

Associazione M.A.I.A

Relatore : ing.Giovanni Maroso

Presentazione socio sostenitore : Bausystem srl – Bronzolo (Bz)

Dispositivi di compartimentazione : tende e barriere tagliafuoco

Corretta scelta, installazione , manutenzione

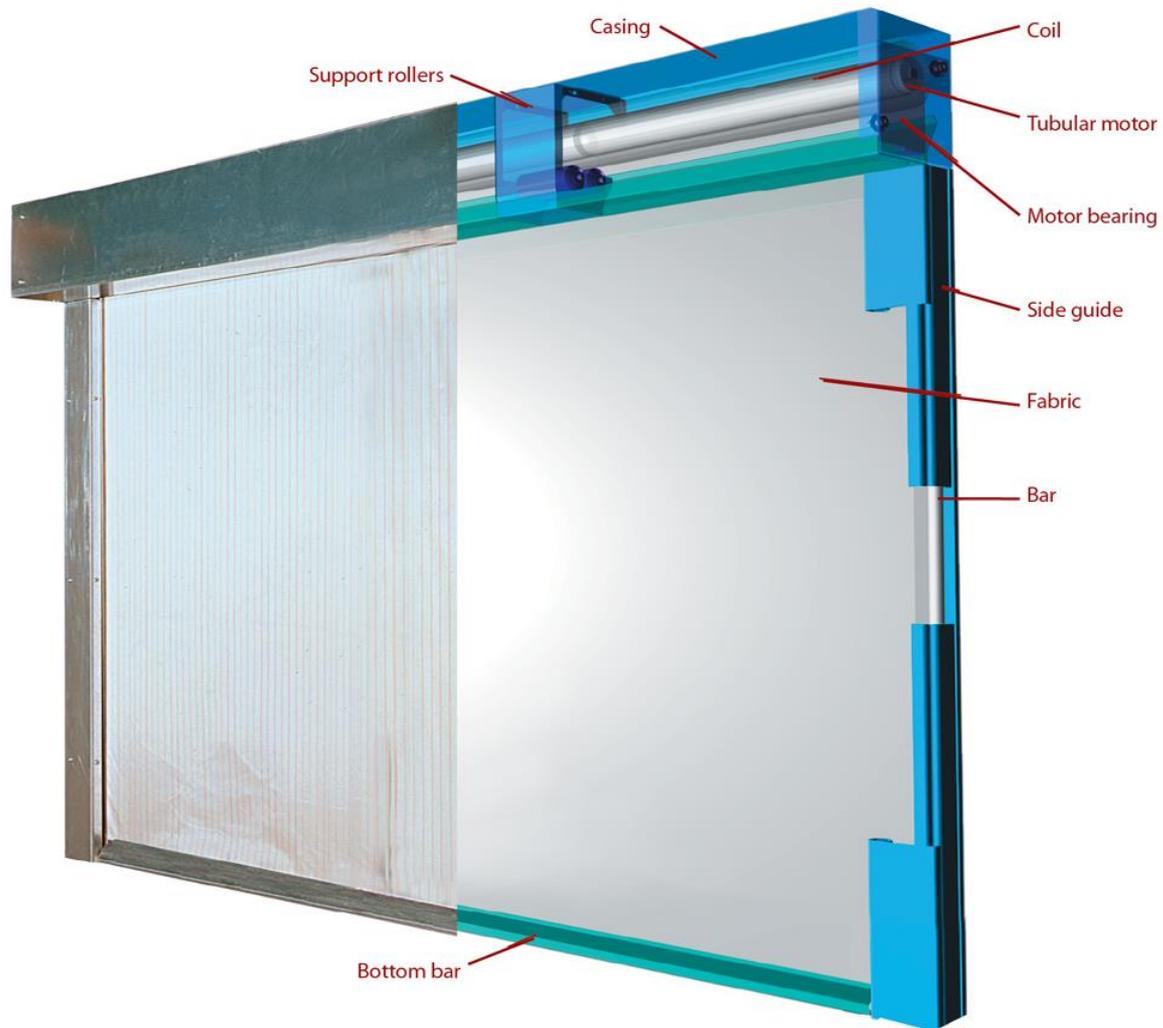
webinar 05 .10.2023

Socio M.A.I.A : azienda che acquista , vende ,installa , fa manutenzione

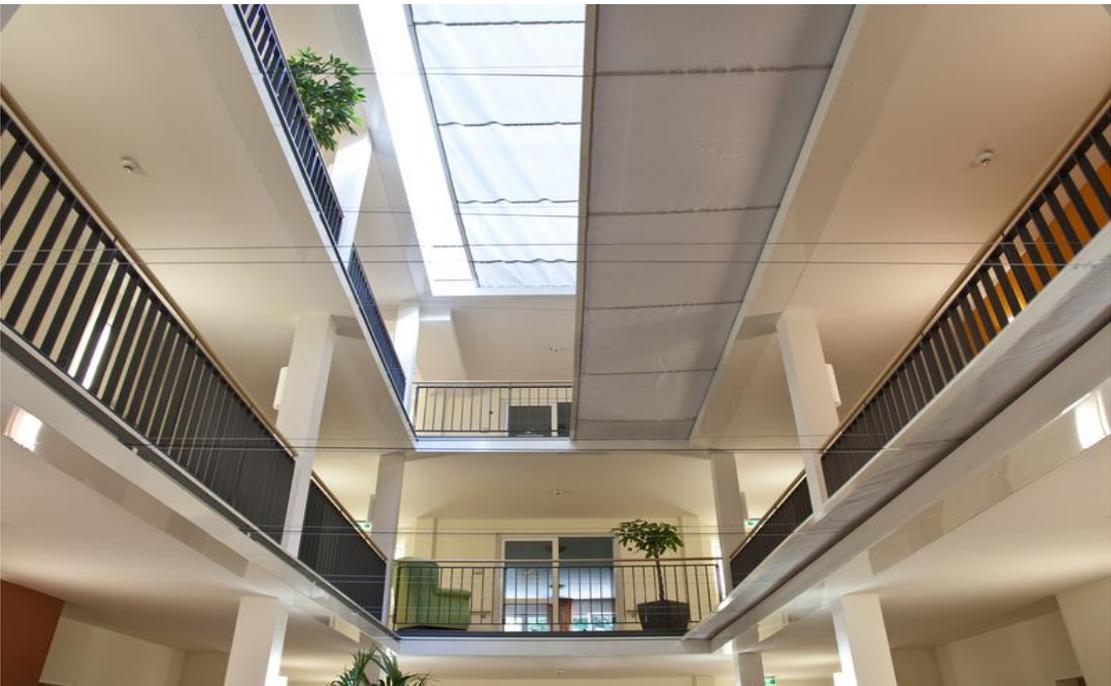
Su richiesta del cliente e del progettista della prevenzione incendi vi trovate a dover fornire in opera Tende e barriere tagliafuoco e tagliafumo .Le azioni che dovrete svolgere in questo specifico settore commerciale, richiedono una maggiore attenzione in quanto

- a) **Acquistate un prodotto 99% estero** : con la buona regola del controllo sul produttore estero verificando la dimensione aziendale ,referenze , capacità produttiva, organizzazione all'export . A distanza di tempo l'importatore italiano potrebbe cambiare fornitore estero
- b) **Vendete** soluzioni : date le particolari richieste del mercato, necessita essere supportati dalla consulenza nella scelta della soluzione tecnico –normativa piu' adeguata , con la tranquillità di avere a disposizione poi la qualità descritta e dichiarata (test e certificazioni) e le garanzie di ricambi nel lungo termine. Prodotti corrispondenti alle norme nazionali e europee , certificati originali , marcatura CE obbligatoria a cui segue il D.o.P –
- c) **Installate macchine specifiche ad un certo utilizzo** : poche tipologie di questi prodotti , sono gestibili direttamente – dovete avere a disposizione di tecnici per i sopraluoghi e dipendenti per la posa . Le condizioni di posa spesso sono critiche o richiedono specifiche deroghe
- d) **Manutentate** : secondo la procedura della UNI 11473-1 avendo a disposizione libretto di manutenzione e supporto tecnico , con eventuale istruzioni sul campo da parte del costruttore /o del distributore esperto

