

sacop

SOLUZIONI ANTINCENDIO

MANUALE TECNICO SIGILLATURE DI ATTRAVERSAMENTI



PRESENTAZIONE AZIENDA

Sacop è un'azienda storica nel panorama dell'antincendio in Italia, in cui è presente da oltre 30 anni.

Dal 2020 Sacop è partner del gruppo SVT-KUHN, azienda tedesca (fondata nel 1976) leader nel settore delle protezioni di attraversamenti resistenti al fuoco.

Tutti i prodotti e sistemi sono stati progettati, realizzati e provati nel rispetto delle norme nazionali (UNI) ed europee (EN), e delle disposizioni legislative nazionali in materia di Prevenzione Incendi (Ministero dell'Interno).

Sacop fornisce supporto tecnico a progettisti, imprese, installatori per risolvere i problemi nelle varie fasi, dall'ideazione alla progettazione, fino all'installazione in cantiere.

Vogliamo consolidare la nostra posizione nei settori della Protezione Passiva relativamente alle Sigillature di attraversamenti (oltre alle condotte di ventilazione, pitture, vernici).

I prodotti sono disponibili presso il nostro sito di Cuneo e la struttura vendita di Sacop è a vostra disposizione per ogni eventuale chiarimento.

INT



KUHN FIRE PROTECTION
SYSTEMS

Sistemi e soluzioni antincendio nell'ambito
della tecnologia delle abitazioni



ROLFKUHNGMBH

Presentazione dell'Azienda

Rolf Kuhn GmbH è stata la prima azienda in Germania a occuparsi di materiali intumescenti e schiumogeni per la protezione preventiva dal fuoco nelle costruzioni. Dal 1976 l'impresa familiare è stata consulente, sviluppatrice e produttrice di soluzioni personalizzate e flessibili nella protezione antincendio e nella prevenzione della trasmissione del fuoco.

Il principale sito produttivo dell'azienda si trova a Erndtebrück vicino a Siegen con filiali a Tutzing, Leverkusen e Hofkirchen in Austria. A livello globale, Rolf Kuhn GmbH è rappresentata in oltre 21 paesi da partner internazionali.

Per la tecnologia abitativa la Rolf Kuhn GmbH offre soluzioni e sistemi di protezione antincendio, ad esempio collari, sigillature combinate per attraversamenti di linee elettriche, tubi combustibili e non combustibili, cuscini, mattoni e tappi per linee elettriche, nonché stucco antincendio.

Nel dipartimento di ricerca e sviluppo della Rolf Kuhn GmbH il portafoglio prodotti viene costantemente ampliato e migliorato. A partire dalla consulenza dei clienti sulla scelta di un sistema adatto, Rolf Kuhn GmbH sviluppa e produce soluzioni individuali per la prevenzione degli incendi, che vengono continuamente testate nelle condizioni operative pertinenti.

Ulteriori informazioni sono disponibili online a:
www.kuhn-brandschutz.com



La fabbrica della Rolf Kuhn GmbH a Erndtebrück, Germania



Forniamo i nostri prodotti in imballaggi specifici per il cliente.










L'immagine mostra una sigillatura di tubi combustibili montati a solaio con il collare antincendio AWM II del Sistema ROKU® MFS Sigillatura di attraversamenti combinati.



Tutti i sistemi di protezione antincendio sono esaminati in applicazioni reali.

6	SISTEMA ROKU® IWM III PLUS	
10	SISTEMA ROKU® MFS	
12	SISTEMA ROKU® FPCM	
14	SISTEMA ROKU® FSC 4	
16	SISTEMA ROKU® AWM II	
18	SISTEMA ROKU® AWM II KS	
20	SISTEMA ROKU® AWM II LIGHT	
22	SISTEMA ROKU® EC COLLARE CONTINUO	
26	SISTEMA ROKU® FPP-N	
28	SISTEMA ROKU® FPB	
30	SISTEMA ROKU® FPS	
32	SISTEMA ROKU® AC	

TIPO DI SISTEMA	AVVOLGIMENTO	SIGILLATURA DI ATTRAVERSAMENTI		PROTEZIONE DAL FUOCO	
SISTEMA					
SISTEMA ROKU®	IWM III plus	MFS	FPCM	FSC 4	AWM II
VALUTAZIONE RESISTENZA AL FUOCO	EI 90 / 120 / 240	EI 90 / 120	EI 60 / 90 / 120	EI 120 / 240	EI 90 / 120 / 240
APPROVAZIONI	ETA-15/0869 CR 13050709-3 CR 210005902	ETA-15/0014 CR 210006105-1	ETA inviato	ETA-15/0907	ETA-11/0208 CR 14318
APPLICAZIONI	TUBI COMBUSTIBILI	✓	✓	✓	✓
	TUBI NON COMBUSTIBILI	-	✓	✓	-
	LINEE ELETTRICHE	-	✓	✓	-
	CONTROPARETI	✓	-	-	-
	SIGILLATURE DI ATTRAVERSAMENTI	✓	✓	-	-
DIAMETRO ESTERNO DEL TUBO MAX. (mm)	160 / 200	160	110 / 160	160	400
APPLICAZIONI IN	PARETI RIGIDE DA (mm)	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100
	PARETI DIVISORIE IN CARTONGESSO DA (mm)	≥ 94	≥ 94	-	≥ 94
	SOLAI RIGIDI DA (mm)	≥ 150	≥ 150	≥ 150	≥ 150

COLLARI			CUSCINI	MATTONI	TAPPI	STUCCO
						
AWM II KS	AWM II Light	EC Collare Continuo	FPP-N	FPB	FPS	AC Stucco Antincendio
EI 90 / 120	EI 90 / 120 / 240	EI 30 / 60 / 90 / 120 / 180 / 240	EI 90 / 120 / 180	EI 90 / 120	EI 90 / 120	EI 90 / 120 / 180 / 240
ETA-11/0372 CRK-3218/468/10	ETA-11/0208 CR 14318 CR 14027	ETA-13/0640 CR 210006105-2	ETA inviato	ETA inviato	ETA inviato	ETA-14/0014 ETA-14/0017
-	✓	✓	-	-	-	✓
-	-	✓	-	-	-	✓
✓	-	-	✓	✓	✓	✓
-	-	-	-	-	-	-
✓	-	-	-	-	-	-
63 / 125	160	160	600 x 600 dim. max. sigillatura	600 x 600 dim. max. sigillatura	Ø 180 dim. max. sigillatura	Ø 255
≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 130	≥ 130	≥ 150
≥ 100	≥ 100	≥ 94	≥ 100	≥ 130	≥ 130	≥ 100
≥ 150	≥ 150	≥ 150	≥ 150	-	-	≥ 150

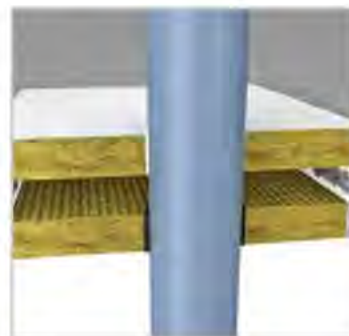
Sistema ROKU® IWM III Plus

Classe di resistenza al fuoco:

EI 90 / 120 / 240 secondo EN 13501

Approvazioni:

Europa: ETA-15/0869, CR 13050709-3, CR 210005902



Descrizione

Il sistema ROKU® IWM III Plus è costituito dal materiale intumescente ad alte prestazioni "Striscia ROKU®", che viene avvolto in uno o più strati attorno al tubo di plastica o all'isolante. L'involucro deve essere inserito attorno al tubo filo con la superficie. In caso di incendio, il materiale intumescente si espande creando pressione e quindi sigillando l'apertura ermeticamente contro fiamme e fumo. Per le installazioni a parete è necessario prevedere un avvolgimento su ciascun lato della parete e per le installazioni a solaio deve essere previsto un avvolgimento sul lato inferiore del solaio.

Vantaggi

- Un solo prodotto per una vasta gamma di tubi
- Uso semplice ed eccellente
- Installazione flessibile e facile

Applicazioni

- Sigillatura di tubi in plastica di PVC, PE o PP con max. 160 mm di diametro esterno del tubo
- Sigillatura di tubi compositi multistrato come es. Alpex Duo / F 50, tubo MLC Uponor bianco o tubo aquatherm verde MS
- I tubi senza isolamento possono essere isolati con max. 4 mm di Isolamento acustico PE o con isolamento in gomma sintetica
- È possibile l'applicazione nella sigillatura di attraversamenti combinata ROKU® MFS
- Può essere utilizzato in contropareti $\geq 2 \times 20$ mm

Fornitura

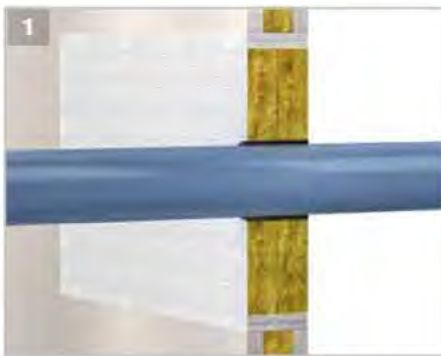
Sistema ROKU® IWM III Plus		Accessori	
Descrizione articolo	Art.-N.	Descrizione articolo	Art.-N.
Striscia ROKU® avvolgimento antincendio, 12500 x 50 x 2 mm, autoadesivo	0303209060	Etichetta	0750050060
Striscia ROKU® avvolgimento antincendio, 12500 x 50 x 2 mm, non autoadesiva	0303209000		
ROKU® MFC 200 rivestimento antincendio, 6 kg, versione senza aria	0720000200		
ROKU® MFC 200 rivestimento antincendio, 12,5 kg, versione senza aria	0720000201		
ROKU® MFC 200 rivestimento antincendio, 400g, versione densa	0720000204		
ROKU® MFC 200 rivestimento antincendio, 6 kg, versione densa	0720000203		
ROKU® MFC 200 rivestimento antincendio, 12,5 kg, versione densa	0720000202		
ROKU® MFP 200 pannello in fibra minerale, 1000 x 600 x 50 mm, pre-rivestito	0720000205		
ROKU® MFP 200 pannello in fibra minerale, 1000 x 600 x 50 mm, rivestimento finale	0720000206		

Dati Tecnici

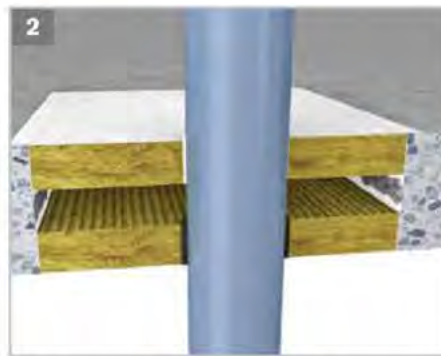
Diametro esterno max.	160 mm		
Supporto adeguato	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pareti rigide ≥ 100 mm ■ Sigillature di attraversamenti $\geq 2 \times 50$ mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Divisori in cartongesso ≥ 94 mm ■ Contropareti $\geq 2 \times 20$ mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Solai rigidi ≥ 150 mm
Isolamento adeguato	<ul style="list-style-type: none"> ■ Isolamento acustico PE ≤ 4 mm ■ Isolamento in gomma sintetica $\leq 31,5$ mm 		
Tubi adeguati	<ul style="list-style-type: none"> ■ alpex-duo / F 50 Profi ■ aquatherm green pipe MS ■ PE ■ PP ■ PVC ■ Uponor MLC pipe white 		

Panoramica "numero di strati" vedi pagina 8

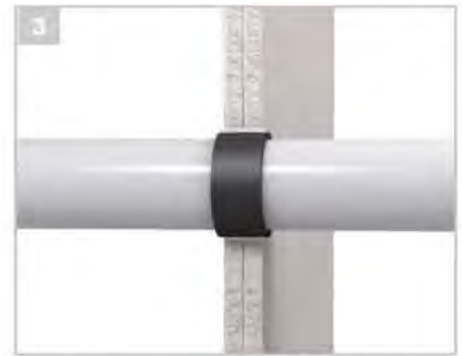
Possibilità di Assemblaggio



Per l'applicazione della sigillatura combinata di attraversamenti ROKU® MFS nelle pareti, il materiale intumescente deve essere avvolto attorno al tubo su entrambi i lati.



