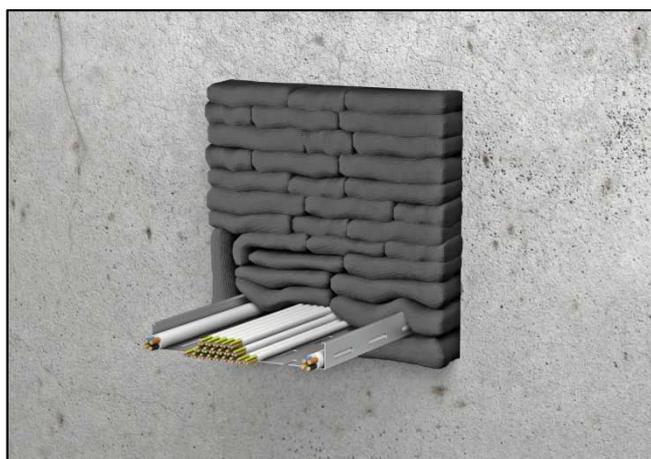


# ISTRUZIONI D'USO - CUSCINI ANTIFUOCO

10/20 Versione 2

**Per la sigillatura di attraversamenti di cavi, canaline elettriche e tubi portacavi in pareti e solai che richiedono un grado di resistenza al fuoco, secondo EN 13501-2**



## Indice

Descrizione generale del sistema.....	2
Dimensione cuscini antifuoco.....	2
Dimensione nastro intumescente.....	2
Elementi strutturali di compartimentazione.....	2
Dimensione max. dell'apertura.....	2
Riempimento max. dell'apertura.....	2
Distanze minime dai bordi e tra elementi passanti.....	3
Tipologie di cavi e linee elettriche.....	4
Classificazione della resistenza al fuoco.....	4
Canaline e passerelle portacavi.....	4
Supporto degli attraversamenti.....	4
Istruzioni di montaggio.....	5
Dichiarazione di Prestazione (DoP).....	6

## Utilizzo delle istruzioni

- Leggere interamente le presenti istruzioni d'uso prima di iniziare i lavori.
- Würth non risponde per danni causati dalla mancata osservanza delle presenti istruzioni d'uso.
- Le rappresentazioni grafiche sono a titolo esemplificativo. Il risultato del montaggio può discostarsi visivamente.
- **Non potendo essere riportati tutti i dettagli nel presente manuale d'uso, per ulteriori indicazioni è necessario consultare il Rapporto di Classificazione (scaricabile dal sito [www.wuerth.it/fireseal](http://www.wuerth.it/fireseal)).** In caso di incongruenze di dati, hanno valenza quelli riportati nella certificazione.

### Descrizione generale del sistema

Il sistema "Cuscini antifluoco" si compone di cuscini refrigeranti ad elevate prestazioni che, in combinazione con il nastro intumescente (compreso in ogni confezione di cuscini), consentono la realizzazione di sigillature di attraversamenti di cavi, canaline elettriche e tubi portacavi in pareti e solai che richiedono un grado di resistenza al fuoco, secondo EN 13501-2. L'involucro dei cuscini è un tessuto in nylon, all'interno del quale è contenuto dello speciale granulato con proprietà refrigeranti. I cuscini possono essere impiegati sia per sigillature antifluoco permanenti che provvisorie, in aperture attraversate da impianti o meno. Possono essere riutilizzati più volte senza per questo perdere la loro caratteristica di resistenza al fuoco.

Classi di resistenza al fuoco del sistema "Cuscini antifluoco":

EI 90 / 120 / 180, in funzione del tipo di applicazione (vedere tabella a pag. 4).

### Dimensione cuscini antifluoco

- Misura **S**: 250 x 60 x 30 mm
- Misura **M**: 250 x 130 x 35 mm
- Misura **L**: 250 x 180 x 35 mm

### Dimensione nastro intumescente

L 2000 x H 50 x SP 2 mm (compreso in ogni confezione di cuscini), con un lato autoadesivo

### Elementi strutturali di compartimentazione

Il sistema "Cuscini antifluoco" può essere installato nelle tipologie di elementi strutturali di compartimentazione indicate nella seguente tabella:

Elementi strutturali di compartimentazione	Requisiti dell'elemento strutturale
<b>Pareti flessibili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con almeno 2 strati di pannelli in cartongesso (spessore min. del singolo pannello 12,5 mm) da entrambi i lati della parete, comprendenti montanti in acciaio o in legno.</li> <li>• Spessore <math>\geq 100</math> mm</li> </ul>
<b>Pareti rigide</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcestruzzo, calcestruzzo cellulare, muratura</li> <li>• Spessore <math>\geq 100</math> mm</li> </ul>
<b>Solai rigidi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcestruzzo, calcestruzzo cellulare, latero-cemento</li> <li>• Densità <math>\geq 700</math> kg/m<sup>3</sup></li> <li>• Spessore <math>\geq 150</math> mm</li> </ul>

Gli elementi strutturali devono essere classificati secondo EN 13501-2 alla resistenza al fuoco richiesta.

