spessore di 3 mm. Dopo aver rimosso la pellicola sul retro, il disco può essere avvolto attorno a un impianto in attraversamento e incollato al substrato da proteggere (vedi particolari nell'Allegato 1).

La presunta durata operativa del Disco antifluoco per cavi Hilti CFS-D 25 è di minimo 25 anni, a condizione che il disco sia oggetto di un utilizzo e una manutenzione appropriati, in conformità con le raccomandazioni del produttore.

I Dischi antifluoco per cavi Hilti CFS-D 25 sono prodotti presso lo stabilimento di produzione Hilti 5B (noto a UBAtc).

2 Specifica della destinazione d'uso in conformità con l'EAD applicabile (ETAG 026-2)

2.1 Destinazione d'uso

Il Disco antifluoco per cavi Hilti CFS-D 25 può essere utilizzato per proteggere attraversamenti in pareti rigide o flessibili da 100 mm, come descritto nell'Allegato 1 del presente ETA. Questi attraversamenti possono essere vuoti o contenere cavi (singoli, multi-conduttore), condutture di plastica e tubi metallici. Per ulteriori particolari si rimanda all'Allegato 1. Le dimensioni massime dell'apertura sono di 25 mm (diametro o lato quadrato).

Il presente ETA riguarda elementi da costruzione installati in conformità con le disposizioni riportate nell'Allegato 1. Altri utilizzi previsti possono essere supportati da altri strumenti a livello nazionale, ma non sono oggetto del presente ETA.

2.2 Categorie d'uso

Il Disco antifluoco per cavi Hilti CFS-D 25 è destinato all'uso in condizioni ambientali tipo Y₁, Y₂, Z₁ e Z₂ ai sensi di ETAG 026-2, ossia ad essere utilizzato in tutte le condizioni al chiuso, ma non alla pioggia.

Le disposizioni contenute in questo Benestare Tecnico Europeo si basano su una durata operativa presunta di 25 anni.

Le indicazioni fornite in merito alla durata operativa non possono essere interpretate come una garanzia fornita dal produttore o da UBAtc, ma devono essere considerate soltanto un mezzo per scegliere i prodotti giusti in relazione alla durata operativa presunta economicamente ragionevole delle opere di costruzione.

2.3 Presupposti in base ai quali il prodotto è stato valutato positivamente

2.3.1 Direttive di fabbricazione

Il presente Benestare Tecnico Europeo viene rilasciato per il Disco antifluoco per cavi Hilti CFS-D 25 sulla base di dati ed informazioni specifiche ed è stato depositato presso l'UBAtc che caratterizza il prodotto valutato. Eventuali modifiche al prodotto o al processo di produzione in base alle quali dette informazioni o detti dati depositati potrebbero risultare imprecisi devono essere notificate all'UBAtc prima dell'introduzione delle modifiche stesse. L'UBAtc deciderà se queste modifiche influenzeranno o meno l'ETA e di conseguenza se sarà necessaria una valutazione successiva o emendamenti ulteriori all'ETA.

2.3.2 Installazione

L'area da sigillare richiede la stessa resistenza al fuoco della costruzione completa della parete. Istruzioni più precise per l'installazione del Disco antifluoco per cavi Hilti CFS-D 25 sono riportate nell'Allegato 1 del presente ETA e nelle istruzioni tecniche del produttore.

L'installazione del Disco antifluoco per cavi Hilti CFS-D 25 comprende:

- il Disco antifluoco per cavi Hilti CFS-D 25 viene avvolto attorno e incollato sul cavo, la conduttura o il tubo;
- il disco viene incollato sulla superficie della parete in modo da coprire l'intero foro;
- l'area di sovrapposizione nel disco è orientata principalmente verso il basso;
- in caso di gruppi o distanze intermedie ridotte tra l'apertura della parete, i dischi vengono incollati l'uno sull'altro;
- i dischi sono sempre installati come un'entità, e mai soltanto parti di essi.

Istruzioni per l'installazione più dettagliate sono fornite nell'Allegato 1 di questo ETA

2.4 Raccomandazioni

2.4.1 Raccomandazioni su imballaggio, trasporto e stoccaggio

Il Disco antifluoco per cavi Hilti CFS-D 25 deve essere conservato in luogo asciutto e protetto dal gelo.

