





PROTEZIONE DAL FUOCO



Il sistema Knauf Insulation Fire-teK® Per la protezione antincendio dei canali aeraulici

Il sistema Knauf Insulation Fire-teK® fornisce protezione passiva antincendio per i canali aeraulici. E' costituito da materassi su rete in lana minerale, rivestiti da un lato con un foglio di alluminio resistente allo strappo e rinforzato con rete in fibra di vetro. Oltre a garantire protezione in caso di incendio, il sistema Knauf Insulation Fire-teK® presenta ottime capacità di isolamento termico e acustico.

I materassi su rete hanno uno spessore di 60 mm o 80 mm, in modo tale da poter essere impiegati anche in spazi ristretti. Il sistema è in grado di garantire una resistenza al fuoco sino a 60 minuti, in funzione dello spessore impiegato.

Il comportamento al fuoco dei materiali da costruzione

Il comportamento al fuoco dei materiali da costruzione
I materassi su rete in lana minerale, in quanto materiali da costruzione, sono classificati sulla base del proprio comportamento al fuoco.
La classificazione della reazione al fuoco dei materiali da costruzione è regolata dalla norma EN 13501-1.

I materassi su rete del sistema Knauf Insulation Fire-teK®, classificati A1, sono incombustibili ed, in caso di incendio, non sviluppano fumi che possano limitare la visibilità.

Esempi di resistenza al fuoco negli edifici



Canale esposto al fuoco dall'esterno (o→i) S

In base alla classificazione secondo la norma EN 13501-3, il fuoco esterno si riferisce al canale A, il quale soddisfa i requisiti di resistenza al fuoco dall'esterno all'interno del canale stesso.



Canale esposto al fuoco dall'interno (i→o) S

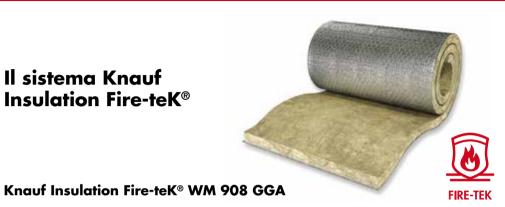
In base alla classificazione secondo la norma EN 13501-3, il fuoco esterno si riferisce al canale B, il quale soddisfa i requisiti di resistenza al fuoco dall'interno all'esterno del canale stesso.

Dal punto di vista della resistenza al fuoco, i canali tradizionali isolati sono componenti classificati secondo la norma **EN 13501-3**. Di seguito, alcune informazioni rilevanti da considerare:

- Resistenza al fuoco durata in minuti
- Orientamento relativo alla classe di resistenza al fuoco - durata in minuti
- Installazione verticale / orizzontale del componente da costruzione
- Tenuta ai fumi

IL PRODOTTO

Il sistema Knauf Insulation Fire-teK®



Prodotto	Applicazione	Classe di resistenza al fuoco	Densità (kg/m³)	Spessore (mm)
Knauf Insulation Fire-teK [®] WM 908 GGA	Partizioni orizzontali Murature a secco Partizioni verticali	El 30 (ve ho i o) S	00	60
		El 60 (ve ho i → o) S	80	80
Classificazione di reazione al fuoco secondo EN 13501-1				

Applicazione

Il sistema Knauf Insulation Fire-teK® con materassi su rete Fire-teK® WM 908 GGA è stato sviluppato per installazioni verticali e orizzontali dei canali aeraulici a sezione circolare. Il diametro massimo del canale non deve eccedere i 1000 mm.



Caratteristiche tecniche Knauf Insulation Fire-teK® WM 908 GGA

Proprietà	Simbolo	Dati / Valori			Unità	Norma	
Reazione al fuoco	-	Al			-	EN 13501-1	
Conduttività termica correlata alla temperatura	9	50	100	200	300	°C	EN 12667
	λ	0,040	0,046	0,062	0,084	$W/(m\cdot K)$	
	в	400	500	600		°C	
	λ	0,112	0,146	0,190		$W/(m\cdot K)$	
Qualità AS	-		≤	10		ppm	EN 13468
Idrorepellenza	W_p	≤ 1,0			kg/m²	EN 1609	
Spessore dello strato d'aria equivalente alla diffusione del vapore acqueo	h	1			_	EN 14303	
Punto di fusione delle fibre	-	≥ 1000		°C	DIN 4102-17		
Resistenza al flusso d'aria longitudinale	r	≥ 40			kPa∙s/m²	EN 29053	
Assenza di olio siliconico	_	Prodotto senza olio siliconico					