Per tutte queste fasi la Bausystem , partner ufficiale ed esclusivo , da 20 anni del produttore tedesco Stöbich GmbH , puo' essere il vostro referente qualificato







Dei tre obiettivi di sicurezza che conseguono alle azioni di prevenzione incendi il rischio vita e incolumità delle persone è certamente il piu' importante e la minaccia piu' elevata per questo obiettivo è il fumo :

- un incendio genera pericolo da fiamma, nelle vicinanze, ma minaccia le persone anche molto lontane
- Il fumo riduce la visibilità: le persone presenti nel locale, ingannate dal verso di provenienza del fumo che arriva dalle pareti fredde, perché attirato dal focolare dell'incendio; la loro corsa si conforma secondo questo verso allontanandosi dalle pareti e quindi dalle uscite.
- Il fumo è tossico, irritante e asfissianti (CO₂ e Monossido CO, acido cianidrico, solforico, cloridrico, diossina e composti organici incombusti + micropolveri) costituiscono il principale rischio per l'incolumità da cui circa il 60 % delle "vittime di incendi" muore per gli effetti del fumo. Ne bastano poche boccate per avere l'incapacità alla fuga.
- I fumi, senza barriere, si possono diffondere nello strato di sicurezza, per quanto questo strato possa essere indotto da efficienti sistemi di sgombero dei fumi; la prevista funzione del sistema di spegnimento raggiunge la sua efficacia quando già vi è un considerevole rilascio di fumo.

Per il rischio beni, secondo obiettivo :

- Spesso i danni materiali da fumo, specialmente in particolari edifici, sono elevati sia per costi che per la tempistica di ripristino, pur avendo modesti danni localizzati da fuoco (musei, piattaforme logistiche, industrie chimico farmaceutiche, tessili, elettroniche, alimentare ecc)

Tenda tagliafumo

L'importanza dei sistemi per il controllo di fumo e come derivato, la trasmissione del calore indotto dal fumo, ha generato la norma europea normalizzata EN 12101-1 nel 2006

Questa norma ha fissato le specifiche ovvero i requisiti prestazionali, i metodi di prova e la classificazione del prodotto barriera al fumo, in sintesi il tempo di mantenimento della sua integrità impedendo o limitando aperture da deformazione permanente, accensione e collasso.

Questa integrità secondo una curva tempo- temperatura è stata condensata in due codici alfanumerici: D+tempo per una temperatura dei fumi fino a 600° e DH per una curva STTC fino a 1200° che definiscono la loro classificazione

Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea G.U, entrata in vigore nel 2006 ha cessato la coesistenza con omologhe nazionali nel 2008- Da quel momento si è attivata l'obbligatorietà della marcatura CE con la conseguente emissione del D.o.P

Classification according to EN 12101-1: Temperature/time-classifications

Class	Temp.(°C)	Time (minutes)
D 30	600	30
D 60	600	60
D 90	600	90
D 120	600	120
DA	600	>120 achieved time

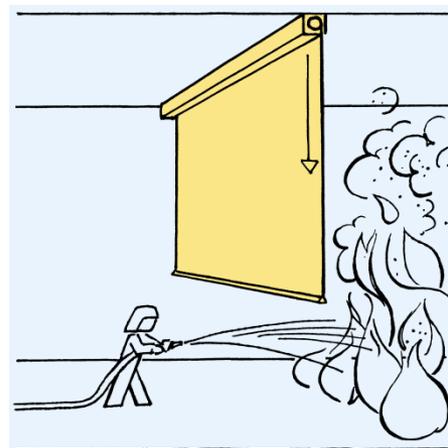
Class	Temp.(°C)	Time (minutes)
DH 30	STTC	30
DH 60	STTC	60
DH 90	STTC	90
DH 120	STTC	120
DHA	STTC	> 120 achieved time

Application with higher temperature

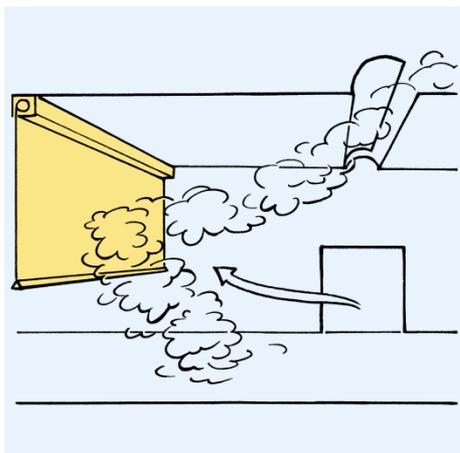
STTC = Standard-Time-Temperature-Curve according to EN 12101-11



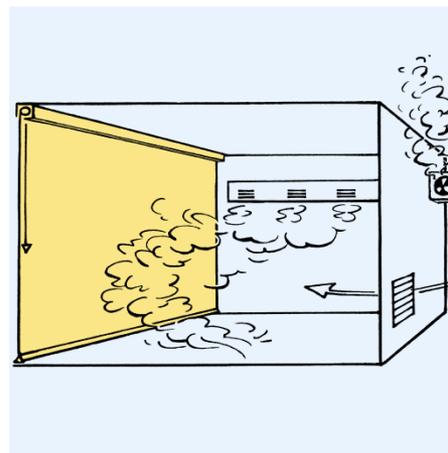
Vie di fuga sicure adeguate al contesto, classificate in funzione delle fuoriuscite, dei carichi termici e delle classi di tempo.



Impediscono la propagazione dei fumi-gas nell'intero locale, permettendo ai vigili del fuoco di individuare il focolaio d'incendio e quindi di intervenire con maggiore efficacia.

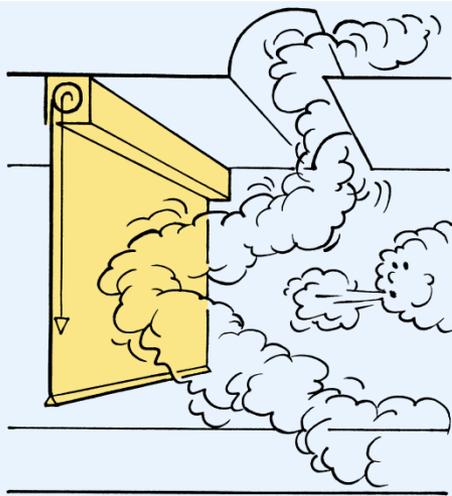


Ottimizzano l'efficacia degli impianti di estrazione dei fumi, ossia quanto più alto lo strato di fumo tanto più ridotte le superfici delle bocche di scarico e delle bocche di aerazione 1,5 volte più ampie.

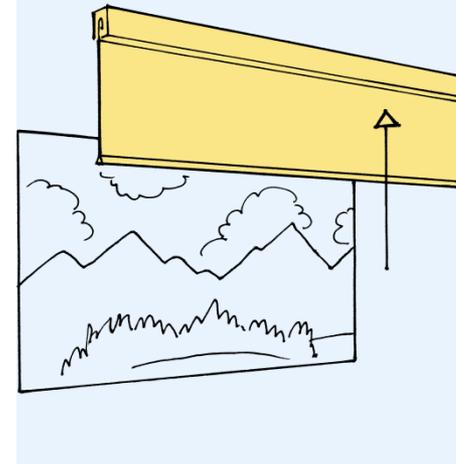


Suddividono il locale ,solo in caso di necessità , per il sistema di evacuazione meccanica dei fumi, permettendo così di ridurre la potenza, e quindi l'investimento ivi correlato, di estrattori e condotte.