2.4.2 Raccomandazioni su uso, manutenzione e riparazione

È consentito aggiungere nuovi impianti se si rispettano le distanze minime tra gli attraversamenti indicate nell'Allegato 1.

Riparare immediatamente eventuali difetti del disco mediante sostituzione.

3 Performance del prodotto e riferimenti ai metodi usati per la sua valutazione

3.1 Stabilità e resistenza meccanica

Non rilevante.

3.2 Sicurezza in caso di incendio

3.2.1 Reazione al fuoco

Il Disco antifluoco per cavi Hilti CFS-D 25 ha una classificazione di reazione al fuoco di classe E ai sensi della norma EN 13501-1

3.2.2 Resistenza al fuoco

La classificazione di resistenza al fuoco del Disco antifluoco per cavi Hilti CFS-D 25 ai sensi della EN 13501-2 e ai sensi del campo di applicazione diretta dei risultati del test descritti in EN 1366-3:2009 è indicata nell'Allegato 1. Le citate classi di resistenza al fuoco tuttavia non possono mai essere superiori alla classe di resistenza al fuoco della struttura attraversata.

Igiene, salute e ambiente

3.2.3 Permeabilità all'aria

Nessuna prestazione valutata.

3.2.4 Permeabilità all'acqua

Nessuna prestazione valutata.

3.2.5 Rilascio di sostanze pericolose

Il beneficiario del benessere ha presentato una dichiarazione scritta attestante che il Disco antifluoco per cavi Hilti CFS-D 25 non contiene sostanze pericolose ai sensi del database CE, che fossero note alla data di rilascio.

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 EU sui Prodotti da Costruzione, si devono soddisfare anche questi requisiti, qualora e nella misura in cui essi dovessero essere applicabili.

3.3 Sicurezza durante l'uso

3.3.1 Stabilità e resistenza meccanica

Nessuna prestazione valutata.

3.3.2 Resistenza agli urti / movimenti

Nessuna prestazione valutata.

3.3.3 Adesione

Nessuna prestazione valutata.

3.4 Protezione dal rumore

3.4.1 Isolamento acustico per via aerea

La classificazione a numero singolo ottenuta, $RW_{Dn,w}$ in conformità alla norma EN ISO 717-1 è:

- $Rw (C; Ctr) = 62 (-2;-7)$ dB (per un attraversamento sigillato senza cavo)
- $Rw (C; Ctr) = 62 (-2;-7)$ dB (per un attraversamento sigillato con cavo)

3.5 Risparmio energetico e ritenzione di calore

3.5.1 Resistenza termica

Nessuna prestazione valutata.

3.5.2 Permeabilità al vapore acqueo

Nessuna prestazione valutata.

3.6 Aspetti di durata e manutenzione

Il dispositivo di chiusura per tubi antifluoco Disco antifluoco per cavi Hilti CFS-D 25 soddisfa i requisiti delle condizioni ambientali tipo Y1.

3.7 Caratterizzazione del prodotto

Una descrizione generale del Disco antifluoco per cavi Hilti CFS-D 25 è riportata nel paragrafo 1 dell'ETA.

Inoltre, sono state determinate diverse proprietà che caratterizzano i dischi secondo l'ETAG 026-2. I risultati di queste determinazioni sono conservati nel dossier tecnico da parte dell'ente di valutazione.

4 Sistema di valutazione e verifica della costanza delle prestazioni (AVCP), con riferimento alla sua base legale

Ai sensi del Regolamento (UE) n° 305/2011, Articolo 65, nonostante la Direttiva 89/106/CEE sia stata abrogata, i riferimenti alla Direttiva abrogata dovranno essere interpretati come riferimenti al Regolamento.

Il Sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione precisato nella Decisione della Commissione 1999/454/CE del 14/07/1999³, nella versione emendata, è specificato nella Tabella 1.