Definizioni delle classi di resistenza al fuoco secondo la norma EN 13501-3:

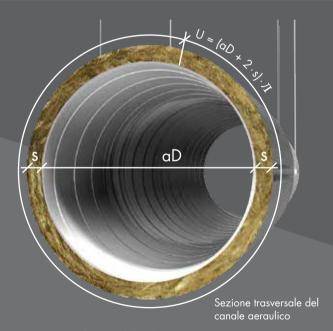
Classe di resistenza al fuoco El 30 (ve ho i↔o) S

Canale aeraulico con resistenza al fuoco di 30 minuti (canale verticale e orizzontale), dall'esterno verso l'interno e viceversa, tenuta ai fumi.

Classe di resistenza al fuoco El 60 (ve ho i↔o) S

Canale aeraulico con resistenza al fuoco di 60 minuti (canale verticale e orizzontale), dall'esterno verso l'interno e viceversa, tenuta ai fumi.

1. Taglio dei materassi su rete



U = Circonferenza dell'isolamento in mm oD = Diametro esterno del canale in mm s = Spessore del materasso su rete in mm

Vantaggi del sistema Knauf Insulation Fire-teK®

- Rapido e semplice da installare
 - > Nessuna necessità di incollaggio in corrispondenza dei giunti
 - > Installazione standardizzata per i requisiti El 30 ed El 60
 - > nessuna necessità di fissaggio meccanico
 - > rete metallica già allineata al materasso
- Finitura estetica in alluminio
- Compatto, solo 60 mm o 80 mm di spessore
- Nessuna sovrapposizione in corrispondenza delle giunzioni del canale
- Nessuna sovrapposizione in corrispondenza degli attacchi flangiati
- Adatto per le parti modellate
- Ottimo isolamento termico e acustico
- Lana minerale con ECOSE® Technology
- Certificato Eurofins Indoor Air Comfort

Esempio per il taglio dei materassi su rete

Canale aeraulico con diametro esterno di 100 mm per il requisito El 30: Circonferenza = (100 + $2 \cdot 60$) • π = 691 mm

Sezione di Knauf Insulation Fire-teK® WM 908 GGA

aD del canale in mm	El 30 lunghezza del materasso su rete in mm	El 60 lunghezza del materasso su rete in mm
63	575	701
71	600	726
80	628	754
90	660	785
100	691	817
112	729	855
125	770	895
140	817	942
150	848	974
160	880	1005
180	942	1068

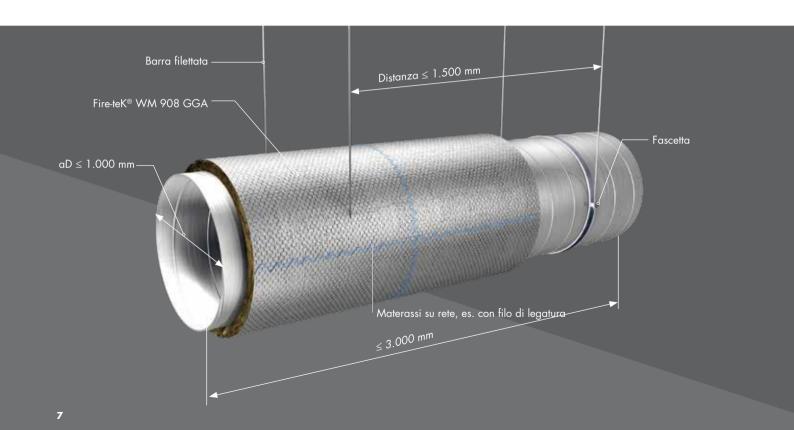
aD del canale in mm	El 30 lunghezza del materasso su rete	El 60 lunghezza del materasso su rete
	in mm	in mm
200	1005	1131
224	1081	1206
250	1162	1288
280	1256	1382
300	1319	1445
315	1366	1492
355	1492	1618
400	1633	1759
450	1790	1916
500	1947	2073
550	2104	2230

aD del canale in mm	El 30 lunghezza del materasso su rete in mm	El 60 lunghezza del materasso su rete in mm
560	2136	2261
600	2261	2387
630	2355	2481
650	2418	2544
700	2575	2701
710	2607	2732
800	2889	3015
850	3046	3172
900	3203	3329
950	3360	3486
1000	3517	3643

Note di installazione

Il sistema Knauf Insulation Fire-teK® per canali aeraulici a sezione circolare garantisce la corrispondente classe di resistenza al fuoco solo se installato secondo le istruzioni del presente manuale.

