



Montaggio di serrande tagliafuoco in componenti edilizi formanti compartimenti tagliafuoco e strutture portanti

Premessa

Il contenuto della presente scheda informa sull'utilizzo di serrande tagliafuoco in componenti edilizi formanti compartimenti tagliafuoco. Essa rimanda a regolamenti e disposizioni attualmente vigenti in Svizzera, basandosi sull'Ordinanza sui prodotti da costruzione (OProdC), sulla Legge sui prodotti da costruzione LProdC (norme armonizzate), sul Concordato intercantonale concernente l'eliminazione degli ostacoli tecnici al commercio (CIOTC) e sulle prescrizioni AICAA della protezione antincendio. In linea generale il presente documento non ha carattere giuridico vincolante.

Esso intende fornire una panoramica e una spiegazione sulle possibili applicazioni delle serrande tagliafuoco e si rivolge ad autorità amministrative, installatori, progettisti, committenti e gestori. I soggetti interessati sono tenuti ad applicare e implementare le istruzioni fornite dal produttore nei documenti. Solo così si garantisce che l'applicazione corretta soddisfi l'obiettivo di protezione richiesto.

Obiettivo di protezione

Le serrande tagliafuoco hanno il compito di impedire la propagazione di fuoco e fumo attraverso gli impianti di ventilazione.

I componenti edilizi formanti compartimenti tagliafuoco sono parti delimitanti i locali come muri tagliafuoco, pareti e soffitti formanti compartimenti tagliafuoco, chiusure e compartimentazioni antincendio. Essi devono limitare il passaggio di fuoco, calore e fumo.

Le serrande tagliafuoco sono soggette alla hEN15650 (norma armonizzata europea), che prescrive che la prova di resistenza al fuoco della serranda tagliafuoco deve essere effettuata conformemente alla norma EN1366-2 presso un istituto di prova accreditato per tutti i tipi e livelli di montaggio previsti nell'applicazione. La rispettiva classificazione di resistenza al fuoco e altri dati attinenti sono conformi alla norma EN13501-3.

Le norme armonizzate esigono, nella prova delle serrande tagliafuoco, una valutazione complessiva. Pertanto nelle prove antincendio vengono considerate non solo le serrande tagliafuoco, ma l'intera

struttura portante come:

- ▶ corretta realizzazione di pareti o solai;
- ▶ mantenimento del funzionamento della serranda tagliafuoco dimostrato;
- ▶ montaggio della serranda tagliafuoco in assenza di tensione;
- ▶ montaggio in sospensione della serranda tagliafuoco in assenza di carichi;
- ▶ raccordo corretto tra serranda tagliafuoco e struttura portante;
- ▶ collegamento dei condotti di ventilazione in assenza di tensione;
- ▶ garanzia della distanza dall'edificio su tutti i lati, necessaria per il montaggio corretto della serranda tagliafuoco;
- ▶ il montaggio della serranda tagliafuoco deve essere uguale a quello realizzato in sede di prova;

I requisiti per il montaggio delle serrande tagliafuoco dipendono da un lato dalla struttura portante (pareti massicce, solai, pareti antincendio, pareti leggere, ecc.) e dall'altro dal tipo di montaggio (montaggio a umido, a secco, paratia morbida, ecc.).

Ogni tipo o situazione di montaggio richiede prove di resistenza al fuoco corrispondenti documentate per ogni serranda tagliafuoco (obbligo della prova).

Il montaggio delle serrande tagliafuoco deve essere effettuato nel pieno rispetto delle indicazioni del produttore. Non sono ammesse divergenze rispetto alla dichiarazione di prestazione o alle istruzioni di montaggio del produttore.