Tabella 1 - Sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione applicabile al Disco antifluoco per cavi Hilti CFS-D 25

Prodotto/i	Destinazione/i d'uso	Livello/i o classe/i	Valutazione e verifica della costanza dei sistemi prestazionali*
Prodotti sigillanti e antifluoco	Per compartimentazione antincendio e/o protezione antincendio o prestazione al fuoco	Uno qualsiasi	1

* Vedere Allegato V al Regolamento (UE) n° 305/2011

Inoltre, secondo la Delibera 1999/454/CE del 14/07/1999³ della Commissione Europea, nella versione emendata, e secondo il Regolamento Delegato della Commissione (UE) 2016/364, i sistemi di valutazione e verifica della costanza delle prestazioni precisati nella Tabella 2 sono applicabili a prodotti sigillanti e antifluoco in riferimento alla reazione al fuoco.

Tabella 2 - Sistemi di valutazione e verifica della costanza della prestazione rispetto alla reazione al fuoco

Prodotto/i	Destinazione/i d'uso	Livello/i o classe/i (reazione al fuoco)	Valutazione e verifica della costanza dei sistemi prestazionali* _a
Prodotti sigillanti e antifluoco	Per usi soggetti a regolamenti sulla reazione al fuoco	(A1, A2, B, C)*	1
		(A1, A2, B, C)**, D, E, F	3
		(da A1 a F)***, NPD****	4

_a Sistemi 1, 3 e 4: Vedere Regolamento (UE) n° 305/2011, Allegato V
* Prodotti/materiali per i quali uno stadio chiaramente identificabile nel processo di produzione determina un miglioramento della classificazione di reazione al fuoco (per es. un'aggiunta di ritardanti di fiamma o una limitazione di materiale organico)
** Prodotti/materiali non coperti dalla nota a piè pagina (*)
*** Prodotti/materiali che non devono essere testati per la reazione al fuoco (per es. prodotti/materiali di classe A1 ai sensi della Delibera della Commissione 96/603/CE4, nella versione emendata)
**** 'Nessuna prestazione dichiarata' in conformità al Regolamento (UE) n° 305/2011, Articolo 6(f)

³ vedi OJEU L178/52 del 14/07/1999

5 Particolari tecnici necessari per l'implementazione del sistema AVCP, come previsto nell'EAD applicabile

5.1 Compiti del beneficiario dell'ETA

5.1.1 Aspetti generali

Il fabbricante esercita un controllo interno permanente della produzione. Tutti gli elementi, i requisiti e le disposizioni adottate dal fabbricante vengono documentate in modo sistematico sotto forma di procedure e assicurazioni scritte, comprese registrazioni dei risultati ottenuti. Questo sistema di controllo della produzione garantisce che il prodotto è conforme al presente ETA.

5.1.2 Personale e attrezzature

Il personale coinvolto nel processo di produzione è identificato, sufficientemente qualificato e addestrato per azionare e mantenere le attrezzature produttive. Le macchine e le attrezzature vengono sottoposte a regolare manutenzione con relativa documentazione. Tutti i processi e le procedure di produzione vengono registrate a intervalli regolari.

5.1.3 Tracciabilità dei processi

Il produttore mantiene una documentazione tracciabile del processo di produzione dall'acquisto o consegna della materia prima di base fino allo stoccaggio e alla consegna dei prodotti finiti.

5.1.4 Prodotti non conformi

I prodotti che non sono conformi ai requisiti precisati in questo ETA vengono separati dai prodotti conformi e contrassegnati in quanto tali. Il produttore registra la produzione non conforme e le misure adottate per impedire ulteriori non conformità. Anche le lamentele esterne vengono documentate, così come le misure intraprese.

5.1.5 Controllo di dispositivi di misura e monitoraggio

Ove necessario, le apparecchiature di misura vengono:

- Calibrate o verificate a intervalli specifici, o prima dell'uso, rispetto a standard di misurazione riconducibili a norme di misura nazionali o internazionali; se non esistono norme, viene registrato il riferimento utilizzato per la calibrazione;
- Regolate o ri-regolate secondo necessità;
- Identificate per consentire di determinare la calibratura.