### Dimensione max. dell'apertura

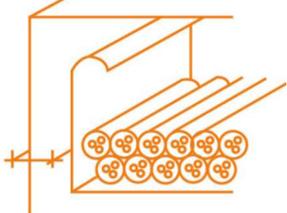
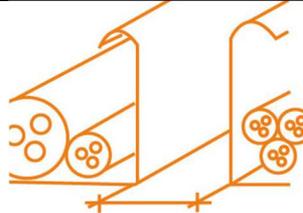
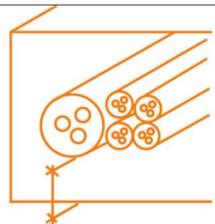
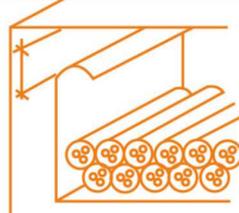
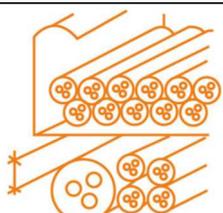
La dimensione max. dell'apertura in pareti flessibili, pareti rigide e solai rigidi per l'attraversamento di cavi, canaline elettriche e tubi portacavi deve essere 600 x 600 mm.

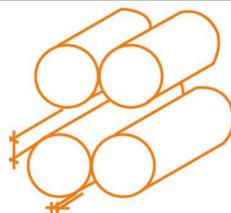
### Riempimento max. dell'apertura

La sezione totale degli elementi attraversanti l'apertura (cavi, canaline e tubi portacavi) non può essere maggiore del 60% della superficie dell'apertura stessa.

### Distanze minime dai bordi e tra elementi passanti

La distanza minima necessaria fra un'apertura e l'altra, deve essere di almeno 100 mm sia per attraversamenti a parete (rigida o flessibile) che per attraversamenti a solaio.

Cavi, fasci di cavi o canaline/passarelle portacavi		
	Distanza del componente attraversante dal bordo laterale dell'apertura	$\geq 20$ mm
	Distanza laterale fra elementi attraversanti	$\geq 20$ mm
	Distanza del componente attraversante dal bordo inferiore dell'apertura	$\geq 20$ mm
	Distanza del componente attraversante dal bordo superiore dell'apertura	$\geq 80$ mm
	Spaziatura verticale fra 2 elementi attraversanti	$\geq 100$ mm

Tubi portacavi in plastica o acciaio		
	Spaziatura fra elementi attraversanti	$\geq 0$ mm

### Tipologie di cavi e linee elettriche

Il sistema "Cuscini antifluoco" può essere utilizzato con le seguenti tipologie di cavi e linee elettriche:

- Cavi multipolari Ø est. ≤ 80 mm
- Fascio di cavi ben legato Ø est. ≤ 100 mm, composto da singoli cavi multipolari o di telecomunicazione con Ø est. ≤ 21 mm
- Cavi unipolari Ø est. ≤ 24 mm
- Tubi portacavi in plastica o acciaio Ø est. ≤ 16 mm, con o senza cavi

I fasci di cavi ed i tubi portacavi sopra descritti possono essere anche raggruppati in fasci fino a 3 pezzi.

### Classificazione della resistenza al fuoco

Il sistema "Cuscini antifluoco" ha raggiunto i seguenti valori di resistenza al fuoco, a seconda della tipologia e dell'orientamento dell'installazione:

Tipologia di installazione	A parete	A solaio	
		canaline e passerelle passanti	canaline e passerelle interrotte
Cavi multipolari Ø est. ≤ 21 mm	EI 120	EI 180	EI 180
Cavi multipolari Ø est. ≤ 50 mm	EI 120	EI 120	EI 90
Cavi multipolari Ø est. ≤ 80 mm	EI 90	EI 180	EI 90
Fascio di cavi ben legato Ø est. ≤ 100 mm con singoli cavi Ø est. ≤ 21 mm	EI 120	EI 120	EI 120
Cavi unipolari Ø est. ≤ 24 mm	EI 120	EI 120	EI 90
Tubi portacavi in plastica o acciaio Ø est. ≤ 16 mm, con o senza cavi	EI 120 C/C	EI 180 C/C	EI 180 C/C
Nessuna linea elettrica passante	EI 120	EI 120	EI 120

Le tipologie di cavi sopra elencati corrispondono ai "Gruppi di cavi" da 1 a 6 secondo EN 1366-3 - Tabella A.1 e A.2

### Canaline e passerelle portacavi

Possono essere utilizzate canaline e passerelle portacavi in acciaio, forate o non forate, aperte nel lato superiore. Possono attraversare la sigillatura oppure essere anche interrotte nei pressi della sigillatura stessa.