Montaggio di STF in pareti e solai massicci secondo la dichiarazione di prestazione del produttore

Parete massiccia, classe di prestazione fino a EI90 S, pareti massicce o pareti antincendio, ad es. in cemento, cemento cellulare, muratura o blocchi di gesso massicci conformemente a EN12859 (senza cavità), massa volumetrica apparente $\geq 350 \text{ kg/m}^3$ e $P \geq 100 \text{ mm}$, pareti e soffitti in legno.

Indicazioni generali:

- Distanze minime da serrande tagliafuoco vicine o sovrapposte in base alle indicazioni del produttore;
- La classe di prestazione della struttura portante non può essere superiore all'elemento più debole della struttura portante. Rispettare le indicazioni del produttore!
- Elementi di comando, azionamenti e aperture d'ispezione devono essere accessibili ai fini delle manutenzioni;
- Posizione assiale della serranda tagliafuoco secondo le indicazioni del produttore;
- Rimuovere le protezioni di trasporto e montaggio solo a installazione avvenuta;
- Proteggere dagli effetti dell'umidità e del calore eccessivo; il termoelemento si attiva a $72 \text{ }^\circ\text{C}$. Radiazioni solari!
- Garantire il montaggio della serranda in assenza di tensione;

Tipo di montaggio a umido

con integrazione a malta completa; apertura nella parete secondo le indicazioni del produttore

con integrazione a malta parziale; apertura nella parete secondo le indicazioni del produttore

con raccordo scorrevole a soffitto: apertura nella parete secondo le indicazioni del produttore

Tipo di montaggio a secco

con kit di montaggio: apertura nella parete secondo le indicazioni del produttore

Fissare il kit di montaggio alla serranda tagliafuoco secondo le indicazioni del produttore, spingerla nell'apertura nella parete e fissarla secondo le indicazioni del produttore

Tipo di montaggio: paratia morbida

Montaggio apertura secondo le indicazioni del produttore

Presupposti

Il prodotto è stato testato secondo EN166-2
Malta secondo le indicazioni del produttore

Lana minerale secondo le indicazioni del produttore

Utilizzare il kit di montaggio del produttore

Presupposti

Il prodotto è stato testato secondo EN166-2
Utilizzare il kit di montaggio del produttore

Presupposti

Il prodotto è stato testato secondo EN166-2
Pannelli di lana minerale, traversi di lana minerale e rivestimenti antincendio secondo le indicazioni del produttore

Sospensione su entrambi i lati in assenza di carichi secondo le indicazioni del produttore

Supporto elastico su entrambi i lati (infiammabilità normale) secondo le indicazioni del produttore



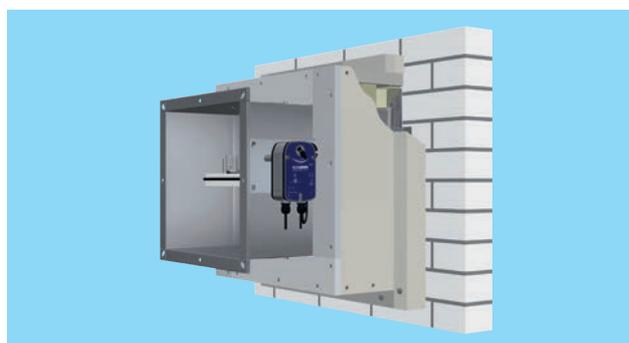
Montaggio di serrande tagliafuoco su parete e soffitto secondo le indicazioni del produttore

Montaggio diretto su pareti e soffitti massicci (pareti di vani, pozzetti, canali e muri tagliafuoco), ad es. in cemento, muratura conforme a EN1996; blocchi di gesso massicci conformemente EN12589; massa volumetrica apparente $\geq 450 \text{ kg/m}^3$ e spessore parete $P \geq 100 \text{ mm}$; solo in combinazione con set di montaggio idoneo del produttore. Lunghezza della scatola secondo le indicazioni del produttore, classe di prestazione secondo le indicazioni del produttore.