Qualora dovesse risultare che l'attrezzatura non è conforme ai requisiti, si procederà a valutare e registrare la validità di risultati di misura precedenti. Si adotteranno misure appropriate sull'attrezzatura e su eventuali prodotti coinvolti.

5.2 Compiti degli organismi notificati

5.2.1 Per utilizzi di compartimentazione antincendio e/o protezione antincendio o prestazione al fuoco

Prove iniziali di tipo

Per le prove iniziali di tipo del prodotto (vedi Allegato V del Regolamento (UE) n° 305/2011) i compiti dell'organismo notificato sono limitati alle caratteristiche seguenti, ove rilevanti:

- Resistenza al fuoco;

- Resistenza e stabilità meccanica;
- Adesione;
- Resistenza agli urti/movimenti;
- Rilascio di sostanze pericolose.

I test di valutazione vengono condotti dall'ente di valutazione o sotto la sua responsabilità (che può includere una proporzione condotta da un laboratorio indicato o dal produttore, in presenza dell'ente di valutazione) in conformità al paragrafo 2.4 di ETAG 026-2, a meno che il beneficiario dell'ETA non abbia scelto di avvalersi della possibilità di non fare valutare la prestazione del prodotto. L'ente di valutazione ha valutato i risultati di questi test in conformità al paragrafo 2.4 di ETAG 026-2, nell'ambito della procedura di emissione dell'ETA.

Ispezione iniziale della fabbrica e del sistema di controllo della produzione di fabbrica e continua sorveglianza, giudizio e valutazione del sistema di controllo della produzione di fabbrica

Per l'ispezione iniziale della fabbrica e del sistema di controllo della produzione di fabbrica (vedi Allegato V del Regolamento (UE) n° 305/2011), e per la continua sorveglianza, giudizio e valutazione del sistema di controllo della produzione di fabbrica (vedo Allegato V del Regolamento (UE) n° 305/2011), l'organismo notificato è interessato ai parametri relativi alle caratteristiche seguenti, ove rilevanti:

- Resistenza al fuoco;
- Resistenza e stabilità meccanica;
- Adesione;
- Resistenza agli urti/movimenti.

Le ispezioni di sorveglianza devono essere condotte rispettando le frequenze indicate al paragrafo 3.2 di ETAG 26-1 ed ETAG 26-2.

5.2.2 Per usi soggetti a regolamenti sulla reazione al fuoco

Prove iniziali di tipo

Per i prodotti sigillanti e antifluoco di cui ai sistemi 1 e 3, relativamente alle prove iniziali di tipo del prodotto (vedi Allegato V del Regolamento (UE) n° 305/2011), il compito dell'organismo notificato è limitato alla valutazione della classe di resistenza al fuoco, come indicato nella Delibera della Commissione 94/611/CE.

Ispezione iniziale della fabbrica e del sistema di controllo della produzione di fabbrica e continua sorveglianza, giudizio e valutazione del sistema di controllo della produzione di fabbrica

Per i prodotti sigillanti e antifluoco di cui al sistema 1, per l'ispezione iniziale della fabbrica e del sistema di controllo della produzione di fabbrica (vedi Allegato V del Regolamento (UE) n° 305/2011), e per la continua sorveglianza, giudizio e valutazione del sistema di controllo della produzione di fabbrica (vedo Allegato V del Regolamento (UE) n° 305/2011), l'organismo notificato è interessato ai parametri relativi alla classe di reazione al fuoco, come indicato nella Delibera della Commissione 94/611/CE.

Le ispezioni di sorveglianza vengono condotte rispettando le frequenze indicate al paragrafo 3.2 di ETAG 26-1 ed ETAG 26-2.

UBAtc asbl è un'organizzazione no profit ai sensi della legge belga. Si tratta di un Ente omologatore tecnico notificato dall'autorità di notifica belga, il Servizio Pubblico Federale (SPF) belga per l'Economia, Lavoratori autonomi ed energia, il 17 luglio 2013 nell'ambito del Regolamento (UE) n° 305/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 che stabilisce condizioni armonizzate per la commercializzazione di prodotti da costruzione ed abroga la Direttiva del Consiglio 89/106/CEE ed è membro dell'Organizzazione Europea per la Valutazione Tecnica, EOTA (www.eota.eu).