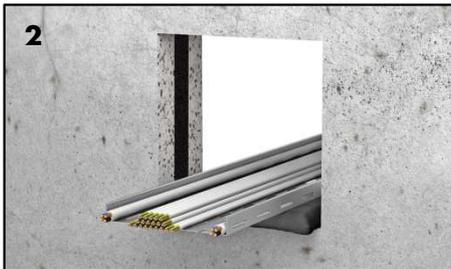
### Supporto degli attraversamenti

- Attraversamenti a parete: il primo sostegno di cavi o canaline/passerelle portacavi deve essere effettuato da entrambi i lati della parete ad una distanza ≤ 225 mm (misurata da filo parete).
- Attraversamenti a solaio: il primo sostegno di cavi o canaline/passerelle portacavi deve essere effettuato dalla parte superiore del solaio ad una distanza ≤ 500 mm (misurata da filo solaio).

## Istruzioni di montaggio



Pulire accuratamente l'apertura rimuovendo la polvere ed eventuali residui. Successivamente applicare il nastro intumescente autoadesivo (compreso in ogni confezione di cuscini): **a parete** il nastro deve essere applicato al centro dell'intradosso dell'apertura sul lato superiore e su quelli laterali, mentre **a solaio** a filo inferiore dell'intradosso dell'apertura (filo inferiore solaio) lungo tutto il perimetro dell'apertura stessa (vedere anche fig. 6).



Posare i cuscini tutt'intorno agli elementi passanti (sotto, lateralmente e sopra). I cuscini devono essere posati nella parete o nel solaio in modo tale da ottenere uno spessore totale di cuscini di **250 mm**. Rispettando questo vincolo possono essere posati sia perpendicolarmente che parallelamente alla parete o al solaio.



Proseguire con la posa dei cuscini fino al riempimento totale dell'apertura. I cuscini devono essere posati in maniera compatta, in modo da non lasciare alcuno spazio vuoto intorno ai cavi e alle canaline, tra i cuscini e nei pressi dei bordi dell'apertura. Per un risultato ottimale è consigliato utilizzare diverse misure di cuscini (S, M e L).



Alla fine della posa dei cuscini la chiusura deve risultare ermetica. E' consentito installare successive linee elettriche passanti senza però oltrepassare il limite del 60% di superficie totale di occupazione rispetto alla superficie dell'apertura (vedere anche specifica a pag. 2).



In caso di pareti flessibili (cartongesso) l'intradosso dell'apertura deve essere rivestito con pannelli in cartongesso, silicato o silicato di calcio. Lo spessore del rivestimento deve essere  $\geq 25$  mm. La larghezza del rivestimento deve essere almeno pari allo spessore totale della parete sul lato superiore e su quelli laterali, mentre sul lato inferiore la larghezza/profondità deve essere  $\geq 200$  mm. Sul rivestimento dovrà poi essere applicato il nastro intumescente autoadesivo (come da nota alla fig. 1).



In caso di solai con spessore inferiore a 250 mm deve essere realizzata un'opera di inspessimento del solaio tutt'intorno all'apertura fino ad ottenere lo spessore minimo necessario di 250 mm. L'aumento dello spessore può essere realizzato mediante utilizzo di pannelli in cartongesso, silicato o silicato di calcio di larghezza  $\geq 50$  mm.

Per lo stazionamento dei cuscini nell'apertura a solaio è necessario fissare una rete di acciaio (40 x 40 x 4 mm) sulla parte inferiore del solaio.

**DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE**

N. LE\_0893305072\_00\_M\_WFP Pillow

1. Codice di identificazione unico del prodotto-tipo:

**Cuscini antifuoco Würth****Prefisso art.:****0893 305 072, 0893 305 073, 0893 305 074**

2. Usi previsti:

<b>Prodotto-tipo</b>	Prodotto sbarrafuoco per sigillare e chiudere
<b>Utilizzo previsto</b>	Compartimentazione

3. Fabbricante:

**Würth International AG  
Aspermontstrasse 1  
CH-7000 Coira  
Svizzera**

4. Sistemi di WVCP:

**Sistema 1**

5. Documento per la valutazione europea:

**ETAG 026 Parte 2, 08/2011**

Valutazione tecnica europea:

**ETA-17/0651, 18/08/2017**

Organismo di valutazione tecnica:

**ETA-Danmark A/S**

Organismi notificati:

**MPA Braunschweig, n. 0761**