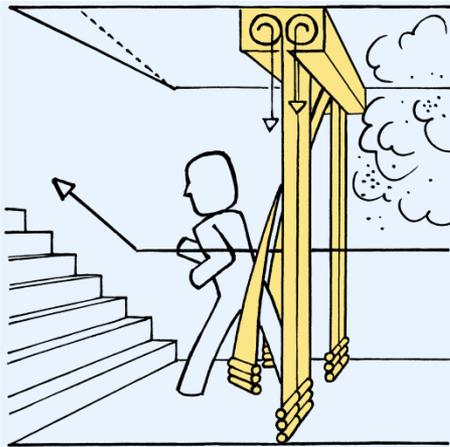
Obiettivi di sicurezza



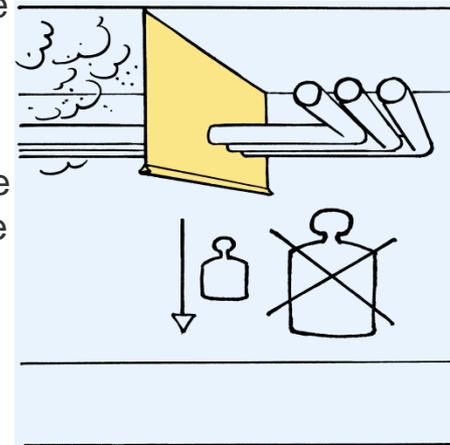
In presenza di correnti trasversali che per effetto degli agenti atmosferici compromettono l'ascesa del fumo, soprattutto in locali con soffitti alti, la cortina tagliafumo permette di ottenere un flusso sicuro.



Oltre a soddisfare i requisiti architettonici, le cortine tagliafumo invisibili non ostruiscono la visuale.



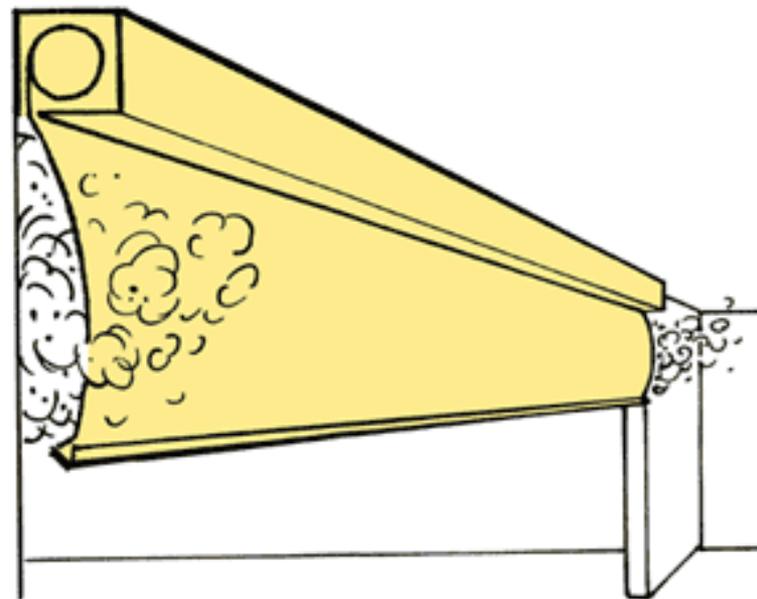
Il sistema è attraversabile ed è specialmente indicato per gli edifici dalle strutture non ottimali in cui occorre combinare vie di fuga e cortine tagliafumo, in quanto permette il passaggio anche di grossi flussi di persone (a seconda della larghezza circa 200 persone al minuto x 3 m)



Le cortine tagliafumo fisse in struttura tessile offrono il vantaggio di un peso estremamente ridotto di circa 1 kg/m^2 e al contempo semplificano la compartimentazione dei tubi, delle condotte di aerazione e delle passarelle per cavi che le attraversano.

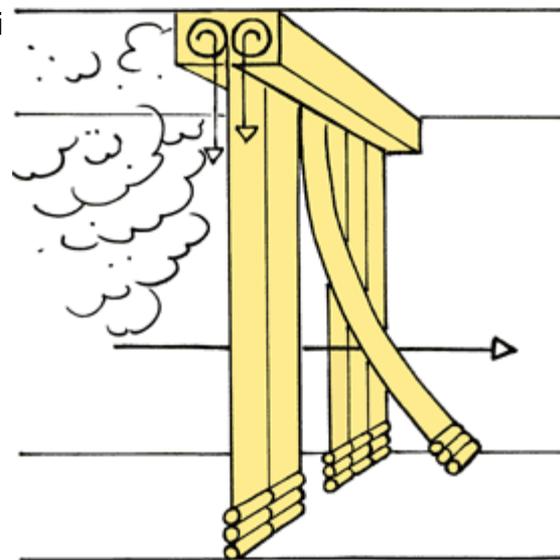
Caratteristiche generali di sistema tenda presenti nel mercato:

- Composta da un solo pezzo, fino a 30 m di larghezza con guide e 50 m di larghezza senza guide
H 9,0 m di lunghezza di srotolamento
- Senza aperture residue nella sezione dell'alloggiamento
- Con l'uso di guide di scorrimento ,fino a terra , 0% di fuoriuscite dall'intera cortina tagliafumo
- Flessibilità elevata in termini di esecuzione della costruzione e progettazione
- Di serie con sistema di azionamento "Gravigen", ossia chiusura senza energia esterna , per gravità
- Motore dal numero di cicli elevato
- Peso medio del sistema 20-30 kg al metro di larghezza x H massimo
- Combinazione di particolari soluzioni e tecnologie per il passaggio di persone in spazi limitati

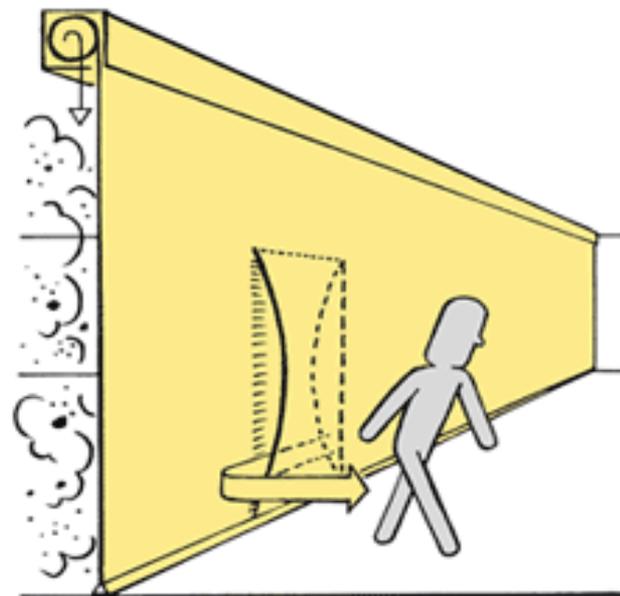


Caratteristiche del sistema reperibile nel mercato :

- Compartimentazione antifumo nelle zone di transito di pedoni e nelle vie di fuga –
- Permette il passaggio a terra dei sistemi di spegnimento
- Rallenta l'avanzamento del fumo trasportato anche da correnti d'aria
- Larghezza fino a 15 m e fino a 3,50 m di lunghezza di srotolamento
- Progettata per la classe di tempo e il carico termico D = 600 °C fino a 120 minuti
- Progettata per la classe di multiutenza tempo e il carico termico DH 30 (curva unitaria temperatura-tempo)
- **Capacità di attraversamento circa 200 persone al minuto / per 3 m di larghezza**
- **Consente facilmente il passaggio di carrozzine per bambini e portatori di handicap**
- Di serie con sistema di azionamento "Gravigen", senza necessità di cavi
- Tessuto traslucido per ottimizzare l'illuminazione della zona di attraversamento
- Bordo inferiore morbido, flessibile e suddiviso in più parti per evitare il rischio di lesioni nella spinta
- Listello terminale con protezione antidanneggiamento