2. Installazione dei materassi su rete



Installazione

- Installazione dei materassi su rete precedentemente tagliati sul canale di ventilazione
- Giunzioni longitudinali e trasversali della rete metallica con fili di legatura o con ganci
- Non è necessario alcun fissaggio meccanico o nastro adesivo in alluminio

Dimensioni massime da considerare

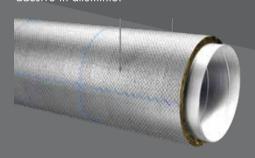
- Diametro del canale ≤ 1000 mm
- Distanza tra le barre filettate ≤ 1500 mm
- Lunghezza dei singoli elementi dei canali di ventilazione ≤ 3000 mm

Note

I canali di ventilazione orizzontali sono sostenuti da barre filettate (la sollecitazione a trazione delle barre filettate non deve superare 9 N/mm²). Non occorre isolare la barre filettate. Utilizzare canali aeraulici con requisiti di tenuta secondo la norma EN 12237.

Le giunzioni dei materassi su rete

Deve essere garantita la continuità dell'isolamento in lana minerale in corrispondenza dei giunti. Inoltre, le giunzioni longitudinali e trasversali della rete metallica devono essere realizzate con fili di legatura o con ganci (non mostrati). Non è necessario fissare i giunti di testa con nastro adesivo in alluminio.



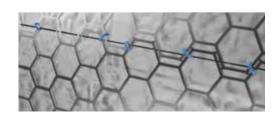


Tabella dei pesi in kg a metro (escluso canale) aD del canale EI 30 EI 60 in mm 63 2,9 4,8 3.1 71 4,9 3.2 80 5,1 3,4 5,3 90 100 3,5 5,6 112 3.7 5,8 125 3,9 6,1 140 4,2 6,4 4,3 150 6,6 160 4,5 6,8 180 4,8 7,3 200 5,1 7,7 224 5,5 8.2 5,9 8,8 250 280 6,4 9,4

6,7

7,0

9,8

10,1

300

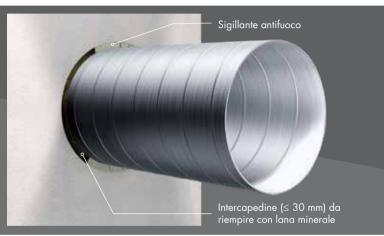
315

aD del canale in mm	EI 30	EI 60
355	7,6	11,0
400	8,3	12,0
450	9,1	13,0
500	9,9	14,1
550	10,7	15,2
560	10,9	15,4
600	11,5	16,2
630	12,0	16,9
650	12,3	17,3
700	13,1	18,4
710	13,3	18,6
800	14,7	20,5
850	15,5	21,6
900	16,3	22,6
950	17,1	23,7
1000	17,9	24,8

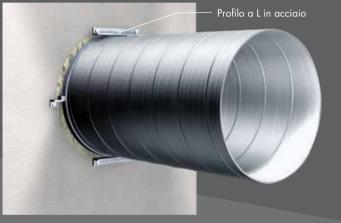
3. Installazione in corrispondenza dei passaggi a muro / soletta

Le caratteristiche di resistenza al fuoco della muratura / soletta devono essere almeno pari a quelle offerte dall'isolamento.

3.1 Sigillatura dell'intercapedine



3.2 Fissaggio del canale aeraulico



L'intercapedine tra il canale aeraulico ed il muro / soletta deve essere riempita con lana minerale (densità: $\geq 80~kg/m^3$). Infine, occorre coprire l'intercapedine su entrambi i lati con un sigillante antifuoco, approssimativamente di spessore 5 mm.

Nota: Entrambi i lati dell'intercapedine devono essere sigillati come mostrato nell'immagine.