Questo Benestare Tecnico Europeo è stato rilasciato da UBAtc asbl sulla base del lavoro tecnico svolto dall'Omologazione di valutazione tecnica, BCCA.

Per conto di UBAtc asbl,

Peter Wouters,
direttore

Per conto dell'Organismo di valutazione, BCCA,
responsabile del contenuto tecnico dell'ETA,

Benny De Blaere,
direttore generale

La versione più recente di questo Benestare Tecnico Europeo può essere consultata sul sito web di UBAtc (www.ubatc.be).

Allegati

ALLEGATO 1: Classificazione di resistenza al fuoco di Disco antifluoco per cavi Hilti CFS-D 25 da usare in attraversamenti in pareti rigide e flessibili

A1.0 Panoramica delle prestazioni			
Per informazioni dettagliate fare riferimento ad A1.1 e ai paragrafi seguenti			
TIPI DI ATTRAVERSAMENTO		Classificazione di resistenza al fuoco	
		Parete flessibile (100 mm)	Parete rigida (100 mm)
Aperture vuote Quando la separazione tra aperture in pareti di sigillature di attraversamenti adiacenti ≥ 5 mm		EI 90 E 90	
Cavi multi-conduttore $\varnothing \leq 13$ mm Quando la separazione tra aperture in pareti di sigillature di attraversamenti adiacenti ≥ 5 mm	contenuto di rame: $\leq 7,5$ mm ²	EI 120 E 120	
Cavi multi-conduttore $\varnothing \leq 19$ mm (eccetto cavi non inguainati (fili)) Quando la separazione tra aperture in pareti di sigillature di attraversamenti adiacenti ≥ 5 mm	contenuto di rame: ≤ 40 mm ²	EI 90 E 90	
Cavi a conduttore singolo $\varnothing \leq 14$ mm (eccetto cavi non inguainati (fili)) Quando la separazione tra aperture in pareti di sigillature di attraversamenti adiacenti ≥ 5 mm	contenuto di rame: $\leq 1 \times 35$ mm ²	EI 90 E 90	
Tutti i tipi di cavi $\varnothing \leq 21$ mm (eccetto cavi non inguainati (fili)) Quando la separazione tra aperture in pareti di sigillature di attraversamenti adiacenti ≥ 5 mm		EI 60 E 90	
Condutture di plastiche, $\varnothing \leq 16$ mm Quando la separazione tra aperture in pareti di sigillature di attraversamenti adiacenti ≥ 150 mm	spessore parete ≥ 1 mm	EI 90 C/U E 90 C/U	
Condutture di plastiche, $\varnothing \leq 16$ mm Quando la separazione tra aperture in pareti di sigillature di attraversamenti adiacenti ≥ 5 mm	spessore parete ≥ 1 mm	EI 60 C/U E 90 C/U	
Tubi di rame / condotte, $\varnothing \leq 16$ mm Quando la separazione tra aperture in pareti di sigillature di attraversamenti adiacenti ≥ 150 mm	spessore parete ≤ 1 mm	EI 60 U/U E 120 U/U	

Tutte le classificazioni assegnate riguardano la classificazione inferiore come descritto al paragrafo 7 di EN 13501-2

A1.1 Informazioni generali

A.1.1.1 Costruzioni di pareti

Descrizione di una parete rigida:

I risultati della classificazione al fuoco possono essere applicati a pareti in muratura e calcestruzzo con uno spessore pari o superiore a 100 mm e una densità pari o superiore a 450 kg/m³

Descrizione di una parete flessibile:

I risultati della classificazione al fuoco possono essere applicati a tutte le costruzioni di pareti flessibili con una classificazione di resistenza al fuoco appropriata ammesso che:

- La costruzione sia classificata in conformità alla EN 13501-2;
- La costruzione abbia uno spessore generale pari o superiore a 100;
- Due strati di pannelli di gesso - spessore totale del pannello: 12,5 mm - siano applicati su entrambi i lati della costruzione
- Le pareti flessibili con montanti in legno sono costruite con due strati di pannelli di gesso su entrambi i lati, nessuna parte della sigillatura di attraversamento è più vicina di 100 mm a un montante, la cavità è chiusa tra la sigillatura di attraversamento e il montante e un minimo di 100 mm di isolante di classe A1 o A2, come da EN 130501-1, è previsto entro la cavità tra la sigillatura di attraversamento e il montante