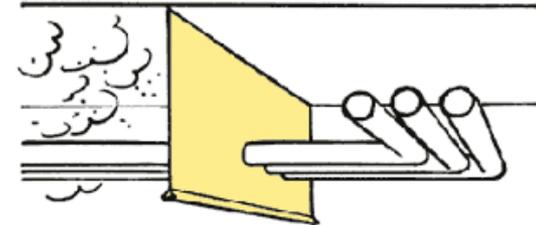


Variante con uscita di emergenza o esodo integrate



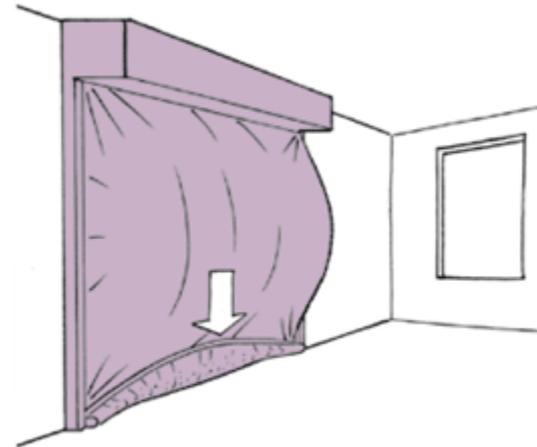
Caratteristiche del sistema:

- La cortina tagliafumo fissa è una soluzione conveniente per i casi in cui non è necessario un modello automatico
- Realizzabile in grandi dimensioni, con calata fino a 8,5 m e larghezze illimitate
- Le altezze dipendono dalla pressione dell'aria prevista, bilanciabile con opportuni caricamenti
- Appesa libera di oscillare o fissata ai lati e nella parte inferiore
- Progettata per la classe di tempo e il carico termico D 120=600 °C - DH 120 = 1100°
- Carico estremamente ridotto sulla struttura per effetto del peso, tessuto tra 0,4 e 0,7 kg/m²
- Compartimentazione estremamente semplice di sistemi passanti come tubi, linee di aerazione, condotte di ventilazione, passarelle per cavi
- Adatta (omologata) anche a essere usata come cortina tagliafumo con chiusura a filo con il pavimento



Caratteristiche di questo particolare sistema:

- Prodotto testato secondo DIN 18095 / DIN EN 16034-3 (controllo fumi) – fuoriuscita max. 50 m³/h dall'intero sistema fino a 200 °C e a 50 Pa – e prova di resistenza al fuoco secondo DIN EN 1634-1
- **Misure massime ammesse secondo il certificato generale di prova dell'ispettorato edilizio AbP: 7 x 4,5 m**
- Su richiesta, tecnicamente realizzabile in grandi dimensioni
- La chiusura ermetica del fondo di tipo elastico e ad alta efficienza consente di sigillare in sicurezza irregolarità elevate anche compensando il sollevamento del listello terminale sotto carichi di compressione
Sistema di tenuta passivo senza componenti e accessori incendiabili
- Disponibile in variante senza silicone
- Chiusura senza corrente per gravità – Gravity Fail Safe
- Prova di resistenza al fuoco per E 90-W 90 secondo DIN EN 1634-1 a secco con obiettivo sicurezza e EI 120 con acqua
- Ulteriori obiettivi di sicurezza conseguibili con l'uso del tessuto antincendio in combinazione con misure compensatorie





Rispetto alle tradizionali chiusure tagliafuoco , porte e portoni in acciaio, non c'è una norma italiana o europea specifica del prodotto e nemmeno una norma specifica di prova ; queste norme avrebbero generato da subito , l'obbligo di una omologazione in attesa di una marcatura CE già volontaria dal 1.11.2016

Quindi per la mancanza delle norme armonizzate , ogni stato membro dell'U.E ha o non ha sviluppato l'obbligo di conformità alla prova o la marcatura CE e nel proprio ambito territoriale esso autorizza in vari modi l'uso delle tende.

L'Italia ha scelto di non omologare diversamente dalla Germania dove il Deutsches Institut fuer Bautechnik rilascia e le autorità edilizie pretendono la Omologazione nazionale.

A livello europeo dovendo pur testare se e quanto , in valore temporale , una tenda abbia una resistenza al fuoco è stato deciso di adottare necessariamente i criteri della prova al fuoco da eseguirsi secondo la norma EN 1634 (quella delle porte EI)

I risultati del test di questo tipo di prova , servono a definire una classe di resistenza al fuoco , utilizzando con le sigle E –EW – EI2 , che ben conoscete accompagnate dai minuti e cio' sulla base dei dettami della norma di classificazione EN 13501-2 che è cio' che in Italia si richiede obbligatoriamente ad una tenda tagliafuoco.

Il Ministero dell'Interno italiano con il D.M. 16 febbraio 2007 consente infatti l'impiego dei rapporti di classificazione ai fini della resistenza al fuoco di prodotti per edilizia , emessi da laboratori di altri Stati della U.E. / S.E.E.; La sua Circolare 24.10 2008 elenca la documentazione che il produttore deve rendere disponibile

Il D.M. 3 agosto 2015 completa le modalità per la classificazione in base ai risultati di prova il Documento 21.06.2016 chiarisce le modalità di predisposizione del fascicolo tecnico , con la specificità che questo diventa obbligatorio per elementi non rientranti nel campo di applicazione diretta del risultato di prova di resistenza al fuoco .

Il controllo del fascicolo tecnico ricade sul progettista abilitato che ne assume la responsabilità (in buona fede ma non ignoranza)

Precisa inoltre che : **per tutti i prodotti marcati CE** ai sensi del CPR (Regolamento Prodotti da Costruzione) **NON è necessario il fascicolo tecnico**

Perché un prodotto con marcatura CE è esente ? : perché , in sintesi , essa , a livello 1 e +1 è l'insieme di prove iniziali , controllo di produzione con sistema VVCP (Valutazione e Verifica della costanza della Prestazione) con l'intervento di un Organismo Notificato , che dall'analisi della documentazione tecnica appropriata e ispezioni sulla produzione emette un Certificato di Costanza della Prestazione da cui un Codice di Identificazione unico del prodotto-tipo con la elaborazione di

-Dichiarazione di Prestazione (**D.o.P**) con apposizione della Marcatura



- Informazioni e sicurezza del prodotto

La marcatura CE inoltre assicura inoltre che l'estensione dimensionale dal prototipo testato al prodotto reale di dimensioni anche molto maggiori, segua i rigorosi criteri tecnici della norma di applicazione estesa EN 15269-11 e non i vaghi criteri del Decreto 20 aprile 2001 o addirittura nessun criterio.