Indicazioni generali:

- ▶ Distanze minime da serrande tagliafuoco vicine o sovrapposte in base alle indicazioni del produttore;
- ▶ solo con set di montaggio secondo le indicazioni del produttore;
- ▶ La classe di prestazione della struttura portante non può essere superiore all'elemento più debole della struttura portante. Rispettare le indicazioni del produttore!
- ▶ Elementi di comando, azionamenti e aperture d'ispezione devono essere accessibili ai fini delle manutenzione;
- ▶ Posizione assiale della serranda tagliafuoco secondo le indicazioni del produttore;
- ▶ Rimuovere le protezioni di trasporto e montaggio solo a installazione avvenuta;
- ▶ Proteggere dagli effetti dell'umidità e del calore eccessivo; il termoelemento si attiva a 72 °C. Radiazioni solari!
- ▶ Garantire il montaggio della serranda in assenza di tensione;

Montaggio a umido non consentito	Montaggio a secco con set di montaggio: apertura nella parete secondo le indicazioni del produttore	Paratia morbida non consentito	Manicotto flessibile necessario su un lato
Presupposti	Presupposti Il prodotto è stato testato secondo EN1366-2	Presupposti	Presupposti Manicotto flessibile su entrambi i lati (in alternativa: condotto di ventilazione in alluminio)
	Utilizzare il kit di montaggio del produttore		Considerare la lunghezza in proiezione dell'aletta della serranda
	Rispettare la lunghezza della scatola		Evt. installare un elemento di prolunga
	Nessun elemento sospeso alla serranda tagliafuoco		Montare un collegamento equipotenziale



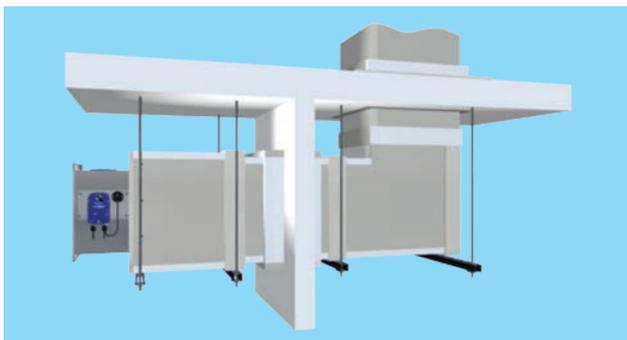
Montaggio delle serrande tagliafuoco distanziato da pareti e soffitti massicci secondo le indicazioni del produttore

Montaggio distanziato da pareti e soffitti massicci (pareti di vani, pozzi, canali e muri tagliafuoco), ad es. in cemento, muratura conforme a EN1996; blocchi di gesso massicci conformemente EN12589; massa volumetrica apparente $\geq 450 \text{ kg/m}^3$ e spessore parete $P \geq 100 \text{ mm}$; solo in combinazione con set di montaggio idoneo del produttore. Lunghezza della scatola secondo le indicazioni del produttore, classe di prestazione secondo le indicazioni del produttore.

Indicazioni generali:

- Distanze minime da serrande tagliafuoco vicine o sovrapposte in base alle indicazioni del produttore; in base al produttore, solo con set di montaggio con relative istruzioni;
- La classe di prestazione della struttura portante non può essere superiore all'elemento più debole della struttura portante. Rispettare le indicazioni del produttore!
- Elementi di comando, azionamenti e aperture d'ispezione devono essere accessibili ai fini delle manutenzioni;
- Posizione assiale della serranda tagliafuoco secondo le indicazioni del produttore;
- Rimuovere le protezioni di trasporto e montaggio solo a installazione avvenuta;
- Proteggere dagli effetti dell'umidità e del calore eccessivo; il termoelemento si attiva a $72 \text{ }^\circ\text{C}$. Radiazioni solari!
- Garantire il montaggio della serranda in assenza di tensione;