Per le installazioni a solaio, il materiale intumescente deve essere posizionato solo nella parte inferiore.



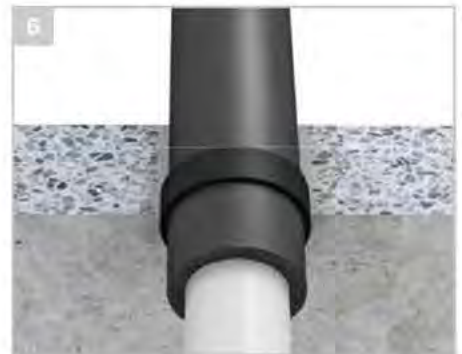
Per installazioni su contropareti $\geq 2 \times 20$ mm, il materiale intumescente deve essere avvolto attorno al tubo una sola volta.



Per i requisiti EI 120 nelle contropareti $\geq 2 \times 20$ mm, il materiale intumescente deve essere avvolto attorno al tubo su entrambi i lati.



Per pareti divisorie in cartongesso e pareti rigide, il materiale intumescente deve essere posizionato su entrambi i lati.



Per le installazioni nel solaio, il materiale intumescente deve essere posizionato solo sul lato inferiore.

Numero di strati

Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Isolamento	N. strati (parete)	N. strati (soffitto)	Valutazione resistenza al fuoco
PVC	≤ 50	1,8 - 5,6	senza	2	2	EI 120 / 240 U/C
PVC	> 50 ≤ 110	1,8 - 12,3	senza	3	3	EI 120 / 240 U/C
PVC	≤ 160	4,7	senza		6	EI 120 / 240 U/C
PVC	≤ 110	1,8 - 12,3	Isolamento acustico PE ≤ 4 mm	3	3	EI 90 / 120 U/C
PVC	≤ 50	1,8 - 5,6	Isol. gomma sintetica ≤ 31,5 mm	3	3 / 4 / 5	EI 90 / 120 U/C
PVC	> 50 ≤ 110	1,8 - 12,3	Isol. gomma sintetica ≤ 31,5 mm	4	3 / 4 / 5	EI 90 / 120 U/C

Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Isolamento	N. strati (parete)	N. strati (soffitto)	Valutazione resistenza al fuoco
PE-HD	≤ 50	1,8	senza	2	2	EI 120 / 240 U/C
PE-HD	> 50 ≤ 110	1,8 - 10,0	senza	3	3	EI 120 / 240 U/C
PE-HD	≤ 110	1,8 - 10,0	Isolamento acustico PE ≤ 4 mm	3	3	EI 90 / 120 U/C
PE-HD	≤ 50	1,8	Isol. gomma sintetica ≤ 9,5 mm	3	3	EI 90 / 120 U/C
PE-HD	> 50 ≤ 110	1,8 - 10,0	Isol. gomma sintetica ≤ 9,5 mm	3	3	EI 90 / 120 U/C
PE-HD	≤ 110	1,8 - 10,0	Isol. gomma sintetica ≤ 31,5 mm	4	4	EI 90 / 120 U/C

Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Isolamento	N. strati (parete)	N. strati (soffitto)	Valutazione resistenza al fuoco
PP	≤ 50	1,8	senza	2	2	EI 120 U/C
PP	> 50 ≤ 110	1,8 - 10,0	senza	3	3	EI 120 U/C
PP	≤ 50	1,8	Isolamento acustico PE ≤ 4 mm	2	2	EI 120 U/C
PP	> 50 ≤ 110	1,8 - 10,0	Isolamento acustico PE ≤ 4 mm	3	3	EI 120 U/C
PP	≤ 50	1,8	Isol. gomma sintetica ≤ 9,5 mm	3	3	EI 120 U/C
PP	> 50 ≤ 75	1,8 - 10,0	Isol. gomma sintetica ≤ 9,5 mm	3	3	EI 120 U/C
PP	≤ 110	1,8 - 10,0	Isol. gomma sintetica ≤ 31,5 mm	4	4	EI 120 U/C

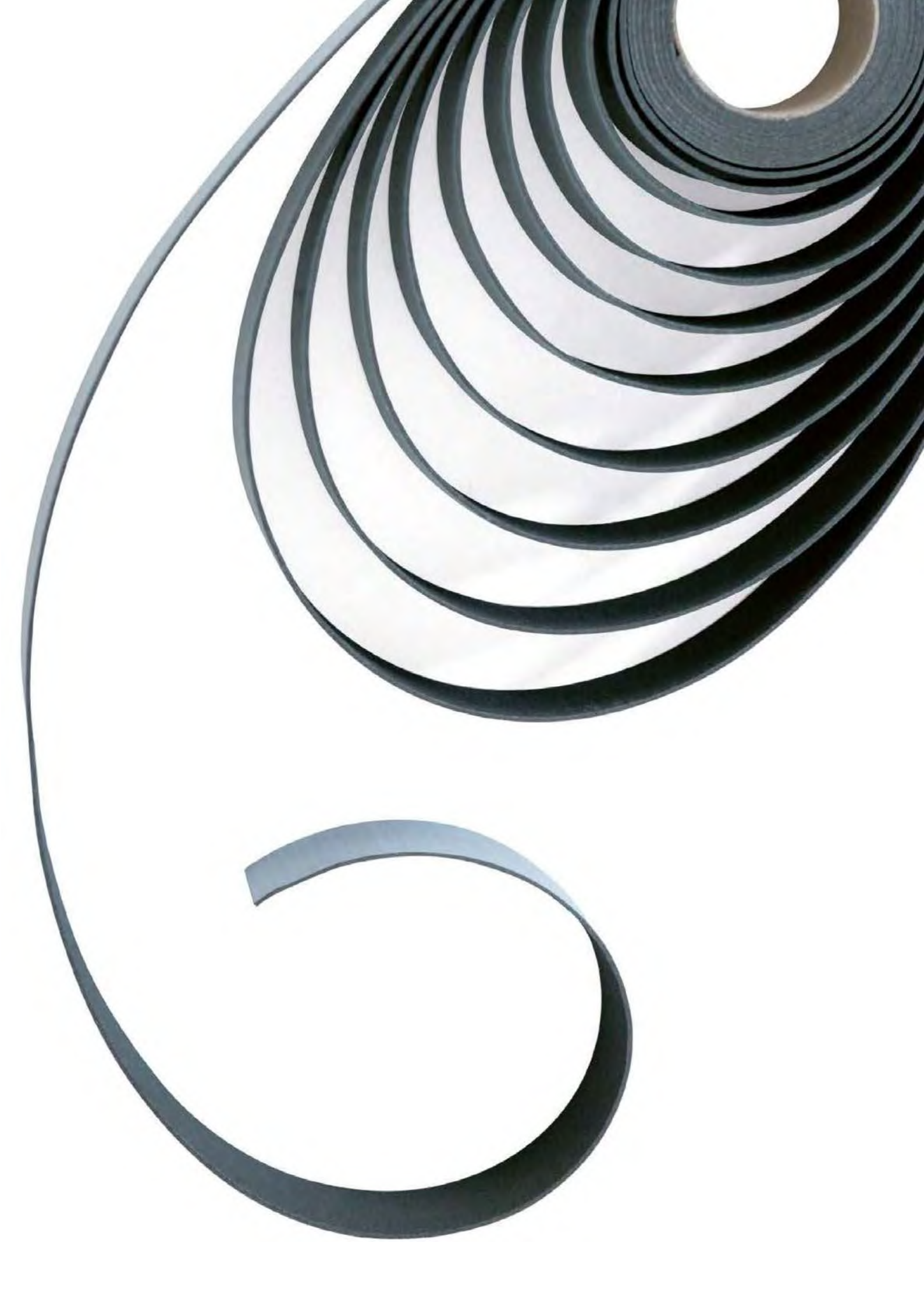
Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Isolamento	N. strati (parete)	N. strati (soffitto)	Valutazione resistenza al fuoco
REHAU RAUPIANO PLUS. Wavin SiTech, POLO-KAL NG, Geberit Silent-PP	≤ 50			2	2	EI 120 U/C
	> 50 ≤ 75		Isolamento acustico PE ≤ 4 mm	3	3	EI 120 U/C
	> 75 ≤ 90			4	4	EI 120 U/C
	> 90 ≤ 110			5	5	EI 120 U/C

Tipo di tubo tubi composti multistrato:	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Isolamento	N. strati (parete)	N. strati (soffitto)	Valutazione resistenza al fuoco
aquatherm green pipe, Uponor MLC pipe white, alplex-duo multilayer	≤ 40		senza	2	2	EI 90 / 120 U/C
	> 40 ≤ 75	3,5 - 15,2	Isolamento acustico PE ≤ 4 mm	3	3	EI 90 / 120 U/C
	> 75 ≤ 110		Isol. gomma sintetica ≤ 31,5 mm	4	4	EI 90 / 120 U/C

Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Tipo di sigillatura	N. strati (parete)	N. strati (soffitto)	Valutazione resistenza al fuoco
PVC	≤ 50	2,4	ROKU® MFS Sigillatura di attraversamenti combinata	2	2	EI 60/120 U/U
PVC	≤ 75	3,6		3	3	EI 120 U/U
PVC	≤ 110	5,3		4	4	EI 90/120 U/U
PVC	≤ 160	7,7		6	6	EI 90 / 120 U/U
PP	≤ 50	2,9		2	2	EI 60/120 U/U
PP	≤ 75	4,3		3	3	EI 120 U/U
PP	≤ 110	6,3		4	6	EI 90/120 U/U
PP	≤ 160	9,1		6	6	EI 90 / 120 U/U

Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Tipo di sigillatura	N. strati (parete)	N. strati (soffitto)	Valutazione resistenza al fuoco
PVC	≤ 50	3,7	Controparete ≥ 2 x 20 mm	2		EI 90 U/U
PE	≤ 50	4,6		2		EI 90 U/U
PP	≤ 50	4,6		2		EI 90 U/U
PVC	≤ 110	5,3		4		EI 90/120 U/C
PE	≤ 110	6,3		4		EI 90/120 U/C
PP	≤ 110	6,3		4		EI 90/120 U/C

Per maggiori dettagli consultare ETA-15/0869.



Sistema ROKU® MFS

Classe di resistenza al fuoco:

EI 90 / 120 secondo EN 13501

Approvazioni:

Europa: ETA-15/0014, CR 210006105-1



Descrizione

La sigillatura di attraversamenti combinata del sistema ROKU® MFS è costituita dal rivestimento ROKU® MFC 200 ad alte prestazioni e da due pannelli rivestiti in fibra minerale ROKU® MFK. I tubi di plastica sono sigillati con il collare ROKU® AWM II. I tubi di rame con isolamento in gomma sintetica o i tubi di metallo con isolamento in lana minerale sono rivestiti con Striscia ROKU® (spessore 1,5 mm, larghezza 100 mm). I cavi o le linee elettriche sono coperti con il rivestimento ablativo ROKU® MFC 200 su entrambi i lati della sigillatura per una lunghezza di almeno 15 cm e uno spessore di 1 mm.