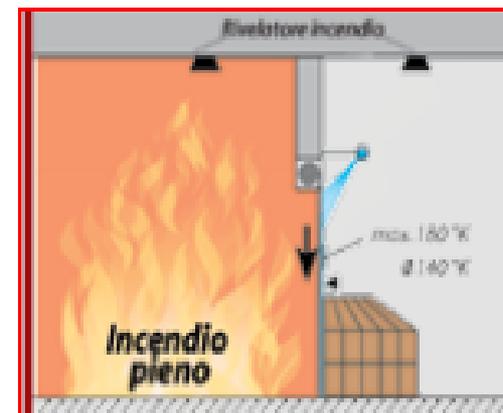
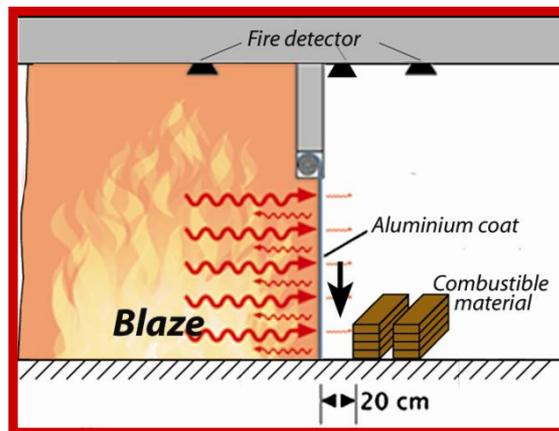
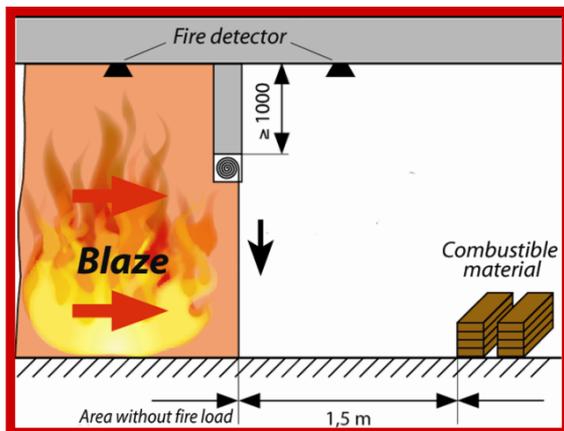
Come è gestita di fatto la situazione in Italia .

- a) **le tende non avevano l'obbligo di omologa ministeriale, bastava avere una classificazione: tecnici professionisti e VVF fino ad ora si sono accontentati ;**

NOTA evidenzio che la classificazione è il procedimento di riconoscimento del risultato della prova e non della procedura di costruzione del prodotto garantita solo dalla marcatura CE

- b) Lette bene **le norme Europee armonizzate invece si evince che le tende sono delle chiusure tagliafuoco citate e devono rispettare le indicazioni contenute** in esse ; sono le norme la EN 16034 , norma di prodotto , la EN 14351-2 e soprattutto la EN 13241, non ultima la EN 15269-11 sulle estensioni

Quindi le tende dovrebbero essere state omologate fino al 30 ottobre 2019 (nessuno in Italia) o in ogni caso fornite di marcatura CE tant'è che la Commissione Europea che si occupa dei Prodotti da Costruzione , dopo il periodo di coesistenza , obbliga prodotti descritti da EN 13241 (portoni , serrande, barriere e anche se non citate le tende come chiusure tagliafuoco e non) dovranno essere obbligatoriamente marcati CE dal 1 novembre 2019 facendo cadere le Omologhe nazionali



Obiettivo di sicurezza E
Ermeticità

- E 90 EI 30 a 100 cm
- E 120 EI 60 a 150 cm
- E 240

Obiettivo di sicurezza EI
Ermeticità con limitazione della penetrazione di radiazione

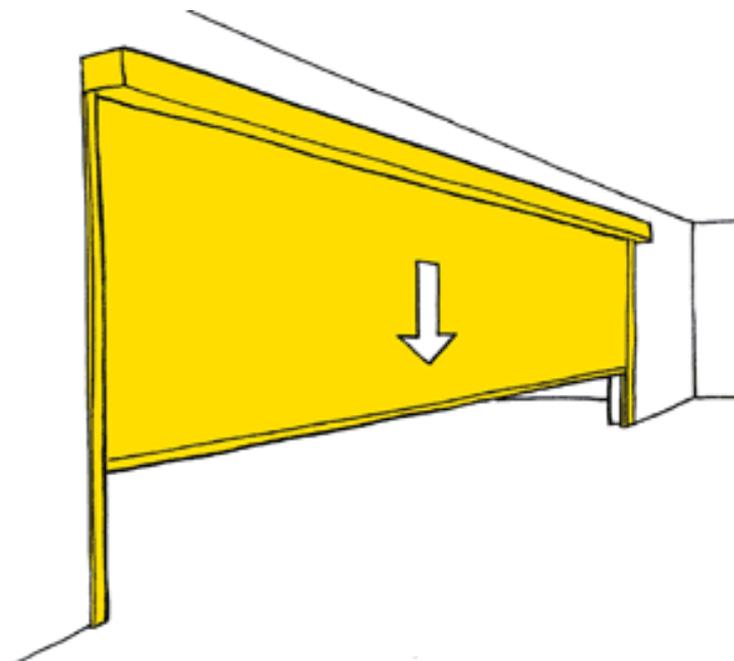
- EW 90 EI30 a 20 cm
- EW 90 EI 60 a 30 cm
- EW 90 EI 90 a 50 cm
- EW 120

Obiettivo di sicurezza E + sprinkler

- Isolamento termico con esposizione al fuoco e impianto a sprinkler con testine densamente distribuite**
- EI 90
 - EI 120
 - EI 180

Caratteristiche del sistema:

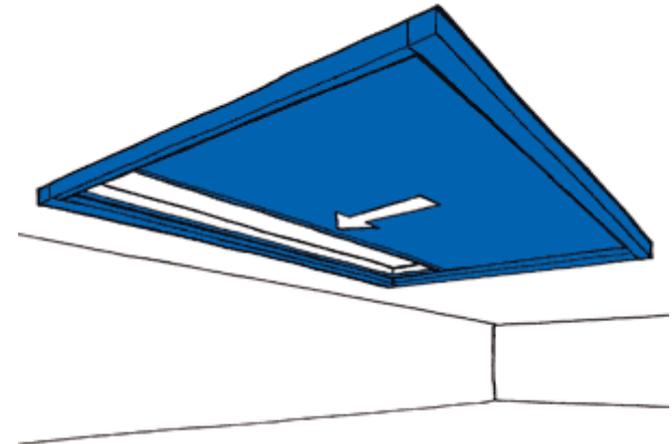
- Classificazione E 90-120- EW fino a 120 – EI con sprinkler fino a 180 – EI fino a 120
- secondo DIN EN 13501-2, prodotto testato secondo DIN EN 1634-1,
- Intervallo dimensionale omologato a seconda della tipologia 1.000 x 2.000 mm – 12.000 x 8000 mm
- Composto da un solo pezzo, fino a 22 m di larghezza e lunghezza di srotolamento elevata
- Flessibilità elevata in termini di esecuzione della costruzione e progettazione
- Di serie con sistema di azionamento "Gravigen", ossia chiusura senza energia esterna, senza necessità di cavi resistenti al fuoco
- Motori con numero di cicli elevato, pari a 10.000 classe C1
- Diversi tipi di tessuto permettono di conseguire vari obiettivi di sicurezza
- Su richiesta listello terminale elastico per ampie larghezze (alloggiamento standard)
- Su richiesta può essere dotata di bordo sensibile di sicurezza per listello terminale elastico
- Fissaggio laterale continuo del tessuto tramite aste di guida per pressioni elevate, alta tenuta e chiusura silenziosa
- I listelli terminali non si incurvano per effetto del calore



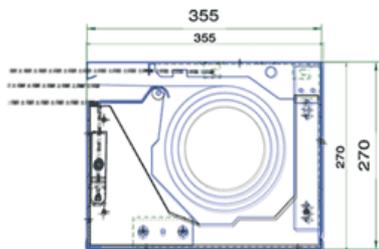


Caratteristiche del sistema:

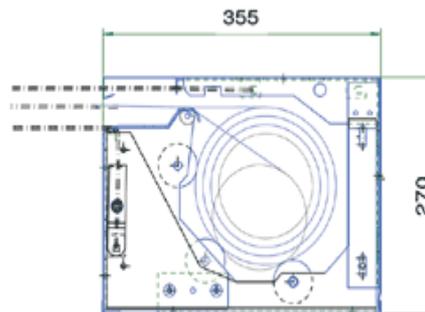
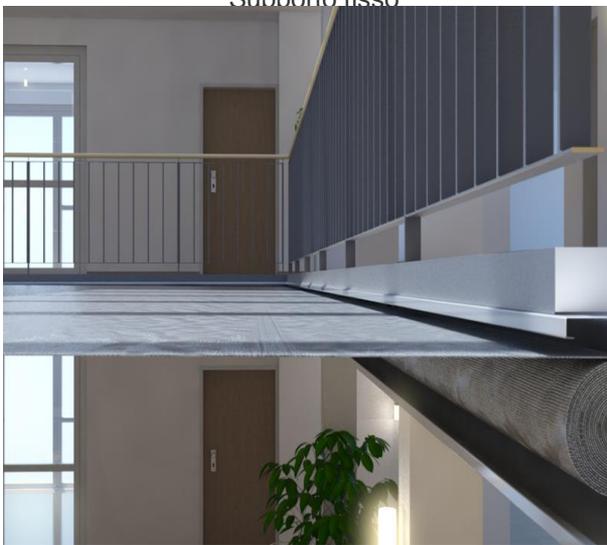
- Ampie aperture a soffitto, fino a 20 m di larghezza e lunghezza di srotolamento elevata – si veda la tabella - (vetro orizzontale resistente al fuoco possibile solo fino a circa 2 x 2 m)
- Flessibilità elevata in termini di esecuzione della costruzione e progettazione
- Chiusura sicura grazie al sistema di azionamento Duplex, su richiesta con sistema di controllo per un'alimentazione elettrica sicura
- Tiranti da 6 mm di diametro a 1,50 m di distanza per sostenere il tessuto in presenza di misure elevate e di carichi di compressione in caso di incendio
- Flessibilità di montaggio (sotto il soffitto, nell'intradosso)
- Ingombro ridotto
- La chiusura del sistema può essere compromessa dal carico vento e a seconda del caso dev'essere schermata



Alloggiamenti disponibili

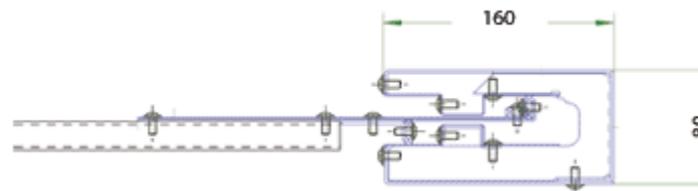


Supporto fisso



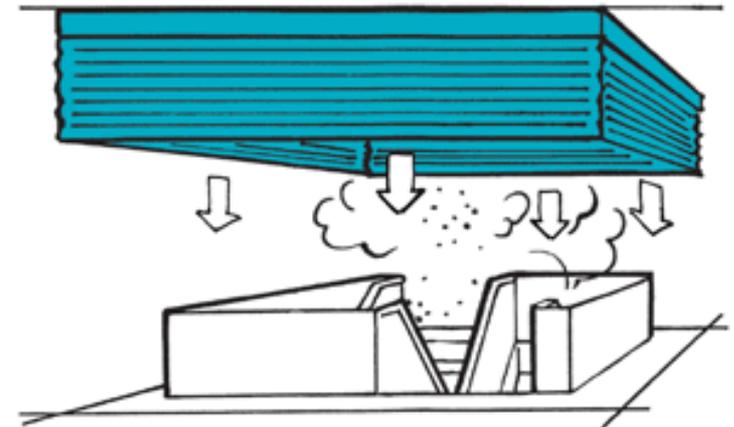
Supporto flottante

Guida di scorrimento



Caratteristiche del sistema:

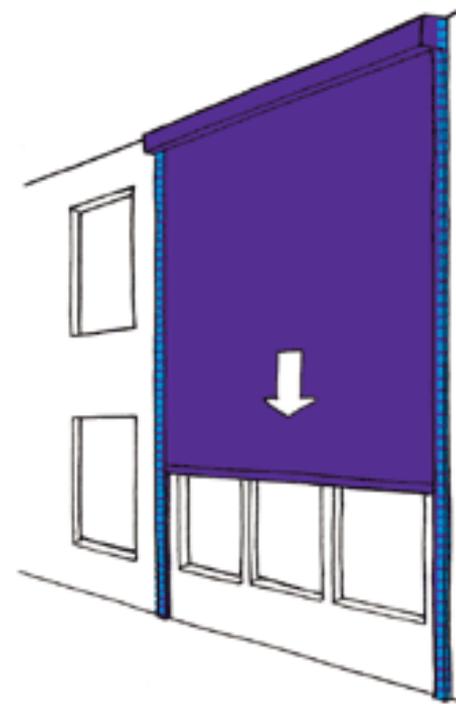
- Barriera con base rettangolare o poligonale
- Angoli a 90° o in alternativa a 30°-150°
- Gli angoli si formano senza l'aggiunta di architravi
- Altezza di ingombro ridotta
- Listello terminale elastico per un perfetto attacco al soffitto
- I listelli terminali non si incurvano per effetto del calore
- Forma poligonale chiusa o sistemi aperti con fissaggio alla parete tramite speciali guide di scorrimento, lunghezza dei lati fino a 16 m e lunghezza di srotolamento fino a 6 m
- Di serie con sistema di azionamento "Gravigen", ossia chiusura senza energia esterna, senza necessità di cavi resistenti al fuoco
- Motori di azionamento con numero di cicli elevato, pari a 10.000
- Protezione anticaduta tramite sistemi di azionamento ridondanti
- Sistemi a tenda tagliafuoco di grandi dimensioni, a partire da classe C 1 secondo DIN EN 13501-2



*Prova di resistenza agli agenti atmosferici con
impiego all'esterno per 10 anni
UB III / B-05-006-A1 e SKZ 11394/14*

Caratteristiche del sistema:

- Concetto speciale per un uso con esposizione agli agenti atmosferici
- Alta flessibilità di installazione sulle facciate (facciate non isolate termicamente, isolate termicamente con isolamento incombustibile e non)
- Componenti ampiamente collaudati per l'uso all'aperto, esperienze maturate per oltre 15 anni
- Guide di scorrimento con sistema anticongelamento a temperatura controllata
- Sistemi di azionamento sicuri che eseguono la chiusura anche a basse temperature
- Sistema "Gravigen", ossia chiusura senza energia esterna, senza necessità di cavi resistenti al fuoco



Tenda su facciata continua





- A. Progetto ed esecuzione personalizzata sull'esigenza del cliente : 22 diverse tipologie di costruzione
- B. Chiusura tagliafuoco testata secondo la norma DIN EN 1366-7 con requisiti piu' elevati rispetto alla norma EN 1634-1 e per diversi tipi di parete : situazioni piu' gravose nell'ambito industriale
- C. Impianti testati al funzionamento continuo secondo la norma DIN EN 14600
- D. Documento di Valutazione Tecnica Europea (E.T.A) con emissione di marcatura 
- E. Progettazione anche per cicli di funzionamento molto elevato fino a 200.000
- F. Quadro di comando sviluppato con complessità crescente , con fornitura di sistema di PLC e gruppo di continuità ad alta prestazione a seconda dell'interesse del cliente a :
 - a) semplice attivazione del rilascio della barriera
- G
 - b) sistemi elettrici ed elettronici di rilevazione dell'ostacolo alla chiusura
 - c) gestione della linea di trasporto , in by pass con l'impianto elettrico del fornitore della linea
 - d) progettazione e costruzione di sistemi elettromeccanici di sgombero della zona di chiusura
- H. Costruzione del completamento della compartimentazione , secondo le indicazioni e il materiale testato in grado di garantire la tenuta globale della chiusura e quindi la corretta esecuzione