La classificazione riguarda applicazioni con o senza intelaiatura di apertura

La classificazione non riguarda costruzioni con pannelli sandwich e pareti flessibili in cui il rivestimento non copre i prigionieri su entrambi i lati

A 1.1.2 Attraversamento

La profondità totale di sigillatura (t_A) è ≥ 100 mm. La parete ha uno spessore minimo di 100mm (t_E).

Nessuno o molti cavi possono essere inclusi nell'apertura nella parete in quanto entra nell'apertura da 625 mm².

La distanza dalla parete alla prima costruzione di supporto dell'impianto è di 500 mm su entrambi i lati della parete.

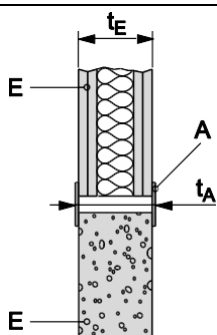


Figura A1: applicazione a parete e dimensioni

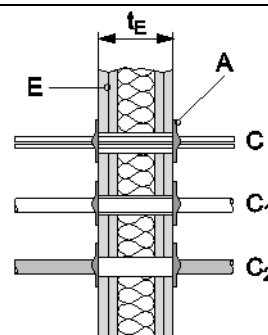


Figura A2: impianti tipici

Un Disco antifluoco per cavi Hilti CFS-D 25

E Elemento da costruzione
(costruzione parete rigida o flessibile)

t_A Profondità totale sigillatura

t_E Spessore dell'elemento da costruzione

C: Cavi

C1: Conduffura

C2: Tubo metallico

A 1.1.2.1 Dimensioni massime di apertura

Dimensioni massime di apertura nella parete = 625mm²
con dimensioni esterne massime di 25mm x 25mm.

Si possono utilizzare tutte le forme / aperture nelle pareti coperte da un quadrato di 25 mm.

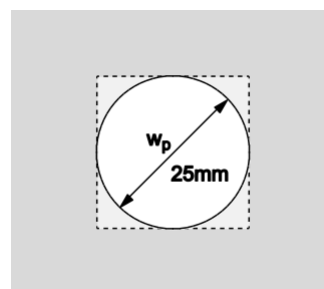
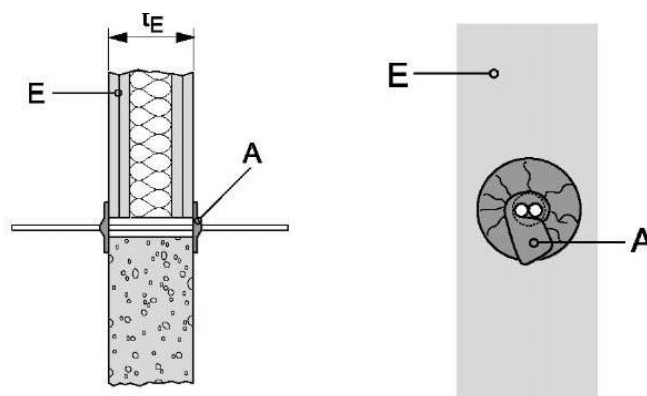


Figura A3: Dimensioni massime dell'apertura

Wp: (diametro max. apertura): 25 mm

A 1.1.2.2 Sigillatura di attraversamento

- L'intercapedine tra gli impianti e la parete viene chiusa avvolgendo il Disco antifluoco per cavi Hilti CFS-D 25 attorno agli impianti e facendo aderire il disco residuo alla parete.
- L'apertura deve essere completamente coperta dal Disco antifluoco per cavi Hilti CFS-D 25
- Gli attraversamenti di cavi, che escono da/attraversano la parete da un solo lato, sono sigillati come attraversamento standard ma soltanto sul lato dell'attraversamento.