Vantaggi

- Installazione facile
- Alta flessibilità

Applicazioni

- Sigillatura di linee elettriche fino a max. 80 mm di diametro in pareti rigide, pareti divisorie in cartongesso e solai rigidi
- Sigillatura di tubi per installazioni elettriche con e senza cavi fino a max. 63 mm di diametro singolo o 125 mm di diametro del fascio
- Sigillatura di tubi combustibili per acque reflue (PE, PP, PVC) fino a $\varnothing \leq 160$ mm
- Tubi di rame isolati con gomma sintetica fino a max. \varnothing 88,9 mm
- Tubi metallici fino a \varnothing 160 mm isolati con fibra minerale (spessore da 20 a 50 mm)

Fornitura

Sistema ROKU® MFS Sigillatura di attraversamenti		Accessori	
Descrizione articolo	Art.-N.	Descrizione articolo	Art.-N.
ROKU® MFC 200 rivestimento antincendio, 6 kg, versione senza aria	0720000200	Etichetta	0750050060
ROKU® MFC 200 rivestimento antincendio, 12,5 kg, versione senza aria	0720000201		
ROKU® MFC 200 rivestimento antincendio, 400g, versione densa	0720000204		
ROKU® MFC 200 rivestimento antincendio, 6 kg, versione densa	0720000203		
ROKU® MFC 200 rivestimento antincendio, 12,5 kg, versione densa	0720000202		
ROKU® MFP 200 pannello in fibra minerale, 1000 x 600 x 50 mm, pre-rivestito	0720000205		
ROKU® MFP 200 pannello in fibra minerale, 1000 x 600 x 50 mm, rivestimento finale	0720000206		
AWM II collare antincendio, \varnothing 32 - 160 mm	vedi pagina 8		
Striscia ROKU® avvolgimento antincendio, 10000 x 100 x 1,5 mm	vedi pagina 22		

Dati Tecnici

Dimensione max. sigillatura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parete: 2200 x 1100 mm ▪ Solaio: larghezza 1000 mm x lunghezza ∞ mm 		
Supporto adeguato	▪ Pareti rigide ≥ 100 mm	▪ Divisori in cartongesso ≥ 94 mm	▪ Solai rigidi ≥ 150 mm
Isolamento adeguato	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Isolamento in gomma sintetica con spessore isolamento da 11 a 41,5 mm ▪ Fibra minerale o lana di roccia con spessore isolamento da 20 a 60 mm 		
Attraversamenti adeguati	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tubi per installazione elettrica in PVC o poliolefina con max. Ø 63 mm (singolo) o con max. Ø 125 mm (fasci) ▪ Tubi di rame fino a max. Ø 88,9 mm ▪ Tubi metallici fino a max. Ø 160 mm ▪ PE, PP e PVC fino a max. Ø 160 mm 		

Dimensioni del collare AWM II

Dimensioni collare (mm)	32	40	50	63	75	90	110	125	140	160
Diametro interno (mm)	36	44	54	67	79	94	114	129	144	165
Diametro esterno (mm)	50	58	68	94	106	132	155	172	200	220
Altezza componente (mm)	26	26	26	26	26	26,6	26,6	40	40	40
Numero di fissaggi (pz)	2	2	2	4	4	4	4	4	6	6

Possibilità di assemblaggio



1 Pulire l'apertura e rimuovere tutti i detriti. Coprire la superficie dell'apertura con il rivestimento ROKU® MFC 200.



2 Rivestire i cavi e le canaline con ROKU® MFC 200 e regolare i pannelli ROKU® MFP in fibra minerale su entrambi i lati della parete/solaio.



3 Riempire completamente l'apertura e riempire gli spazi rimanenti con lana minerale precedentemente immersa nel rivestimento.



4 Creare una cornice con il nastro di 2 cm più grande della dimensione dell'apertura, riempire tutti gli spazi rimanenti con il rivestimento ROKU® MFC 200.



5 Rivestire l'intera superficie interna con ROKU® MFC 200 per uno spessore totale di almeno 1 mm.



6 Rimuovere il nastro adesivo e applicare l'etichetta

Sistema ROKU® FPCM

Classe di resistenza al fuoco:

El 60 / 90 / 120 secondo EN 13501

Approvazioni:

Europa: ETA inviato



Descrizione

Il Sistema ROKU® FPCM è costituito dalla malta antincendio ROKU® FPCM e dalla guaina antincendio ROKU® AWM II, dalla striscia antincendio ROKU® (larghezza 50 mm), dalla fasciatura per cavi ROKU® IM o da un rivestimento antincendio. I cavi elettrici (singoli, o legati su una canalina) con diametri individuali fino a 80 mm possono essere fatti passare attraverso l'apertura nel divisorio. Allo stesso modo, la canalina per cavi in poliolefina con diametri individuali fino a 40 mm o diametri del fascio fino a 110 mm può essere fatta passare attraverso il divisorio. Inoltre, è possibile sigillare tubi non combustibili isolati con lana minerale o gomma sintetica e con diametri fino a 168,3 mm. I cavi su entrambi i lati del divisorio sono avvolti con la fasciatura ROKU® IW o ricoperti con un rivestimento antincendio.

Vantaggi

- Installazione facile
- Alta flessibilità

Fornitura

Sistema ROKU® FPCM Sigillatura di attraversamenti		Accessori	
Descrizione articolo	Art.-N.	Descrizione articolo	Art.-N.
FPCM malta antincendio, 10 kg	0733000000	Etichetta	0750050060
FPCM malta antincendio, 20 kg	0733000001		
AWM II collare antincendio, fino a Ø 110 mm	vedi pagina 8		
Bendaggio per cavi IM, 5200 x 250 mm	0734000100		
Striscia ROKU® avvolgimento antincendio, 12500 x 50 x 2 mm, autoadesivo	0303209060		
Striscia ROKU® avvolgimento antincendio, 12500 x 50 x 2 mm, non autoadesiva	0303209000		

Applicazioni

- Pareti rigide ≥ 100 mm e solai rigidi ≥ 150 mm
- Spessore dell' isolamento in pareti e solai ≥ 170 mm
- Dimensione della sigillatura max. 1200 x 2000 mm con o senza canalina porta cavi con max. $\varnothing 80$ mm
- Fasci di cavi fino a $\varnothing 100$ mm per singoli cavi diametro fino a 21 mm
- Sigillatura di tubi combustibili per acque reflue (PE, PP, PVC) fino a $\varnothing \leq 160$ mm
- Cavi coassiali o guida d'onda
- Condotto in poliolefina o acciaio per cavi singoli con diametro fino a 40 mm o con max. $\varnothing 110$ mm per fasci
- Tubi non combustibili con isolamento in lana minerale con max. $\varnothing 168,3$ mm
- Tubi di rame con isolamento Armaflex Protect con max. $\varnothing 88,9$ mm

Dati Tecnici

- Dimensione max. sigillatura**
 - Parete: 2000 x 1200 mm
 - Solaio: 2000 x 1200 mm
- Supporto adeguato**
 - Pareti rigide ≥ 100 mm
 - Solai rigidi ≥ 150 mm
- Spessore della sigillatura di malta** ■ ≥ 170 mm
- Isolamento adeguato**
 - Fibra minerale o lana di roccia ≥ 40 kg/m³ densità lorda
 - Armaflex Protect
- Attraversamenti adeguati**
 - Tubi in PVC, PE, PP $\leq \varnothing 110$ mm EI 120 U/U con collare AWM II
 - Tubi in PVC, PE, PP $\leq \varnothing 110$ mm EI 120 U/C con avvolgimento IWM III Plus
 - Tubi metallici $\leq \varnothing 168,3$ mm con isolamento in fibra minerale
 - Tubi di rame $\leq \varnothing 88,9$ mm con Armaflex Protect
 - Cavi o linee elettriche $\leq \varnothing 80$ mm
 - Tubi per installazione elettrica $\leq \varnothing 40$ mm (singolo) o $\leq \varnothing 110$ mm (fasci) di poliolefina
 - Cavi coassiali o guida d'onda

Dimensioni Collare AWM II

Dimensioni collare (mm)	32	40	50	63	75	90	110				
Diametro interno (mm)	36	44	54	67	79	94	114				
Diametro esterno (mm)	50	58	68	94	106	132	155				
Altezza componente (mm)	26	26	26	26	26	26,6	26,6				
Numero di fissaggi (pz)	2	2	2	4	4	4	4				

Numero di strati di Striscia ROKU® avvolgimento antincendio (12500 x 50 x 2 mm)

Tipo di tubo	Diametro del tubo (mm)	Spessore del tubo (mm)	isolamento	N. di strati (parete)	N. di strati (solaio)
PE, PP, PVC	≤ 75 mm	1,8 - 5,6	senza	2	2
PE, PP, PVC	$> 76 \leq 110$ mm	1,8 - 12,3	senza	3	3

Sistema ROKU® FSC 4

Classe di resistenza al fuoco:

El 120 / 240 secondo EN 13501

Approvazioni:

Europa: ETA-15/0907



Descrizione

Il sistema ROKU® FSC 4 è costituito da una manica in metallo solido dotata di diversi strati di materiale intumescente Striscia ROKU® EM. In caso di incendio, il materiale intumescente si espande e sigilla in modo ermetico l'apertura contro fiamme e fumo. Per le installazioni a parete è necessario prevedere un collare per tubo su ciascun lato della parete e per le installazioni a solaio deve essere previsto solo un collare sulla parte inferiore.

Applicazioni

- Sigillatura di tubi di plastica fino a max. Ø 160 mm in pareti rigide, pareti divisorie in cartongesso e solai rigidi.

Vantaggi

- Classe di resistenza al fuoco fino a EI 240
- Uso semplice ed eccellente

Fornitura

FSC 4 Collare antincendio				Accessori	
Diametro (mm)	Art.-N.	Diametro (mm)	Art.-N.	Descrizione articolo	Art.-N.
50	0708000500	160	0708001600	Etichetta	0750050060
63	0708000630				
75	0708000750				
90	0708000900				
110	0708001100				
125	0708001250				
140	0708001400				

Dati Tecnici

Diametro esterno max.	160 mm		
Supporto adeguato	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pareti rigide ≥ 100 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Divisori in cartongesso ≥ 94 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solai rigidi ≥ 150 mm
Tubi adeguati	<ul style="list-style-type: none"> ▪ aquatherm green pipe MS ▪ COES Bluepower ▪ Geberit Silent-PP ▪ PVC-U ▪ PE ▪ PP 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ POLO-KAL NG ▪ REHAU RAUPIANO PLUS ▪ TRIPLUS 3 layer soundproof pipe ▪ Uponor MLC pipe white ▪ Wavin SiTech 	

Applicazione in pareti

Tipo di tubo	Diametro del tubo (mm)	Spessore del tubo (mm)	Valutazione resistenza al fuoco
PVC	≤ 160	1,8 - 12,8	EI 120 U/C
PE	≤ 110	1,8 - 10,0	EI 120 U/C
PP	≤ 160	1,8 - 14,6	EI 90/120 U/C
COES Bluepower	≤ 110		EI 120 U/C
Wavin SiTech	≤ 110		EI 90/120 U/C
Geberit Silent-PP	≤ 110		EI 90/120 U/C
POLO-KAL NG	≤ 160		EI 90/120 U/C
REHAU RAUPIANO PLUS	≤ 160		EI 120 U/C
TRIPLUS 3 layer soundproof pipe	≤ 110		EI 120 U/C
aquatherm green pipe MS	≤ 110		EI 120 U/C

Applicazione in solai

Tipo di tubo	Diametro del tubo (mm)	Spessore del tubo (mm)	Valutazione resistenza al fuoco
PVC	≤ 160	1,8 - 12,8	EI 120/240 U/C
PE	≤ 160	1,8 - 14,6	EI 120/240 U/C
PP	≤ 110	1,8 - 10,0	EI 180/240 U/C
Wavin SiTech	≤ 160		EI 60/120 U/C
Geberit Silent-PP	≤ 110		EI 120 U/C
POLO-KAL NG	≤ 110		EI 90/120 U/C
aquatherm green pipe MS	≤ 110	2,2 - 15,2	EI 120 U/C
Uponor MLC pipe white	≤ 110	4,5 - 10,0	EI 90/120 U/C

Sistema ROKU® AWM II

Classe di resistenza al fuoco:

EI 90 / 120 / 240 secondo EN 13501

Approvazioni:

Europa: ETA-11/0208, CR 14318



Descrizione

Il sistema ROKU® AWM II è costituito da una solida guaina metallica dotata di diversi strati di materiale intumescente ad alte prestazioni "Striscia ROKU®". In caso di incendio, il materiale intumescente si espande creando pressione e quindi sigillando l'apertura ermeticamente contro fiamme e fumo. Per le installazioni a parete è necessario prevedere un collare per tubo su ciascun lato della parete e per le installazioni a solaio deve essere previsto un solo collare sulla parte inferiore.