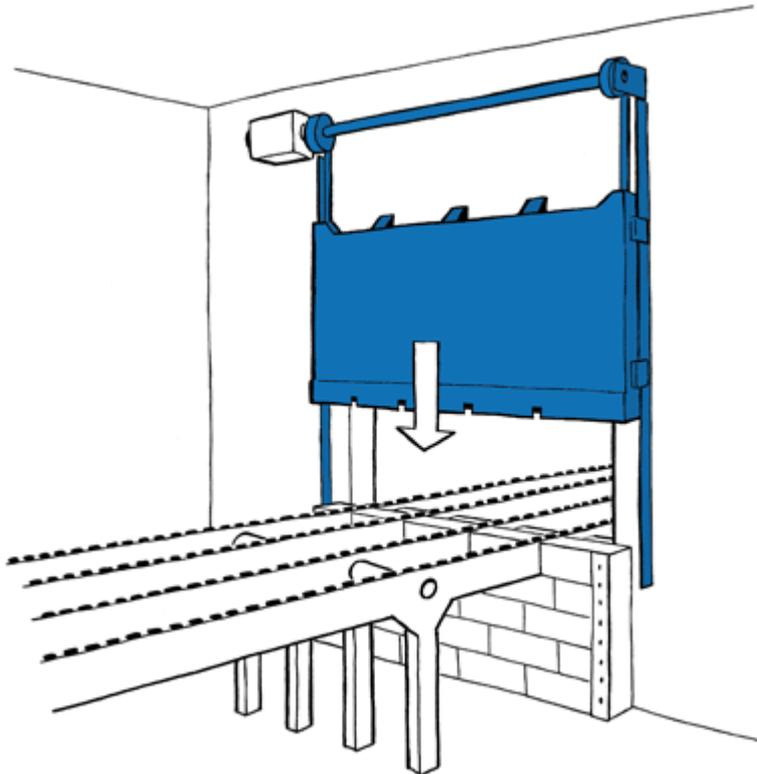
Componenti di una barriera tagliafuoco per trasportatori



Dispositivo di arresto

Azionamento
Telaio / guida

Serranda
Compartimentazione
trasportatore

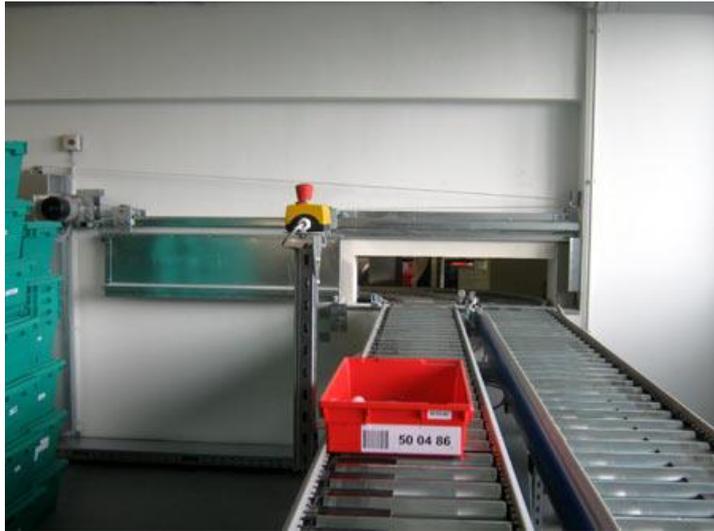


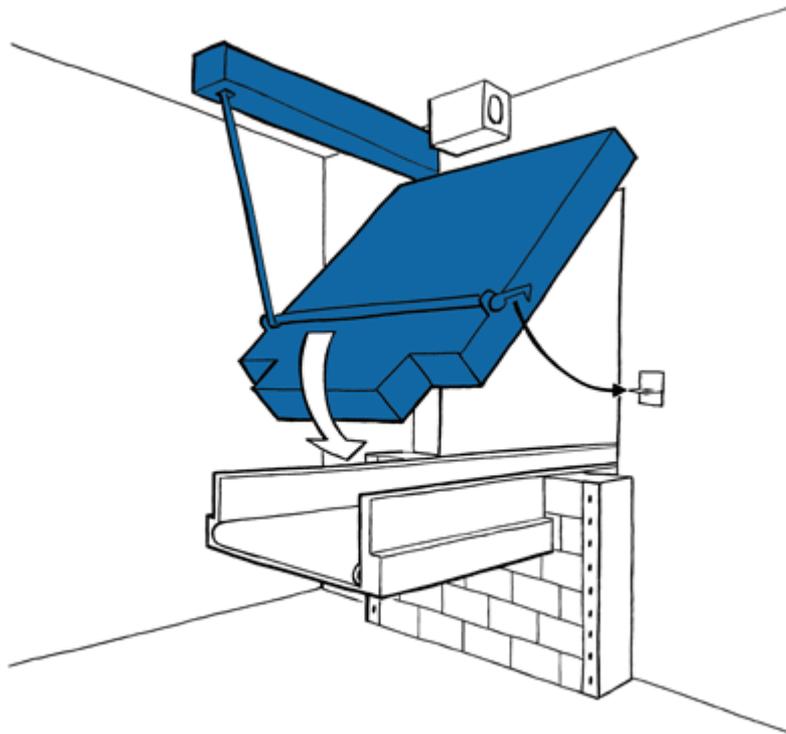
- Resistenza al fuoco: testata secondo DIN EN 1366-7
- Classe: E 120, EW 120, da EI 30 a EI 120
- Resistenza a chiusure e aperture ripetute: testata secondo DIN EN 14600
- Classe: C5
- Certificato di utilizzabilità: omologazione tecnica europea ETA-11/0267

Foto di riferimento Universal-B



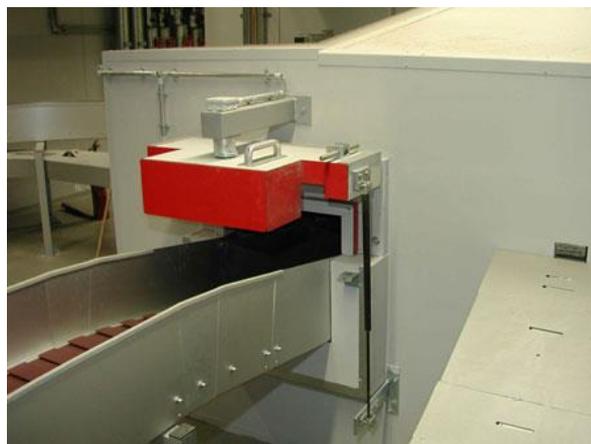
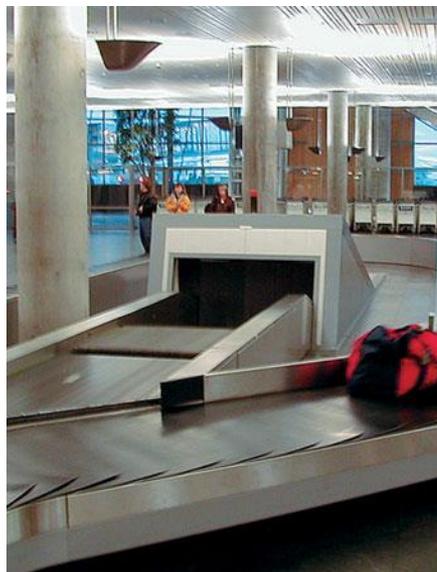
Foto di riferimento barriere a scorrimento