Nota – caratteristiche del sigillante antifuoco: sono consentiti solo sigillanti inorganici a base di silicati, resistenti sino a 1200 °C

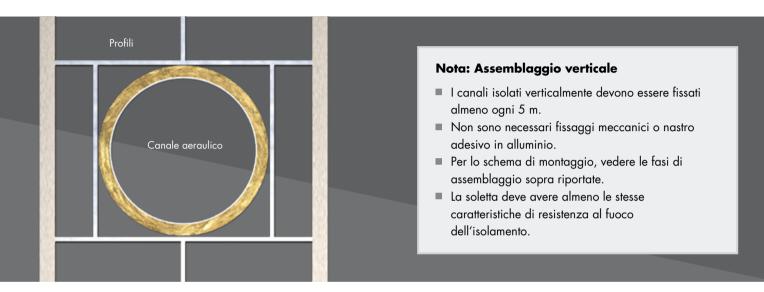
- Assemblare la fascetta direttamente sull'intersezione
- Assemblare i profili a L in acciaio (30 x 30 x 3 mm) per fissare il canale su tutti e quattro i lati
- Collegare i profili a L in acciaio con le fascette ed il muro attraverso viti, dimensione viti: Ø 6.0 x 60 mm

INSTALLAZIONE

Sezione trasversale dell'attraversamento



Dettaglio della struttura con muratura a secco



In una muratura a secco, la sottostruttura è fissata nei punti di intersezione, come mostrato in figura. Le caratteristiche di resistenza al fuoco della muratura a secco devono essere almeno pari a quelle offerte dall'isolamento.

ECOSE®-TECHNOLOGIE



I nostri prodotti in lana minerale con ECOSE® Technology!

Dopo aver introdotto con successo l'innovativa tecnologia per leganti ECOSE® nei prodotti per l'edilizia, Knauf Insulation ha deciso di estenderla alle soluzioni HVAC.

I prodotti in lana minerale Knauf Insulation con ECOSE® Technology utilizzano un legante di origine naturale e privo di formaldeide, costituito da componenti rinnovabili, in sostituzione di sostanze chimiche di origine fossile. Tale tecnologia è stata sviluppata per i prodotti in lana minerale Knauf Insulation, allo scopo di raggiungere alti livelli di sostenibilità ambientale, senza però inficiare le prestazioni termiche, acustiche o di protezione dal fuoco. I prodotti isolanti con ECOSE® Technology non contengono coloranti o tinte artificiali: la colorazione è del tutto naturale.



LEGANTE SENZA L'AGGIUNTA DI FORMALDEIDE

Il legante utilizzato è derivato principalmente da materie prime presenti in natura. Il processo di produzione non implica aggiunta di formaldeide. I prodotti realizzati con ECOSE® Technology **non contengono fenoli né resine acriliche**.



FACILE UTILIZZO

I prodotti con ECOSE® Technology sono semplici da tagliare, inodori, **customizzabili e facili da lavorare**.



PRESTAZIONI TECNICHE

I prodotti con ECOSE® Technology assicurano un ottimo isolamento termico per un elevato comfort degli ambienti, l'incombustibilità per la sicurezza delle persone e la conformità a tutte le relative norme Europee.



RISPETTO PER L'AMBIENTE

I componenti rinnovabili del legante sostituiscono la maggior parte dei materiali a base di combustibili fossili. Risparmiamo energia e riduciamo sia i costi energetici che le emissioni di CO₂.





CONTATTO

Knauf Insulation d.o.o. Varaždinska 140 42220 Novi Marof Croazia ts@knaufinsulation.com www.ki-ts.com



Cataloghi, manuali e schede tecniche dei prodotti sono disponibili sul nostro sito web.

Tutti i diritti sono riservati. È vietata qualsiasi utilizzazione, totale o parziale, dei contenuti inseriti nel presente documento, ivi inclusa la memorizzazione, riproduzione, rielaborazione, diffusione o distribuzione dei contenuti stessi mediante qualunque piattaforma tecnologica, supporto o rete telematica. Abbiamo dedicato la massima cura alla raccolta e all'elaborazione di informazioni, testi ed illustrazioni presenti in questo documento. Non possiamo tuttavia escludere errori. L'Azienda non si assume responsabilità legali in caso di informazioni inesatte o per le conseguenze che ne deriverebbero. Suggerimenti volti a migliorare questo documento o segnalazioni di eventuali errori saranno ben accetti.

challenge. create. care.