Applicazioni

- Sigillatura di tubi di plastica fino a max. 400 mm di diametro esterno in pareti rigide, pareti divisorie in cartongesso e solai rigidi
- Fino a Ø 160 mm è possibile il montaggio nel sistema ROKU® MFS sigillatura di attraversamenti combinata e fino a Ø 110 mm è possibile il montaggio nel sistema ROKU® FPCM
- Georg Fischer COOL-FIT può essere sigillato fino a Ø ≤ 315 mm

Vantaggi

- Altezza di installazione del collare molto bassa
- Adatto per l'applicazione in aree bagnate e umide
- Uso facile ed eccellente

Fornitura

AWM II Collare antincendio				Accessori			
Diametro (mm)	Art.-N.	Diametro (mm)	Art.-N.	Diametro (mm)	Art.-N.	Descrizione articolo	Art.-N.
32	0705000320	125	0705001250	280	0705002800	Kit montaggio Ø 32-50 mm	0707002000
40	0705000400	140	0705001400	300	0705003000	Kit montaggio Ø 63-125 mm	0707002020
50	0705000500	160	0705001600	315	0705003150	Kit montaggio Ø 140-160 mm	0707002030
63	0705000630	180	0705001800	355	0705003550	Kit montaggio Ø 180-200 mm	0707002040
75	0705000750	200	0705002000	400	0705004000	Kit montaggio Ø 225-250 mm	0707002050
90	0705000900	225	0705002250			Kit montaggio Ø 280-400 mm	0707002060
110	0705001100	250	0705002500			Etichetta	0750050060

Dati Tecnici

Diametro esterno max.	400 mm					
Supporto adeguato	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pareti rigide ≥ 100 mm ■ Sigillature di attraversamenti $\geq 2 \times 50$ mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Divisori in cartongesso ≥ 94 mm ■ Contropareti $\geq 2 \times 20$ mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Solai rigidi ≥ 150 mm 			
Tubi adeguati	<ul style="list-style-type: none"> ■ Georg Fischer COOL-FIT ■ PE-HD ■ PP ■ PVC 					

Dimensioni collare (mm)	32	40	50	63	75	90	110	125	140	160	180	200	225 MAX	250 MAX	280 MAX	300 MAX	315 MAX	350 MAX	400 MAX
Diametro interno (mm)	36	44	54	67	79	94	114	129	144	165	184	204	239	264	289	314	328	364	414
Diametro esterno (mm)	50	58	68	94	106	132	155	172	200	220	264	284	328	353	378	403	417	453	503
Altezza componente (mm)	26	26	26	26	26	26,6	26,6	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50
Numero di fissaggi (pz)	2	2	2	4	4	4	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	12	12	12

Possibilità di assemblaggio



Per le installazioni a parete è necessario installare un collare per tubi su ciascun lato della parete e per le installazioni a solaio deve essere installato un collare sulla parte inferiore del solaio.



Il collare AWM II può essere utilizzato nel sistema ROKU® MFS Sigillatura di attraversamenti combinati per tubi di plastica per acque reflue ≤ 160 mm e per linee elettriche individuali o raggruppate.



L'applicazione del Sistema ROKU® FPCM è possibile



Il sistema Georg Fischer COOL-FIT può essere sigillato con il collare AWM II per dimensioni ≤ 315 mm.



Il collare può essere installato su solai rigidi ≥ 150 mm.



Può essere utilizzato nel Sistema ROKU® AWM II KS.

Sistema ROKU® AWM II KS

Classe di resistenza al fuoco:

El 90 / 120 secondo EN 13501

Approvazioni:

Europa: ETA-11/0372, CR K-3218/468/10



Descrizione

Il sistema ROKU® AWM II KS per linee elettriche assegnate o non assegnate è costituito dal collare di protezione antincendio ROKU® AWM II. In caso di incendio, il materiale intumescente si espande creando pressione e quindi sigillando l'apertura ermeticamente contro fiamme e fumo. Per le installazioni a parete è necessario prevedere un collare per tubo su ciascun lato della parete e per le installazioni a solaio deve essere previsto un solo collare sulla parte inferiore.

Applicazioni

- Per la sigillare linee elettriche individuali o raggruppate in pareti rigide, pareti divisorie in cartongesso e solai rigidi
- Fino a Ø 125 mm è possibile il montaggio nella sigillatura di attraversamenti combinata del sistema ROKU® MFS

Vantaggi

- Facile conduzione dei cavi successivamente
- Possibile riempimento al 100% dell'apertura
- Nessun materiale da costruzione speciale richiesto
- Adatto per l'applicazione in aree bagnate e umide
- Facili installazioni successive del collare
- Sigillatura a prova di fumo dell'installazione mediante il materiale in cartuccia SigillanteROKU® 1000, Stucco antincendio ROKU® AC o Silicone antincendio Kerafix®

Fornitura

AWM II Collare antincendio				Accessori	
Diametro (mm)	Art.-N.	Diametro (mm)	Art.-N.	Descrizione articolo	Art.-N.
32	0705000320	125	0705001250	Kit montaggio Ø 32-50 mm	0707002000
40	0705000400			Kit montaggio Ø 63-125 mm	0707002020
50	0705000500			Etichetta	0750050060
63	0705000630			ROKU® 1000 Sigillante, 310 ml	0305310010
75	0705000750			ROKU® AC Sigillante, 310 ml	0305310060
90	0705000900			Kerafix® Silicone antincendio, 310 ml, bianco	0506003110
110	0705001100				

Dati Tecnici

Supporto adeguato	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pareti rigide ≥ 100 mm ■ Sigillature di attraversamenti $\geq 2 \times 5$ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Divisori in cartongesso ≥ 100 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Solai rigidi ≥ 150 mm
Max. \varnothing cavi singoli	21 mm		
Max. \varnothing tubi singoli	63 mm		
Max. \varnothing tubo per fasci di installazioni elettriche	125 mm		
Tubi adeguati	<ul style="list-style-type: none"> ■ Polyolefin ■ PVC 		

Dimensioni collare (mm)	32	40	50	63	75	90	110	125												
Diametro interno (mm)	36	44	54	67	79	94	114	129												
Diametro esterno (mm)	50	58	68	94	106	132	155	172												
Altezza componente (mm)	26	26	26	26	26	26,6	26,6	40												
Numero di fissaggi (pz)	2	2	2	4	4	4	4	4												

Possibilità di assemblaggio



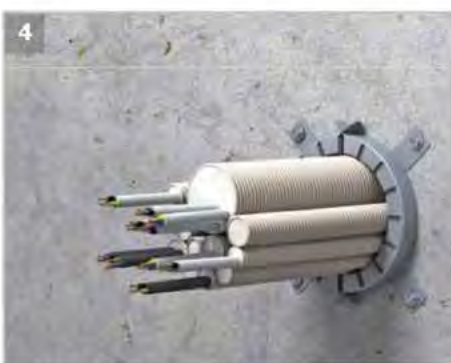
1 Scegli il collare per tubi adeguato al singolo tubo o al fascio di tubi. Il diametro interno del collare non deve essere maggiore di 30 mm rispetto al singolo tubo o al fascio di tubi.



2 Legare le singole linee elettriche a fasci usando un nastro adesivo. Riempì gli spazi rimanenti della parete o del solaio con malta o gesso.



3 Fissare il collare per tubo rispettivamente con tasselli e viti o barre filettate appropriate. Per le installazioni a parete è necessario prevedere un collare per tubo su ciascun lato della parete e per le installazioni a solaio deve essere previsto un collare sulla parte inferiore del solaio.



4 Per la finitura a prova di fumo, riempire le estremità aperte delle linee elettriche con sigillante ROKU® 1000.



5 Può essere utilizzato nella sigillatura di attraversamenti combinata ROKU® MFS



6 E' possibile l'utilizzo del Sistema ROKU® FPCM.

Sistema ROKU® AWM II Light

Classe di resistenza al fuoco:

EI 90 / 120 / 240 secondo EN 13501

Approvazioni:

Europa: ETA-11/0208, CR 14318, CR 14027



Descrizione

Il sistema ROKU® AWM II Light è costituito da un solido manicotto metallico dotato di diversi strati di materiale intumescente ad alte prestazioni "Striscia ROKU®". In caso di incendio, il materiale intumescente si espande creando pressione e quindi sigillando l'apertura ermeticamente contro fiamme e fumo. Per le installazioni a parete è necessario prevedere un collare per tubo su ciascun lato della parete e per le installazioni a solaio deve essere previsto un solo collare sulla parte inferiore.

Applicazioni

- Sigillatura di tubi di plastica fino a max. 160 mm di diametro esterno in pareti rigide, pareti divisorie in cartongesso e solai rigidi

Vantaggi

- Altezza di installazione del collare molto bassa
- Adatto per l'applicazione in aree bagnate e umide
- Uso facile ed eccellente

Fornitura

AWM III Collare antincendio				Accessori	
Diametro (mm)	Art.-N.	Diametro (mm)	Art.-N.	Descrizione articolo	Art.-N.
32	0705300320	125	0705301250	Kit montaggio Ø 32-50 mm	0707002000
40	0705300400	140	0705301400	Kit montaggio Ø 63-125 mm	0707002020
50	0705300500	160	0705301600	Etichetta	0750050050
63	0705300630				
75	0705300750				
90	0705300900				
110	0705301110				

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

Classe di resistenza al fuoco:

EI 30 / 60 / 90 / 120 / 180 / 240 secondo EN 13501

Approvazioni:

Europa: ETA-13/0640, CR 210006105-2



Descrizione

Il sistema collare continuo ROKU® EC è costituito dal materiale intumescente ad alte prestazioni "Striscia ROKU® EM" o "Striscia ROKU®" (per applicazioni U/U), che viene avvolto in uno o più strati attorno al tubo o all'isolamento e fissato con una fascia in acciaio inox e ganci a parete o sul solaio.. In caso di incendio, il materiale intumescente si espande creando pressione e quindi sigillando l'apertura ermeticamente contro fiamme e fumo. Per le installazioni a parete è necessario prevedere un collare per tubo su ciascun lato della parete e per le installazioni a solaio deve essere previsto un solo collare sulla parte inferiore.

Vantaggi

- Soluzione flessibile per singole applicazioni
- Altezza di installazione del collare molto bassa
- Adatto per l'applicazione in aree bagnate e umide

Fornitura

Descrizione	Art.-N.	Accessori	
U/U Dispenser box incl.		Descrizione articolo	Art.-N.
10 m Striscia ROKU® avvolgimento antincendio, 3 m fascia in acciaio inox, 18 ganci, 6 etichette, 1 manuale di installazione	0303209011	ROKU®FPF Schiuma intumescente, 180 g	0726000000
U/C Dispenser box incl.		ROKU®FPF Schiuma intumescente, 480 g	0726000001
10 m Striscia ROKU® EM avvolgimento antincendio, 3 m fascia in acciaio inox, 18 ganci, 6 etichette, 1 manuale di installazione	0318209010	Etichetta	0750050060
Singoli articoli			
Striscia ROKU® avvolgimento antincendio, 10000x40 mm (LxS)	0303209081		
Fascia in acciaio inox, 3000 mm	0707002101		
Ganci, 18 pezzi	0707002100		
Etichetta, 1 pezzo	0750050060		

Applicazioni

- Sigillatura di tubi di plastica fino a max. 160 mm di diametro esterno in pareti rigide, pareti divisorie in cartongesso e solai rigidi (classe di resistenza al fuoco EI 120/240 U/C bzw. EI 90/120 U/U)
- Tubi di scarico fonoisolati, ad esempio Wavin SiTech, REHAU RAUPIANO PLUS, Geberit Silent-PP, POLO-KAL NG fino a Ø 160 mm con resistenza al fuoco EI 90/120 U/C o EI 90/120 U/U, COES Bluepower oppure TRIPLUS tubo a 3 strati insonorizzato EI 120 U/C
- Per tubazioni composite multistrato ≤ 110 mm (classe di resistenza al fuoco EI 90/120 U/C)
- L'isolamento acustico PE è possibile su tubi di plastica
- È possibile l'isolamento di gomma sintetica su tubi di plastica, tubi di rame e metallo
- Utilizzabile in combinazione con la schiuma antincendio ROKU® FPF (tubi diritti e soluzioni angolari)
- Una sigillatura serve per massimo di 3 tubi affiancati
- Per i tubi di plastica posizionati negli angoli è possibile applicare solo 2/3 del collare