Vista laterale

Vista anteriore

Figura A4: Applicazione di Disco antifluoco per cavi Hilti CFS-D 25

A 1.1.2.3 Distanze all'interno dell'apertura

Distanze valide per installazioni di pareti.

Distanze minime in mm (vedere figura):

- $s_1 \geq 0$ (distanza tra cavi e bordo della sigillatura)
- $s_2 \geq 0$ (distanza tra i cavi)
- $s_3 \geq 0$ (distanza tra tubo di rame e bordo della sigillatura)
- $s_{20} \geq 0$ (tra condutture e bordo della sigillatura)

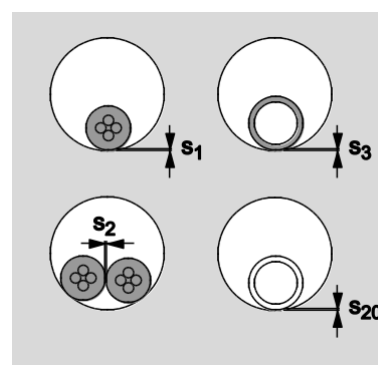


Figura A5: distanze all'interno dell'attraversamento

A.1.1.2.4 Disposizione in gruppo (distanze tra le aperture)

<p>Distanze minime in mm (vedere figura):</p> <p>$S_a \geq 5$ (distanza tra le aperture (con/senza cavi, da altre aperture con/senza cavi)</p> <p>$S_b \geq 5$ (distanza tra aperture con condutture e altre aperture con/senza cavi)</p> <p>$S_c \geq 150$ (distanza tra aperture con tubi di rame e altri impianti)</p> <p>Dischi antifluoco per cavi Hilti CFS-D 25 da aperture vicine sono installati in sovrapposizione.</p>	<p>Figura A6: Disposizione in gruppo</p>
--	---

A 1.2 Pareti rigide o flessibili come da par. A1.1.1 - spessore minimo della parete 100 mm	
A 1.2.1 Sigillatura senza attraversamenti (senza impianti) *	
<p>Particolari della costruzione (per simboli e abbreviazioni vedere A.1.3)</p> <ul style="list-style-type: none"> Con due Dischi antifluoco per cavi Hilti CFS-D 25, ognuno su un lato della parete, si ottiene una profondità complessiva della sigillatura $t_A > 100$ mm W_p: 25 mm (diametro max. apertura – 25 mm) 	<p>Figura A 7: sigillatura senza attraversamenti</p>
	Classificazione
Dimensioni apertura: 25 x 25 mm	EI 90 E 90
* Se in un secondo momento si aggiungono impianti in una sigillatura senza attraversamenti, si potranno aggiungere soltanto gli impianti elencati nelle tabelle seguenti che soddisfano la classificazione richiesta	

A 1.2.2. Cavi		
Per i particolari della costruzione vedere 1.1.2.2 Nessuno o molti cavi possono essere inclusi nell'apertura della parete		
Tutti i tipi di cavi attualmente e comunemente utilizzati nella pratica edilizia in Europa (ad es. alimentazione, controllo, segnali, telecomunicazione, dati, cavi in fibra ottica)		
Tutti i cavi rivestiti:		Classificazione
Cavi multi-conduttore $\leq \varnothing 13$ mm	contenuto di rame $\leq 7,5$ mm ² (per es. 5x1,5 mm ²) (densità del cavo $\leq 5,6\%$)	EI 120 E 120
Cavi multi-conduttore $\varnothing \leq 19$ mm	contenuto di rame: ≤ 40 mm ² (per es. 4x10 mm ² ; 5x8 mm ²); 10x4 mm ² o cavi informazioni (20x2x0,8 mm ²) (densità del cavo $\leq 14\%$)	EI 90 E 90

Cavi a conduttore singolo $\varnothing \leq 14$ mm	contenuto di rame: ≤ 35 mm ² (per es. 1x35 mm ²); (densità del cavo $\leq 23\%$)	EI 90	E 90
Cavi $\varnothing \leq 21$ mm		EI 60	E 90

A 1.2.3 Tubi e condutture di plastica di piccole dimensioni

Per i particolari della costruzione vedere 1.1.2.2

Nessuno o molti tubi o condutture di plastica possono essere inclusi nell'apertura della parete

$\varnothing \leq 16$ mm, spessore della parete ≥ 1 mm	Distanza di attraversamenti vicini [Sc]	Classificazione	
Tubi e condutture di plastica	≥ 5 mm	EI 60 C/U	E 90 C/U
Tubi e condutture di plastica	≥ 150 mm	EI 90 C/U	E 90 C/U

A 1.2.4 Tubi metallici

Per i particolari della costruzione vedere 1.1.2.2

Massimo un tubo o una conduttura di metallo può essere incluso per ogni apertura nella parete.