Montaggio senza kit di montaggio	Montaggio con kit di montaggio	Paratia morbida	Manicotto flessibile
Montaggio secondo le indicazioni del produttore e prova conforme a EN1366-2	Montaggio a secco con kit di montaggio: montaggio secondo le indicazioni del produttore e prova secondo EN1366-2	non consentito	necessario su un lato
Presupposti	Presupposti	Presupposti	Presupposti
Condotto di ventilazione resistente al fuoco con durata di resistenza al fuoco di 90 minuti dimostrata (ad es. Promat con omologazione corrispondente)	Il prodotto è omologato solo per pareti massicce		Manicotto flessibile su entrambi i lati (in alternativa: condotto di ventilazione in alluminio)
Raccordo alla parete a chiusura di forma ma non ad azione di forza	Utilizzare il kit di montaggio del produttore		Considerare la lunghezza in proiezione dell'aletta della serranda
Solo su pareti massicce	Solo su pareti massicce		Evt. installare un elemento di prolunga
Sospensioni secondo le indicazioni del produttore	Sospensioni secondo le indicazioni del produttore		Montare un collegamento equipotenziale



Montaggio di elementi di condotti flessibili o elementi di raccordo elastici per la compensazione della dilatazione dei condotti di ventilazione

Per le seguenti strutture portanti è consigliabile il montaggio di elementi di compensazione della dilatazione:

- ▶ in pareti leggere
- ▶ in pareti di vani in materiale leggero
- ▶ con paratia morbida
- ▶ costruzioni in legno

Il presupposto è che, in caso di incendio, le forze derivanti dalla dilatazione termica o dalla caduta dei condotti dell'aria adiacenti siano ridotte da tali elementi in misura tale che durante il periodo di resistenza al fuoco la posizione della serranda tagliafuoco non cambi rispetto al componente formante il compartimento antincendio e l'effetto di partizione del paratia morbida non risulti compromesso. A tale scopo, è adatto l'impiego di parti di condotti flessibili o elementi di raccordo elastici senza richiedere ulteriore prova.

Per le serrande tagliafuoco, le parti flessibili del condotto e gli elementi di raccordo elastici devono essere realizzati in materiali combustibili che garantiscano la completa separazione della serranda tagliafuoco dal condotto dell'aria collegato in caso di esposizione al fuoco.

Il collegamento equipotenziale (messa a terra) per il ponticellamento dell'elemento elastico non conduttivo degli elementi di raccordo può essere realizzato a innesto. Può ad es. essere realizzato mediante connettori come spine piatte, connettori AMP e simili nel cavo, che vengono staccati automaticamente in caso di caduta del condotto.

In caso di utilizzo di condotti flessibili realizzati in materiale conduttivo (ad esempio tubi flessibili in alluminio) come elemento di raccordo elastico, è necessario assicurarsi che vengano utilizzati solo condotti flessibili che, in caso di incendio, garantiscano la completa separazione dei condotti collegati. I condotti flessibili (tubi flessibili) con filo a spirale integrato non sono adatti per l'uso come elemento di raccordo elastico nelle serrande tagliafuoco.

Quando si usano compensatori della dilatazione realizzati in materiale elettricamente conduttivo (ad esempio alluminio), non è richiesto alcun collegamento equipotenziale aggiuntivo.

Nonostante la compensazione della dilatazione, la serranda deve essere fissata alla parete o al soffitto in modo tale che il suo peso non ne alteri la posizione di installazione in caso di incendio ed eventuali compartimentazioni presenti non vengano compromesse né danneggiate durante il normale funzionamento dei sistemi di ventilazione (senza esposizione al fuoco).

Tuttavia, tali elementi non devono compromettere la posizione di installazione della serranda tagliafuoco in caso di incendio. Da montati, l'area flessibile deve compensare la lunghezza del condotto nella direzione di spinta e, in estensione, essa deve essere pari a minimo 100 mm.