Dati Tecnici

Diametro esterno max.	160 mm		
Supporto adeguato	<ul style="list-style-type: none"> • Pareti rigide ≥ 100 mm 	<ul style="list-style-type: none"> • Divisori in cartongesso ≥ 94 mm 	<ul style="list-style-type: none"> • Solai rigidi ≥ 150 mm
Isolamento adeguato	<ul style="list-style-type: none"> • Isolamento acustico PE ≤ 4 mm • Isolamento in gomma sintetica su tubi di plastica, acciaio, acciaio inox e tubi di rame 		
Tubi adeguati	<ul style="list-style-type: none"> • alpex F50 PROFI / alpex L • aquatherm green pipe MS • COES Bluepower • Geberit Silent-PP • Plastic composite pipes • Copper, steel and stainless steel pipes • Mineral fibre reinforced plastics 	<ul style="list-style-type: none"> • Ostendorf HT System PP • PE-HD • PP • POLO-KAL NG • PVC-U • REHAU RAUPIANO PLUS • Upanor Unipipe MLC 	<ul style="list-style-type: none"> • TRIPLUS 3 layer soundproof pipe • Wavin SiTech

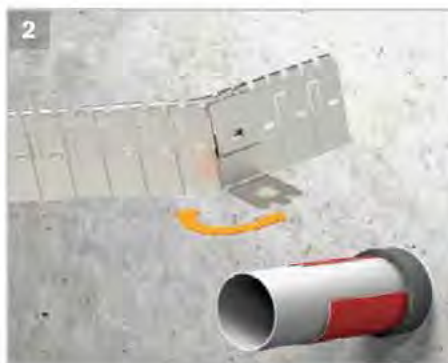
Selezione di possibili applicazioni (dettagli esatti nelle istruzioni di montaggio)

Diametro tubo (mm)	32	32	40	40	50	50	63	63	75	75	90	90	110	110	125	125	140	140	160	160	
Spessore isolamento (mm)	-	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-
Numero di strati (pezzi)	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	6	6	6	6	6
Lunghezza minima materiale (mm)	250	320	320	360	375	440	685	780	800	895	1290	1400	1545	1660	2190	2425	2860	3050	3365	3530	
Connessioni metalliche (pezzi)	12	14	14	15	16	17	18	20	21	23	25	27	29	31	32	34	36	38	40	42	
Ganci (pezzi)	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	

Possibilità di assemblaggio



Il collare può essere installato attorno a tubi isolati e non isolati. Avvolgere l'involucro intumescente largo 40 mm con strati appropriati a seconda del diametro del tubo attorno al tubo o all'isolamento. Togliendo la pellicola protettiva autoadesiva gli strati della striscia verranno incollati insieme.



Contare il numero di collegamenti richiesti in base alle indicazioni del grafico. Agganciare il morsetto nella fascia in acciaio inox alla lunghezza richiesta. Assicurarsi che sia a filo con la fascia. Piegarlo il cinturino in acciaio inox avanti e indietro in modo che si spezzi. Nessuno strumento aggiuntivo richiesto.



Spingere la linguetta del morsetto attraverso la fascia in acciaio inossidabile e fissarlo al suo posto spingendo il morsetto e infine piegandolo ad un angolo di 90°.



Agganciare il morsetto nella sua posizione, spingere la linguetta piegata a 90° attraverso l'apertura e piegare di nuovo di 90° in modo che il morsetto sia fissato.



Piegare le due linguette all'estremità della fascia in acciaio inox di un angolo di 90°. Unire l'altra estremità della fascia spingendo le linguette piegate nelle fessure orizzontali dell'altro lato della fascia in acciaio inox. Infine, piega le linguette in modo che entrambe le estremità della fascia siano unite.



Fissare alla parete o al pavimento con tasselli appropriati. Nelle pareti in cartongesso e nelle sigillature in pannelli di fibra minerale utilizzare barre filettate M6 o M8. Successivamente, la sigillatura di attraversamenti può essere completata applicando l'etichetta.

Applicazioni

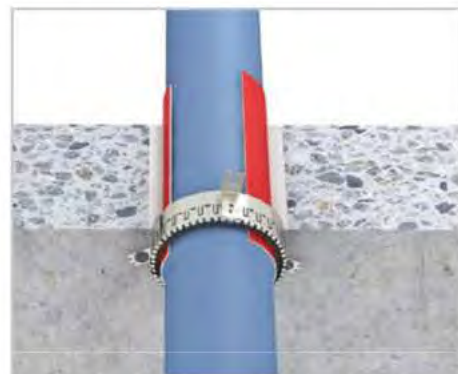
Tubi in plastica non isolati o con isolamento acustico



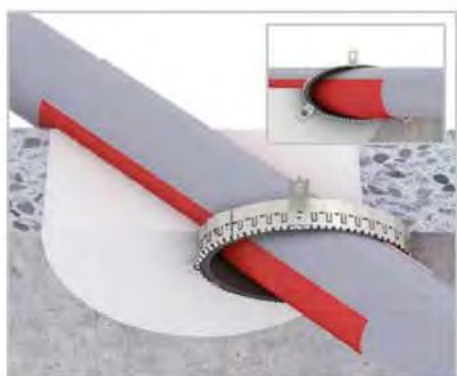
Tubi compositi in alluminio isolati con gomma sintetica



Cavità per tubi



Tubi inclinati



Applicazione per doppia curva a 45°



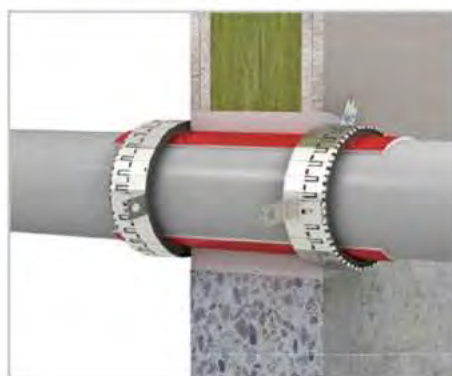
Soluzioni per angoli



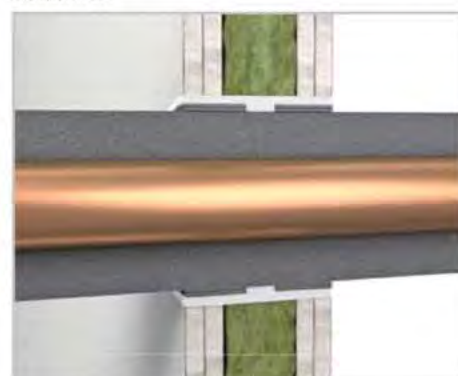
Tubazioni affiancate



Attraversamenti in pareti



Tubi non combustibili con avvolgimento all'interno della parete



Tubi non combustibili con avvolgimento all'interno del solaio



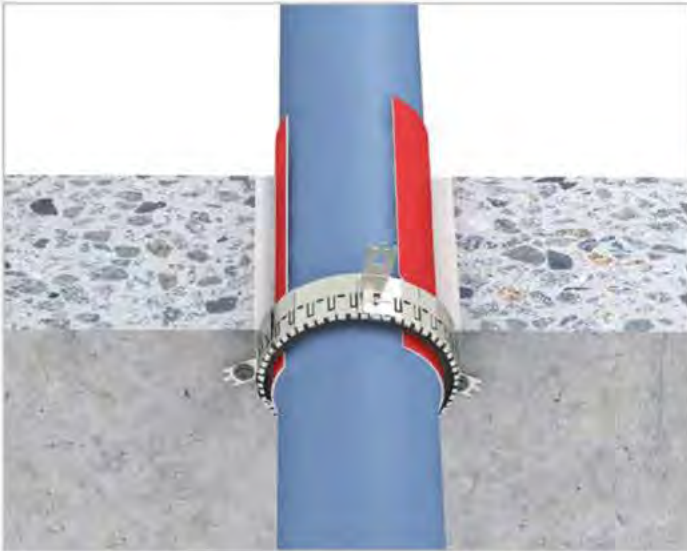
Tubi non combustibili con un collare nel lato inferiore del solaio



Varianti

Cavità per tubi

Avvolgere la striscia intumescente direttamente attorno alla cavità per il tubo o rispettivamente sull'isolante. Quindi fissare la fascia in acciaio inox su entrambi i lati alla parete o sul lato inferiore del solaio.



Tubi inclinati o curve 2 x 45°

Per sigillature su tubi inclinati o su 2 curve a 45° avvolgere la striscia intumescente ROKU® in forma ovale attorno al tubo e fissarla con la fascia in acciaio inox.



Soluzioni per angoli

Tubi che si trovano direttamente nell'angolo (spazio tra il tubo e la parete ≤ 10 mm) nei quali non è possibile alcun avvolgimento completo con il materiale intumescente Striscia ROKU®, il materiale intumescente deve essere avvolto attorno al tubo su entrambi i lati del parete (2/3 avvolgimenti). La fascia in acciaio inox deve essere applicata da una parete all'altra con almeno 3 ganci. Per il riempimento dei giunti utilizzare la schiuma antincendio ROKU® FPF o materiali non combustibili come la malta.



Tubazioni affiancate

Fino a 3 tubi affiancati con diametro esterno del tubo di massimo 75 mm possono essere sigillati con un solo collare per tubi. La striscia di materiale intumescente ROKU® è posata rispettivamente attorno ai tubi o all'isolamento e infine allo stesso modo la fascia in acciaio inox. La fascia in acciaio inox è fissata negli spazi tra i tubi (distanza tra i singoli tubi ≤ 15 mm).



Sistema ROKU® FPP-N

Classe di resistenza al fuoco:

EI 90 / 120 / 180 secondo EN 13501

Approvazioni:

Europa: ETA inviato



Descrizione

Il sistema ROKU® FPP-N è costituito dai cuscini di protezione antincendio ROKU® FPP-N ad alte prestazioni. Il sistema richiede uno sforzo non elevato nel montaggio. I cuscini antincendio ROKU® possono essere utilizzati per sigillature permanenti e temporanee. Possono essere utilizzati più volte senza perdere le loro proprietà tecniche.

Applicazioni

- Sigillatura di cavi e linee elettriche fino a max. 80 mm di diametro singolo
- Applicazione in pareti rigide, pareti divisorie in cartongesso e solai rigidi
- Progettato appositamente per le sale EDP essendo un materiale privo di polvere e fibre

Vantaggi

- Utilizzo per sigillature permanenti e temporanee
- Uso semplice ed eccellente
- Alta flessibilità
- Facile installazione
- Non è necessaria alcuna sigillatura aggiuntiva

Fornitura

FPP-N Cuscini antincendio			Accessori	
Taglia	Dimensioni (mm)	Art.-N.	Descrizione articolo	Art.-N.
small	250 x 60 x 30 mm	0708000013	Etichetta	0750050060
medium	250 x 130 x 35 mm	0708000014		
large	250 x 180 x 35 mm	0708000015		

Dati Tecnici

Dimensione max. sigillatura	600 x 600 x 250 mm		
Dimensioni dei cuscini	<ul style="list-style-type: none"> Size S: 250 x 60 x 30 mm 	<ul style="list-style-type: none"> Size M: 250 x 130 x 35 mm 	<ul style="list-style-type: none"> Size L: 250 x 180 x 35 mm
Supporto adeguato	<ul style="list-style-type: none"> Pareti rigide ≥ 100 mm 	<ul style="list-style-type: none"> Divisori in cartongesso ≥ 100 mm 	<ul style="list-style-type: none"> Solai rigidi ≥ 150 mm

Cavi	Tipo di cavi	Solaio rigido ≥ 150 mm condotto portacavi	Risultato	Solaio rigido ≥ 150 mm condotto portacavi interrotto	Risultato	Parete in cartongesso ≥ 100 mm	Risultato
Cavo ≤ 21 mm	A1	E 180 / EI 180	E 180 / EI 180	E 180 / EI 180	E 180 / EI 120	E 120 / EI 120	E 120 / EI 120
	A2	E 180 / EI 180		E 180 / EI 120		E 120 / EI 120	
	A3	E 180 / EI 180		E 180 / EI 180		E 120 / EI 120	
	B	E 180 / EI 180		E 180 / EI 180		E 120 / EI 120	
Cavo ≤ 50 mm	C1	E 180 / EI 120	E 180 / EI 120	E 180 / EI 180	E 180 / EI 90	E 120 / EI 120	E 120 / EI 90
	C2	E 180 / EI 120		E 180 / EI 180		E 120 / EI 120	
	C3	E 180 / EI 120		E 180 / EI 120		E 120 / EI 120	
	E	E 180 / EI 120		E 180 / EI 90		E 120 / EI 90	
	D1	E 180 / EI 120		E 180 / EI 120		E 180 / EI 120	
Cavo ≤ 80 mm	D2	E 180 / EI 180	E 180 / EI 120	E 180 / EI 180	E 180 / EI 90	E 120 / EI 120	E 120 / EI 90
	D3	E 180 / EI 180		E 180 / EI 90		E 120 / EI 90	
	G1	E 180 / EI 120		E 180 / EI 90		E 120 / EI 120	
	G2	E 180 / EI 180		E 180 / EI 90		E 120 / EI 120	
	Tubo vuoto ≤ 16 mm di acciaio	E 180 / EI 180		E 180 / EI 180		E 120 / EI 120	
	Tubo vuoto ≤ 16 mm di plastica	E 180 / EI 180		E 180 / EI 120		E 120 / EI 120	
	Fascio di cavi ≤ 100 mm	E 180 / EI 120		E 180 / EI 120		E 120 / EI 120	
Tubo vuoto	E 180 / EI 120	E 180 / EI 120	E 120 / EI 120				

Possibilità di assemblaggio



1 Pulire l'apertura e rimuovere tutti i detriti. Verificare la corretta installazione della canalina sulla parete e solaio, che deve essere fissata ad almeno 25 cm dopo la superficie del solaio o della parete.