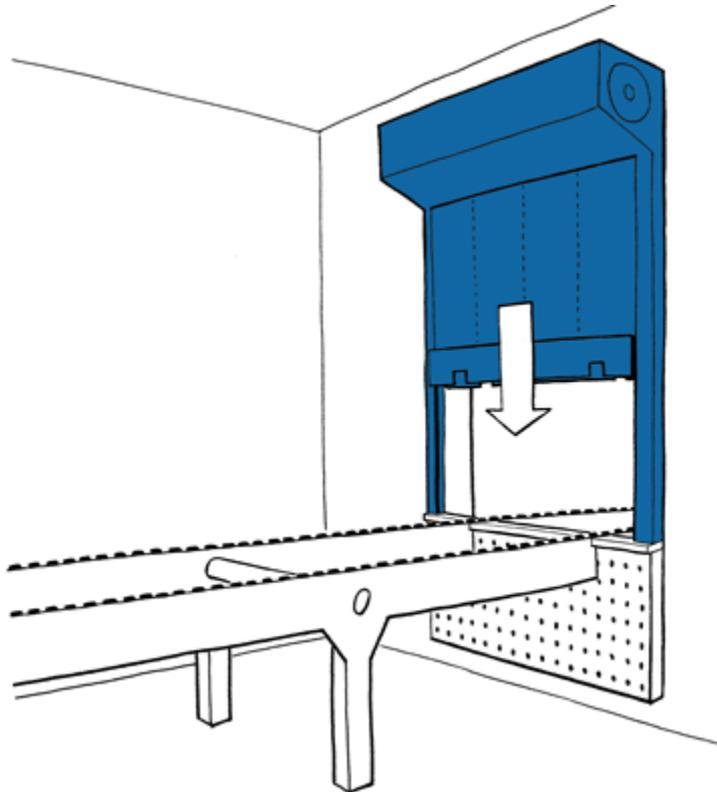




- Resistenza al fuoco: testata secondo DIN EN 1366-7
- Classe: E 240, EW 240, da EI 30 a EI 120
- Resistenza a chiusure e aperture ripetute: testata secondo DIN EN 14600
- Classe: C5
- Certificato di utilizzabilità: presentata richiesta per omologazione europea (ETA)
- Rapporto di classificazione: FIRES-CR-164-10-AUPE

Barriere basculanti

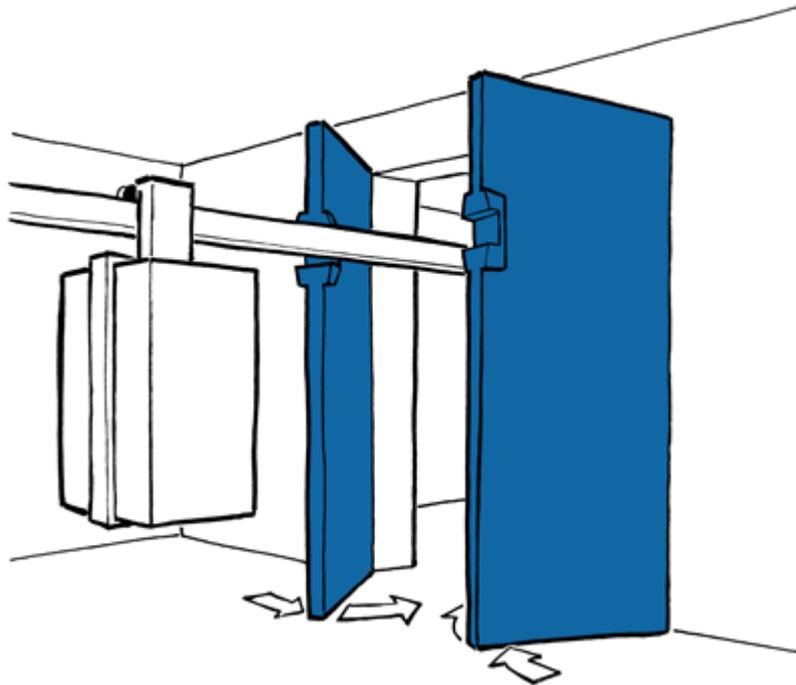




- Resistenza al fuoco: testata secondo DIN EN 1366-7
- Classe: E 90, EW 60
- Resistenza a chiusure e aperture ripetute: testata secondo DIN EN 14600
- Classe: C2
- Certificato di utilizzabilità: omologazione tecnica europea (ETA)
- Rapporto di prova: 3278/228/08

Barriera avvolgibile





- Resistenza al fuoco: testata secondo DIN 4102-5
- Classe: T 90
- Resistenza a chiusure e aperture ripetute: testata secondo DIN 4102-18
- Classe: 200.000 (equivalente a C5)
- Certificazione di utilizzabilità: omologazione generale per l'edilizia (abZ) Z-6.6-1147

Barriera verticale su multirails



Foto di riferimento ECClos-EH



La manutenzione dell'esistente

La questione della presa in carico di una tenda o barriera passa, a nostro giudizio attraverso quanto previsto dalla Norma UNI 11473-1 che nella terminologia e definizione cita

3.9 porta o sistema di chiusura: Porta o sistema di chiusura completa di ogni tipo di telaio o guida, anta(e), manto avvolgibile pieghevole, ecc. destinate a fornire resistenza al fuoco quando impiegata per la chiusura di aperture permanenti in elementi di separazione resistenti al fuoco. Queste includono nell'assemblaggio i pannelli laterali, finestrate, pannelli sopraluce con o senza traversa intermedia, unitamente agli accessori costruttivi, guarnizioni qualora inserite ai fini della resistenza al fuoco o controllo della dispersione del fumo - o per altre prestazioni quali la tenuta all'aria o l'isolamento acustico.[UNI EN 1634-1:2009, punto 3.1]

per la quale le tende e le barriere tagliafuoco , citate anche nella EN 16034 , insieme porte e portoni costituiscono un unicum sulla sicurezza antincendio del fabbricato affidato alle verifiche e cure del manutentore

Caso A) il prodotto di cui sopra è fornito di D.o.P su marcatura CE (si procede come previsto dalla norma UNI 11473 -1

Caso B) il prodotto non ha il fascicolo tecnico

Il Ministero dell'Interno italiano con il D.M. 16 febbraio 2007 consente infatti l'impiego dei rapporti di classificazione ai fini della resistenza al fuoco di prodotti per edilizia , emessi da laboratori di altri Stati della U.E. / S.E.E.; La sua Circolare 24.10 2008 elenca la documentazione che il produttore deve rendere disponibile ;Il D.M. 3 agosto 2015 completa le modalità per la classificazione in base ai risultati di prova ; il documento 21.06.2016 chiarisce le modalità di predisposizione del fascicolo tecnico , con la specificità che questo diventa obbligatorio per elementi non rientranti nel campo di applicazione diretta del risultato di prova di resistenza al fuoco .

Il controllo del fascicolo tecnico ricade sul progettista abilitato che ne assume la responsabilità (in buona fede ma non ignoranza)

B.8 In caso di variazioni del prodotto o dell'elemento costruttivo classificato, non previste dal campo di diretta applicazione del risultato di prova, il produttore è tenuto a predisporre un fascicolo tecnico contenente almeno la seguente documentazione: B.8.1 elaborati grafici di dettaglio del prodotto modificato; B.8.2 relazione tecnica, tesa a dimostrare il mantenimento della classe di resistenza al fuoco, basata su prove, calcoli e altre valutazioni sperimentali e/o tecniche, anche in conseguenza di migliorie apportate sui componenti e sul prodotto, tutto nel rispetto delle indicazioni e dei limiti contenuti nelle apposite norme EN o prEN sulle applicazioni estese dei risultati di prova laddove esistenti (EXAP); B.8.3 eventuali altre approvazioni maturate presso uno degli Stati dell'UE ovvero uno degli altri Stati contraenti l'accordo SEE e la Turchia. B.8.4 parere tecnico positivo sulla completezza e correttezza delle ipotesi a supporto e delle valutazioni effettuate per l'estensione del risultato di prova rilasciato dal laboratorio di prova che ha prodotto il rapporto di classificazione di cui al prec

Grazie per l'attenzione