Informazioni generali

Documentazione:

Alla consegna della serranda tagliafuoco, il produttore fornisce la documentazione tecnica sotto forma di istruzioni per l'installazione, il montaggio e l'uso. Inoltre, vengono fornite la dichiarazione di prestazione (DoP) per il prodotto corrispondente e le informazioni tecniche AICAA (facoltative). Questi documenti devono essere messi a disposizione dell'autorità competente dall'installatore in occasione del collaudo.

Nello specifico:

Documentazione tecnica

(Istruzioni per l'installazione, il montaggio e l'uso):

La documentazione tecnica illustra il prodotto e il suo utilizzo e descrive esattamente come installare la serranda tagliafuoco. La regola generalmente valida è: **Si monta così com'è stata testata!**

Vale a dire che la serranda tagliafuoco può essere installata solo come è stata testata e come descritto nella documentazione tecnica. Non è consentita una situazione di installazione diversa. Può essere utilizzata solo la documentazione tecnica specifica della serranda tagliafuoco. I dettagli di installazione di produttori diversi potrebbero essere diversi. Inoltre, la documentazione tecnica descrive le istruzioni operative della serranda tagliafuoco, nonché i suoi interventi di manutenzione.

La documentazione tecnica fa riferimento alla corrispondente dichiarazione di prestazione e riporta la classificazione della serranda tagliafuoco con rimando alle norme applicate.

La serranda tagliafuoco deve essere conforme a hEN15650, deve essere testata in conformità con EN1366-2 e, in strutture di supporto, conforme a EN1363-1 e classificata in conformità con EN13501-3.

Gli azionamenti elettrici sono parte dell'unità testata e devono essere descritti nella documentazione tecnica. Possono essere utilizzate solo le unità descritte.

La documentazione tecnica è un documento ufficiale del produttore e non può essere modificata in alcuna forma, neanche in parte.

Dichiarazione di prestazione (DoP):

La dichiarazione di prestazione è rilasciata dal produttore. La marcatura CE è apposta sul prodotto come strumento di identificazione. Inoltre, la dichiarazione indica lo scopo, il fabbricante, il prodotto designato, l'organismo notificato del test iniziale e le prestazioni dichiarate. La dichiarazione contiene le caratteristiche essenziali e fa riferimento alle specifiche tecniche armonizzate delle norme applicate.

Informazioni tecniche AICAA:

Questo documento fornisce informazioni sull'applicabilità secondo le norme svizzere sulla protezione antincendio. L'AICAA controlla i documenti presentati dal produttore sull'applicazione del prodotto e i regolamenti di prova applicati, e redige quindi un'informazione tecnica. Le «Informazioni tecniche AICAA» sono pubblicate nel registro di protezione antincendio AICAA e accettate da tutte le autorità antincendio come prova della loro applicazione. Si elimina la necessità di presentare documenti aggiuntivi.

Responsabilità:

Produttore: Il produttore è soggetto alla legge sui prodotti da costruzione ed è responsabile del prodotto e dell'immissione sul mercato.

Installatore: L'installatore che installa la serranda tagliafuoco è responsabile dell'installazione e quindi dell'uso del prodotto.

Gestore: La manutenzione e l'assistenza delle serrande tagliafuoco (sistemi di sicurezza e componenti) rappresentano un obbligo di diligenza importante del committente o del gestore nel quadro della responsabilità civile per la tutela dell'integrità fisica di terzi. Costituiscono inoltre un prerequisito per richieste di risarcimento e prestazioni assicurative.

Conclusione



La scheda tecnica redatta da IG-BSK serve a una migliore comprensione per tutte le parti coinvolte nella costruzione. L'implementazione dei contenuti descritti assicura che l'installazione di serrande ta-

gliafuoco in diverse strutture portanti sia effettuata correttamente, in modo sicuro ed efficace. In generale vale il principio: Si monta così com'è stata testata! In generale valgono le prescrizioni antincendio AICAA. Per ulteriori informazioni: www.ig-bsk.ch