2 Se possibile, inserire uno strato di cuscini sotto la canalina o al fascio di cavi.



3 Riempire lo spazio attorno ai cavi con altri strati di cuscini antincendio. A tal proposito si consiglia l'uso di cuscini di diverse dimensioni.



4 Con uno spessore del componente < 250 mm, il componente deve essere maggiorato con pannelli non combustibili per lo spessore minimo di 250 mm. La griglia in acciaio sul lato inferiore dell'apertura serve per l'installazione dei cuscini antincendio.



5 È possibile l'applicazione in pareti divisorie di cartongesso ≥ 100 mm.



6 Assicurarsi che i cuscini di protezione antincendio siano installati in uno schema sfalsato. Infine applicare l'etichetta.

Sistema ROKU® FPB

Classe di resistenza al fuoco:

EI 90 / 120 secondo EN 13501

Approvazioni:

Europa: ETA inviato



Descrizione

Il sistema FPK ROKU® è costituito da mattoni elastici antincendio adatti per sigillature di cavi fino a max. 600 x 600 mm. Gli attraversamenti dell'apertura possono essere cavi o linee elettriche fino a max. 80 mm di diametro singolo, che vengono fatti passare attraverso la sigillatura singolarmente, in fasci o con una canalina. Anche tubi di installazioni elettriche fino a max. Ø 20 mm costituiti da PVC, poliolefina o acciaio possono passare attraverso la sigillatura. Per spazi ridotti è possibile utilizzare il sigillante in cartucce ROKU® FL.

Applicazioni

- Sigillatura di cavi e linee elettriche in pareti rigide e pareti divisorie in cartongesso ≥ 130 mm
- Dimensioni della sigillatura max. 600 x 600 mm con o senza canalina, con cavi fino a max. 80 mm di diametro
- Fasci di cavi fino a max. Ø 100 mm e un diametro del cavo singolo di max. 21 mm
- Tubi per installazioni elettriche costituiti da PE, PP, PVC o acciaio fino a max. Ø 20 mm

Vantaggi

- Lavorazione senza polvere e senza fibre
- Facile taglio dei mattoni antincendio
- Alta flessibilità

Fornitura

FPB Mattoni antincendio		Accessori	
Dimensioni (mm)	Art.-N.	Descrizione articolo	Art.-N.
160 x 130 x 60	0710001004	ROKU® FL Sigillante, 310 ml	0729000001
		Etichetta	0750050060

Dati Tecnici

Dimensione max. sigillatura	600 x 600 x 160 mm (B x H x S)	
Supporto adeguato	■ Pareti rigide ≥ 130 mm	■ Divisori in cartongesso ≥ 130 mm
Cavi singoli	Max. \varnothing 80 mm	
Fasci di cavi	Max. \varnothing 100 mm	

Dimensioni sigilatura (m ²)	0,01	0,05	0,10	0,20	0,30				
Spazio occupato dai cavi 40%	1	4	8	15,5	22				
Spazio occupato dai cavi 60%	0,5	3,5	5	10,5	15				

Possibilità di assemblaggio



1 Pulire l'apertura e rimuovere tutti i detriti.



2 Inserire i mattoni con il lato lungo (160 mm) nell'apertura.



3 Tagliare i mattoni in modo tale che si appoggino vicini alla canalina o ai cavi.



4 Rivestire i cavi nell'apertura per una lunghezza di min. 10 cm con sigillante ROKU® FL e aggiungere o tagliare altri mattoni.



5 Dopo l'inserimento dei mattoni, chiudere tutti i giunti con il sigillante ROKU® FL.



6 Controllare la sigillatura e applicare l'etichetta

Sistema ROKU® FPS

Classe di resistenza al fuoco:

EI 90 / 120 secondo EN 13501

Approvazioni:

Europa: ETA inviato



Descrizione

Il Sistema ROKU® FP è costituito dallo stesso materiale elastico dei Mattoni antincendio ROKU® FPB. I tappi FP sono adatti per fresate fino a max. 180 mm. Le fresate devono essere sigillate davanti e dietro con un tappo antincendio.

Applicazioni

- Sigillatura di cavi e linee elettriche in pareti rigide e pareti divisorie in cartongesso ≥ 130 mm
- Dimensioni della sigillatura max. $\varnothing 180$ mm, con cavi fino a max. 21 mm di diametro
- Fasci di cavi fino a max. $\varnothing 50$ mm e un diametro del cavo singolo di max. 21 mm
- Tubi per installazioni elettriche costituiti da PE, PP, PVC o acciaio fino a max. $\varnothing 20$ mm

Vantaggi

- Lavorazione senza polvere e senza fibre
- Facile taglio dei tappi antincendio
- Alta flessibilità

Fornitura

FPS Tappi antincendio		Accessori	
Diametro (mm)	Art.-N.	Descrizione articolo	Art.-N.
62	0709001012	ROKU® FL Sigillante, 310 ml	0729000001
70	0709001010	Etichetta	0750050060
76	0709001006		
104	0709001007		
129	0709001011		
154	0709001008		
182	0709001009		

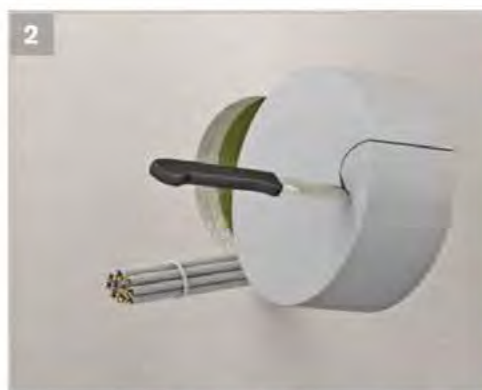
Dati Tecnici

Dimensione max. sigillatura	Ø 180 mm x 130 mm spessore sigillatura	
Supporto adeguato	■ Pareti rigide ≥ 130 mm	■ Divisori in cartongesso ≥ 130 mm
Cavi singoli	Max. Ø 21 mm	
Fasci di cavi	Max. Ø 50 mm	

Possibilità di assemblaggio



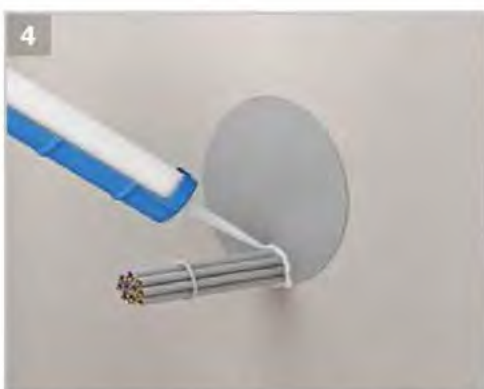
1 Pulire l'apertura e rimuovere tutti i detriti.



2 Tagliare il tappo in modo tale che sia adiacente ai cavi



3 Inserire il tappo nell'apertura



4 Chiudere tutti i giunti con il sigillante ROKU® FL.



5 Controllare la sigillatura.



6 Infine applicare l'etichetta.

Sistema ROKU® AC Stucco Antincendio

Classe di resistenza al fuoco:

EI 90 / 120 / 180 / 240 secondo EN 13501

Approvazioni:

Europa: ETA-14/0014, ETA-14/0017



Descrizione

Lo stucco antincendio del sistema ROKU® AC viene utilizzato per la sigillatura di giunti di costruzione, isolamento di cavi e tubi in pareti rigide, pareti divisorie in cartongesso e solai rigidi. Il sistema è caratterizzato da un'alta resistenza al fuoco fino a 240 minuti.

Applicazioni

- Sigillatura di edifici e giunti di collegamento in pareti di cartongesso e componenti rigidi
- Sigillatura di cavi singoli con max. Ø 21 mm
- Sigillatura di cavi singoli con max. Ø 80 mm, cavi per telecomunicazioni con max. Ø 21 mm o fasci di cavi con max. Ø 100 mm
- Tubi di rame con max. Ø 54 mm isolati con lana minerale o gomma sintetica
- Tubi ALU-PEX fino a max. Ø 75 mm
- Tubi in acciaio e acciaio inox fino a max. Ø 219 mm isolati con lana minerale e max. Ø 165 mm con isolamento in gomma sintetica
- Tubi Geberit Mepla fino a max. Ø 75 mm con isolamento in gomma sintetica
- Tubi di plastica fino a max. Ø 32 mm

Vantaggi

- Facile installazione
- Installazione antigocciolamento
- Alta flessibilità
- Classe di resistenza al fuoco fino a 240 min.