$\varnothing \leq 16$ mm, spessore della parete ≤ 1 mm,	Distanza di attraversamenti vicini [Sc]	Classificazione	
Tubi e condutture di plastica	≥ 150 mm	EI 60 U/U	E 120 U/U

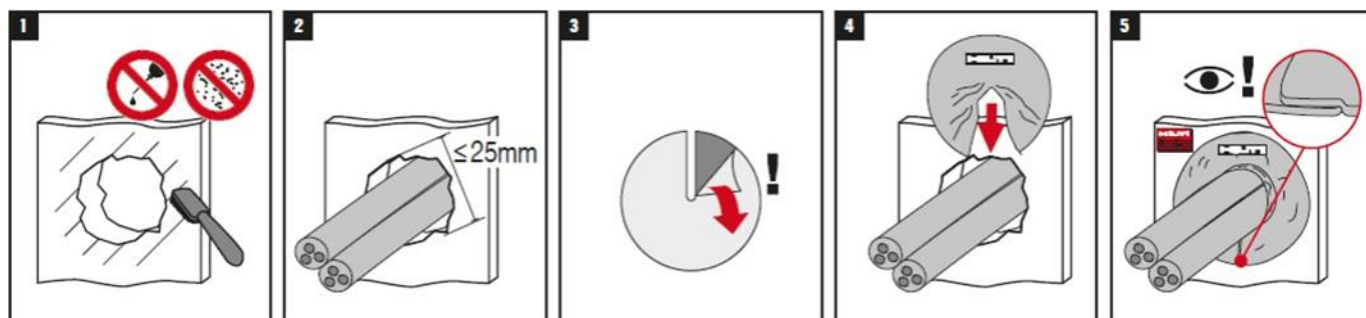


Figura A 8: Presentazione grafica delle istruzioni per l'installazione

A.1.3 Abbreviazioni utilizzate nei disegni

Abbreviazione	Descrizione	Abbreviazione	Descrizione
A, A ₁ , A ₂ , ...	Prodotti antifluoco	t _A	Profondità totale sigillatura
C, C ₁ , C ₂ , ...	Impianti passanti	t _E	Spessore dell'elemento costruttivo
E, E ₁ , E ₂ , ...	Elementi da costruzione (parete, solaio)	W _P	Diametro max. apertura
S ₁ , S ₂ , S _n	Distanze		
Densità del cavo	Rapporto tra superficie rame e superficie cavo	Contenuto di rame	Max. contenuto di rame per un determinato spessore dell'isolante

ALLEGATO 2: Documenti di riferimento

EN 1366-3:2009	Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura servizi – Parte 3: Sigillature di attraversamenti
EN 13501-1+A1:2010	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+A1:2010	Classificazione al fuoco di prodotti ed elementi da costruzione – Parte 2: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco, esclusi i sistemi di ventilazione.
EN ISO 717-1	Acustica – Classificazione dell'isolamento acustico di edifici ed elementi da costruzione – Parte 1: Isolamento acustico per via aerea
EN ISO 2811-1	Vernici e lacche - Determinazione della densità - Parte 1: Metodo picnometrico
EOTA TR 024 (luglio 2009)	Caratterizzazione, aspetti di durabilità e controllo della produzione in fabbrica per materiali, componenti e prodotti reattivi
ETAG 026-1 (gennaio 2008)	Prodotti sigillanti e antifluoco Parte 1: Aspetti generali
ETAG 026-2 modificato (Ottobre 2011)	Prodotti sigillanti e antifluoco Parte 2: Sigillature di attraversamenti