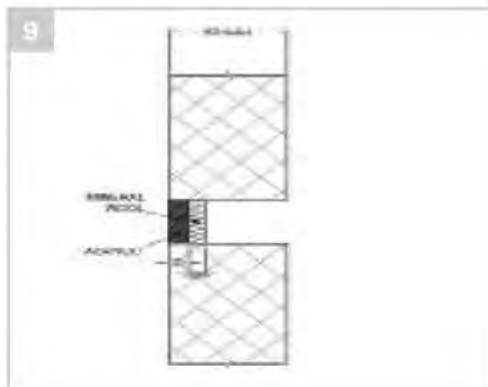
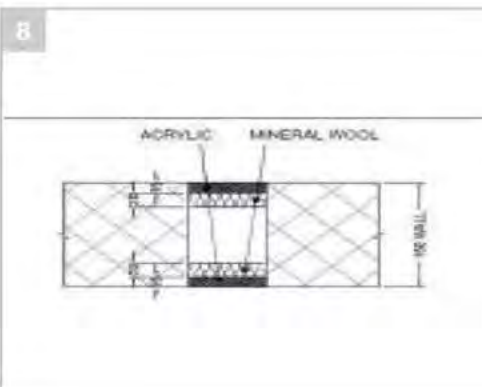
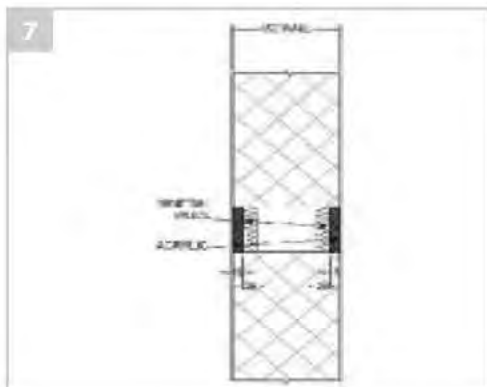
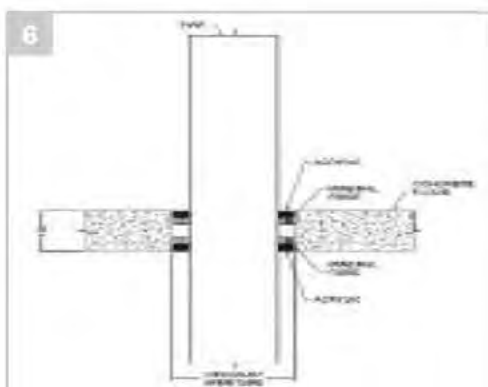
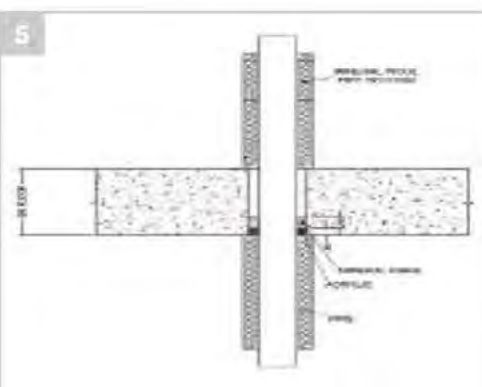
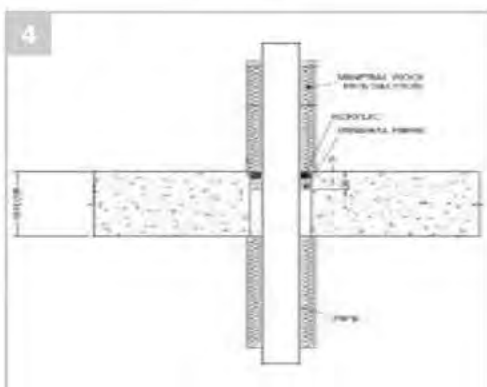
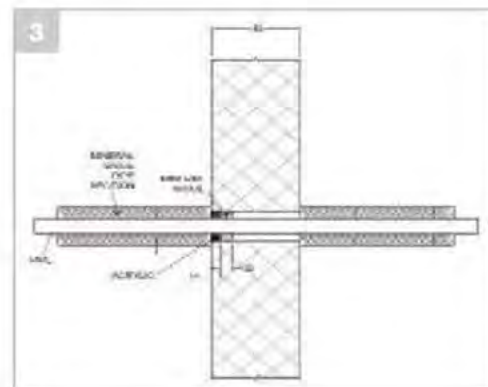
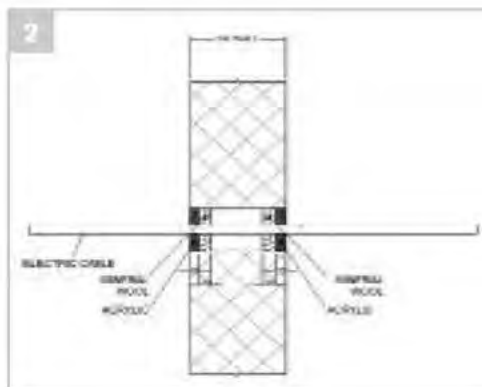
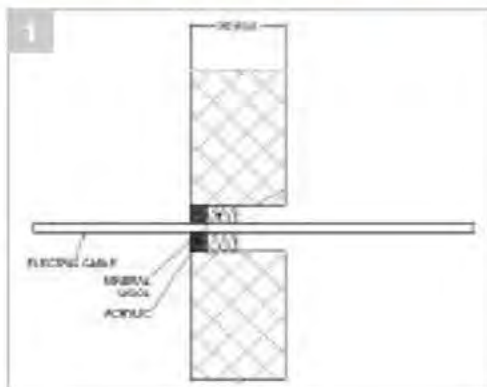
Fornitura

ROKU® AC Stucco antincendio			Accessori	
Confezione di vendita	Unità (ml)	Art.-N.	Descrizione articolo	Art.-N.
Cartuccia (merce imbustata)	310 ml	0305310060	Etichetta	0750050060
Cartuccia (merce imbustata)	600 ml	su richiesta		

Dati Tecnici

Supporto adeguato	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pareti rigide ≥ 150 mm ■ Divisori in cartongesso ≥ 100 mm ■ Solai rigidi ≥ 150 mm
Profondità della sigillatura	<ul style="list-style-type: none"> ■ 25 mm su un lato o su due lati a seconda dell'applicazione
Isolamenti adeguati	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fibra minerale o lana di roccia ≥ 40 kg/m³ densità lorda ■ Isolamento in gomma sintetica
Attraversamenti adeguati	<ul style="list-style-type: none"> ■ Giunti di connessione ■ Tubi ALU-PEX ■ Giunti costruttivi ■ Cavi singoli ■ Tubi Geberit Mepla ■ Fasci di cavi ■ Tubi di plastica ■ Tubi metallici con fibra minerale ■ Tubi metallici con isolamento in gomma sintetica ■ Cavi per telecomunicazioni

Possibilità di assemblaggio



PYRO-SAFE[®] Flammotect doppio strato



Istruzioni di installazione

Sistema di sigillatura di attraversamenti misti fatto di pannelli in fibra minerale e strato ablativo per cavi elettrici e linee di tutti i tipi, condotti di installazioni elettriche, tubi combustibili/non combustibili e altri impianti.

Classe di resistenza al fuoco massima EI 120 secondo EN 13501-2 e ETA-14/04/18



Tabella dei contenuti

Argomenti	Pagina
1. Osservazioni preliminari / quadro generale	3-11
1.1 Gruppo di destinazione	3
1.2 Uso delle istruzioni	3
1.3 Istruzioni di sicurezza	3
1.4 Scopo	4
1.5 Elementi Strutturali	5
1.6 Classi di resistenza al fuoco per pareti e solai	6-10
1.7 Campo di applicazione (dimensioni)	11
2. Impianti permessi	12-14
2.1 Cavi, fasci di cavi, supporti, condotti di installazioni elettriche, linee PE "speed pipes"	12
2.2 Tubi combustibili	12
2.3 Tubi multistrato "HENCO pipes"	13
2.4 Tubi non combustibili	13
2.5 Ulteriori impianti permessi (combinazioni di linee HVAC, doppio tubo solare "NanoSUN ² ")	14
3. Distanze	15-16
4. Prodotti utilizzati	17
5. Regolamenti e varianti / Regole riguardo il primo supporto per cavi/tubi	18-19
6. Misure di protezione dal fuoco	20-32
6.1 Cavi / fasci di cavi / supporti per cavi	20
6.2 Condotture di installazioni elettriche	21
6.3 Linee PE "speed pipes" (per cavi di fibra di vetro e micro cavi)	22
6.4 Tubi combustibili	23
6.5 Tubi multistrato "HENCO pipes"	24
6.6 Tubi non combustibili - isolamento della sezione fatto di lamella mat "Klimarock"	25
6.7 Tubi non combustibili - isolamento della sezione fatto di "ProRox PS960"	26
6.8 Tubi non combustibili - isolamento della sezione fatto di FEF "NH/Armaflex"	27-28
6.9 Tubi non combustibili - isolamento della sezione fatto di FEF "NH/Armaflex Protect"	29
6.10 Tubi non combustibili - isolamento della sezione fatto di FEF "Kaiflex ST"	30
6.11 Combinazione di linee HVAC	31
6.12 Doppio tubo solare "NanoSUN ² "	32
7. Fasi di installazione per attraversamenti di cavi	33-34
8. Fasi di installazione per attraversamenti di tubi	35-36
9. Fasi di installazione per attraversamenti vari	37-38
Dichiarazione di prestazione	39

PYRO-SAFE® Flammotect doppio strato

1. Osservazioni preliminari / quadro generale

1.1 Gruppo di destinazione

- Le istruzioni di installazione sono destinate solamente ad un personale istruito nella protezione dal fuoco

1.2 Uso delle istruzioni

- Leggere completamente tutte le istruzioni prima di cominciare il lavoro. Prestare particolare attenzione alle seguenti istruzioni di sicurezza
- Il titolare dell'autorizzazione non si assume alcuna responsabilità per danni causati dall'inosservanza di queste istruzioni.
- Le figure appaiono solo come esempi. I risultati dell'installazione possono differire nell'aspetto.

1.3 Istruzioni di sicurezza



Consultare le schede di sicurezza quando si stanno rerealizzando i sistemi di protezione dal fuoco.

Dispositivi di protezione individuale:



Respiratore - mascherina per la polvere

In caso di breve esposizione o a basso livello: utilizzare filtro per particelle P2.
In caso di esposizione intensiva o di lunga durata: utilizzare un autorespiratore.
Utilizzare solo respiratori conformi alle norme internazionali / nazionali.



Protezione per le mani

Usare guanti protettivi resistenti ai prodotti chimici.
Materiale consigliato: gomma butilica, gomma nitrilica, gomma fluorurata, PVC



Protezione per gli occhi

Usare occhiali protettivi, occhiali avvolgenti.



Protezione per il corpo

Indossare indumenti protettivi industriali e scarpe antiscivolo.



Istruzioni di sicurezza per l'installazione di sigillature di attraversamenti nel pavimento:

- L'area sotto la sigillatura di attraversamenti del pavimento deve essere isolata mentre sono in corso i lavori. (nastro di avvertimento o segnale di: pericolo - caduta oggetti; girare al larogo; lavori in corso nel pavimento sopra!)
- La società incaricata di realizzare la sigillatura di attraversamenti nel pavimento deve fornire al cliente informazioni scritte (da trasmettere al proprietario o al suo rappresentante autorizzato), sottolineando che la sigillatura anti incendio di attraversamenti deve essere eseguita in loco con una protezione adeguata (es. barriere), o coperta da una griglia per impedire che venga calpestata dopo l'installazione.



1.4 Scopo

Il sistema PYRO-SAFE® Flammotect doppio strato nella sigillatura di attraversamenti in aperture di pareti e pavimenti viene valutato secondo ETAG 026-2 per quanto riguarda le caratteristiche di "Reazione al fuoco", "Resistenza al fuoco", "Rilascio di sostanze pericolose" e "Durata e manutenzione".

Reazione al fuoco

Il componente ablativo "PYRO-SAFE® FLAMMOTECT-A" è classificato come E secondo EN 13501-1; il materiale intumescente "PYRO-SAFE® DG-CR" è classificato come C-s1, d0 secondo EN 13501-1; i pannelli di fibra minerale "Hardrock 040" e i materassini in fibra minerale "Klimarock" sono classificati come A1; guaine per tubi "ProRox PS 960" sono classificate come A2-s1, d0 secondo EN 13501-1.

Resistenza al fuoco

"PYRO-SAFE® Flammotect doppio strato" è conforme ai requisiti della classe massima EI 120 secondo EN 13501-2. La configurazione dell'estremità del tubo -U/U copre anche tutte le altre possibili (C/U, U/C e C/C) secondo EN 13501-2. La configurazione dell'estremità del tubo -U/C copre anche la configurazione -C/C secondo EN 13501-2. La configurazione -U/C è valida anche per -C/U e -C/C secondo la norma EN 13501-2. Se installato su pareti o pavimenti con una resistenza al fuoco inferiore, anche la durata della resistenza al fuoco della sigillatura di attraversamenti è ridotta a quella della classe di resistenza al fuoco della parete o del pavimento.

Rilascio di sostanze pericolose

Nessuno

Durabilità e manutenzione

Il componente ablativo "PYRO-SAFE® FLAMMOTECT-A" e il materiale intumescente "PYRO-SAFE® DG-CR" soddisfano il tipo X secondo EOTA TR 024. Il sistema PYRO-SAFE® Flammotect - doppio strato può essere sottoposto alle condizioni di ambienti interni con o senza esposizione all'umidità e condizioni atmosferiche, senza che si prevedano cambiamenti sostanziali delle caratteristiche di protezione dal fuoco.



1.5 Elementi strutturali

Pareti di cartongesso con struttura metallica

In strutture rivestite in entrambi i lati con almeno 2 strati di spessore 12,5 mm di lastre di cemento o a base di gesso con una Classe di reazione al fuoco A1 o A2 secondo EN 13501-1. La struttura della parete deve essere integrata da ulteriori montanti e barre per formare il bordo dell'apertura.

Le pareti devono essere classificate con il grado di resistenza al fuoco richiesto secondo EN 13501-2.

Pareti di cartongesso con struttura di legno

In strutture rivestite in entrambi i lati con almeno 2 strati di spessore 12,5 mm di lastre di cemento o a base di gesso con una Classe di reazione al fuoco A1 o A2 secondo EN 13501-1. La distanza dall'apertura ai montanti e alle barre deve essere ≥ 100 mm e gli spazi vuoti tra il rivestimento della parete, i montanti, le barre e il bordo dell'apertura devono essere riempiti fino ad una profondità ≥ 100 mm con lana minerale, classe di resistenza al fuoco A1 o A2 secondo la norma EN 13501-1.

Le pareti devono essere classificate con il grado di resistenza al fuoco richiesto secondo EN 13501-2.

Pareti rigide

Realizzate in muratura, calcestruzzo, cemento armato o calcestruzzo aerato con una densità di ≥ 450 kg/m³.

Le pareti devono essere classificate per il tempo desiderato di resistenza al fuoco secondo EN 13501-2.

Solai rigidi

Realizzati in calcestruzzo, cemento armato o cemento cellulare con una densità ≥ 550 kg / m³.

I solai devono essere opportunamente classificati per la resistenza al fuoco richiesta secondo EN 13501-2.

Rivestimento del bordo dell'apertura per cartongesso

Accanto al bordo dell'apertura, devono esserci almeno due strati di lastre di cemento o gesso spesse 12,5 mm con classe di reazione al fuoco A1 o A2 secondo EN 13501-1.

1.6 Classi di resistenza al fuoco

Classi di resistenza al fuoco					
	Misure	Parete		Solaio	
		Classe di res. al fuoco	Fonte*	Classe di res. al fuoco	Fonte*
Cavi, fasci di cavi e canaline con rivestimento "PYRO-SAFE® FLAMMOTECT-A"					
Cavi - Ø ≤ 21 mm attraverso fresature	≥ 230 mm, DFT ≥ 1 mm	EI 120	1	-	
Cavi - Ø ≤ 21 mm	≥ 100 mm, DFT ≥ 1 mm	EI 120	1	-	
	≥ 250 mm, DFT ≥ 1 mm	-		EI 120	1
Cavi - Ø ≤ 50 mm	≥ 200 mm, DFT ≥ 2 mm	EI 120	1	-	
	≥ 250 mm, DFT ≥ 2 mm	-		EI 120	1
Cavi - Ø ≤ 80 mm	≥ 250 mm, DFT ≥ 2 mm	EI 120	1	EI 120	1
Fasci di cavi - Ø ≤ 100 mm	≥ 100 mm, DFT ≥ 1 mm	EI 120	1	-	
	≥ 250 mm, DFT ≥ 1 mm	-		EI 120	1
Cavi, fasci di cavi e canaline con avvolgimento antincendio "PYRO-SAFE® DG-CR 1.5" – Larghezza avvolgimento 200 mm					
Cavi - Ø ≤ 21 mm attraverso fresature	2x 2-strato, 45-60 mm overlap	EI 120	1, 2	EI 120	3
Cavi - Ø ≤ 80 mm	2x 2-strato, 45-60 mm overlap	EI 120	1, 2	EI 120	1, 3
Fasci di cavi - Ø ≤ 100 mm	2x 2-strato, 45-60 mm overlap	EI 120	1	EI 120	1, 3
Condutture di installazioni elettriche con avvolgimento antincendio "PYRO-SAFE® DG-CR 1.5" – Larghezza avvolgimento 125 mm					
EIC Singolo-Ø ≤ 32 mm	2x 2-strato	EI 90 U/U	4	EI 90 U/U	4
	2x 3-strato	EI 120 U/U	1	-	
EIC Fascio-Ø ≤ 100 mm	2x 2-strato	EI 90 U/U	4	EI 90 U/U	4
	2x 3-strato	EI 120 U/U	1	-	
"Speed pipes" in fasci o singoli, con o senza cavo in fibra di vetro, con avvolgimento antincendio "PYRO-SAFE® DG-CR 1.5" – Larghezza 125 mm					
max. 24 pcs. esterno tubo-Ø ≤ 7 max. 7 pcs. esterno tubo-Ø ≤ 10 max. 5 pcs. esterno tubo-Ø ≤ 12	2x 2-strato	EI 120 U/C	1	-	
Tubi combustibili di PVC-U con avvolgimento intumescente "PYRO-SAFE® DG-CR BS" – Larghezza avvolgimento 100 mm					
Esterno tubo-Ø ≤ 50 mm	2x 1-strato	EI 120 U/U	1	EI 120 U/U	1
Esterno tubo-Ø ≤ 80 mm	2x 2-strato	EI 120 U/U	1	EI 120 U/U	1
Esterno tubo-Ø ≤ 110 mm	2x 3-strato	EI 120 U/U	1	EI 120 U/U	1
Esterno tubo-Ø ≤ 160 mm	2x 4-strato	EI 120 U/C	1	EI 120 U/C	1
Tubi combustibili di PE-100 con avvolgimento intumescente "PYRO-SAFE® DG-CR BS" – Larghezza avvolgimento 100 mm					
Esterno tubo-Ø ≤ 50 mm	2x 1-strato	EI 120 U/U	1	EI 120 U/U	1
Esterno tubo-Ø ≤ 80 mm	2x 2-strato	EI 120 U/U	1	EI 120 U/U	1
Esterno tubo-Ø ≤ 110 mm	2x 3-strato	EI 120 U/U	1	EI 120 U/U	1
Esterno tubo-Ø ≤ 160 mm	2x 4-strato	EI 120 U/C	1	EI 90 U/C	1
Tubi combustibili di PP-H con avvolgimento intumescente "PYRO-SAFE® DG-CR BS" – Larghezza avvolgimento 100 mm					
Esterno tubo-Ø ≤ 50 mm	2x 1-strato	EI 120 U/U	1	EI 90 U/U	1
Esterno tubo-Ø ≤ 80 mm	2x 2-strato	EI 120 U/U	1	EI 90 U/U	1
Esterno tubo-Ø ≤ 110 mm	2x 3-strato	EI 120 U/U	1	EI 90 U/U	1
Esterno tubo-Ø ≤ 160 mm	2x 4-strato	EI 120 U/C	1	EI 90 U/C	1
Tubi multistrato "HENCO pipes" con isolamento non combustibile di fibra minerale "Lamella mat"					
Esterno tubo-Ø ≤ 32 mm	≥ 250 mm x ≥ 20 mm	EI 120 U/C	1	-	
	≥ 500 mm x ≥ 20 mm	-		EI 120 U/C	1
Esterno tubo-Ø ≤ 63 mm	≥ 250 mm x ≥ 30 mm	EI 120 U/C	1	-	
	≥ 500 mm x ≥ 30 mm	-		EI 120 U/C	1

*Rapporto di Classificazione nr.: 1 → KB 02417/14/Z00NP, 2 → KB 3.2/12-107-2, 3 → KB 3.2/12-157-2, 4 → 00924.1/15/Z00NP, 5 → GS 01699/16/Z00NZP

1.6 Classi di resistenza al fuoco

Classi di resistenza al fuoco					
	Misure	Parete		Solaio	
		Classe di res. al fuoco	Fonte*	Classe di res. al fuoco	Fonte*
Tubi multi strato "HENCO pipes" con isolamento combustibile "Armaflex Protect"					
Esterno tubo-Ø ≤ 12 mm	≥ 240 mm x 13 mm	EI 120 U/C	1	EI 120 U/C	1
Esterno tubo-Ø ≤ 63 mm	≥ 240 mm x 26 mm (2 x 13 mm)	EI 120 U/C	1	EI 120 U/C	1
Tubi multi strato "HENCO pipes" con isolamento in schiuma di PE con avvolgimento intumescente "PYRO-SAFE® DG-CR BS" – Larg. avv. 100 mm					
Esterno tubo-Ø ≤ 14 mm, spessore isolamento 6 mm	2x 1-layer, 25 mm overlap + lamella mat ≥ 250 mm x ≥ 20 mm	EI 120 U/C	1	EI 120 U/C	1
Esterno tubo-Ø ≤ 26 mm, spessore isolamento 13 mm	2x 1-layer, 25 mm overlap + lamella mat ≥ 250 mm x ≥ 20 mm	EI 120 U/C	1	EI 120 U/C	1
Esterno tubo-Ø ≤ 32 mm, spessore isolamento 6-10 mm	2x 1-layer, 25 mm overlap + lamella mat ≥ 250 mm x ≥ 20 mm	EI 120 U/C	1	EI 120 U/C	1
Tubi non combustibili di rame, acciaio, acciaio inossidabile o ghisa con isolamento non combustibile "Lamella mat"					
Esterno tubo-Ø ≤ 15.0 mm	≥ 250 mm x ≥ 20 mm	EI 120 C/U	1	-	
Esterno tubo-Ø ≤ 28.0 mm	≥ 500 mm x ≥ 20 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Esterno tubo-Ø ≤ 42.0 mm	≥ 500 mm x ≥ 30 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Esterno tubo-Ø ≤ 54.0 mm	≥ 750 mm x ≥ 40 mm + lamella mat ≥ 500 mm x ≥ 30 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
	≥ 750 mm x ≥ 30 mm + lamella mat ≥ 500 mm x ≥ 30 mm	-		EI 120 C/U	1
Esterno tubo-Ø ≤ 88.9 mm	≥ 750 mm x ≥ 40 mm + lamella mat ≥ 500 mm x ≥ 30 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
	≥ 1000 mm x ≥ 30 mm + lamella mat ≥ 500 mm x ≥ 30 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Esterno tubo-Ø ≤ 108.0 mm	≥ 1000 mm x ≥ 30 mm + lamella mat ≥ 500 mm x ≥ 30 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Tubi non combustibili fatti di acciaio, acciaio inossidabile o ghisa con isolamento non combustibile "Lamella mat"					
Esterno tubo-Ø ≤ 114.3 mm	≥ 1000 mm x ≥ 30 mm + lamella mat ≥ 500 mm x ≥ 30 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Esterno tubo-Ø ≤ 170.0 mm	≥ 1000 mm x ≥ 40 mm + lamella mat ≥ 500 mm x ≥ 60 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
	≥ 1000 mm x ≥ 60 mm + lamella mat ≥ 500 mm x ≥ 30 mm	EI 120 C/U	1	-	
Esterno tubo-Ø ≤ 323.9 mm	≥ 1250 mm x ≥ 60 mm + lamella mat ≥ 1000 mm x ≥ 60 mm	-		EI 120 C/U	1
Tubi non combustibili di rame, acciaio, acciaio inossidabile o ghisa con isolamento non combustibile "ProRox PS 960"					
Esterno tubo-Ø ≤ 22.0 mm	≥ 1000 mm x ≥ 30 mm	EI 90 / E 120 C/U	2	-	
	≥ 1000 mm x ≥ 40 mm + lamella mat ≥ 500 mm x ≥ 30 mm	-		EI 120 C/U	3
Esterno tubo-Ø ≤ 54.0 mm	≥ 1000 mm x ≥ 40 mm	EI 90 / E 120 C/U	2	-	
	≥ 1000 mm x ≥ 40 mm + lamella mat ≥ 500 mm x ≥ 30 mm	-		EI 120 C/U	3
Esterno tubo-Ø ≤ 88.9 mm	≥ 1000 mm x ≥ 40 mm	EI 60 / E 120 C/U	2	-	
	≥ 1000 mm x ≥ 40 mm + lamella mat ≥ 500 mm x ≥ 30 mm	-		EI 120 C/U	3
Tubi non combustibili di acciaio, acciaio inossidabile o ghisa con isolamento non combustibile "ProRox PS 960"					
Esterno tubo-Ø ≤ 170.0 mm	≥ 1000 mm x ≥ 40 mm	EI 60 / E 120 C/U	2	-	
	≥ 1000 mm x ≥ 40 mm + lamella mat ≥ 500 mm x ≥ 30 mm	-		EI 120 C/U	3

*Rapporto di Classificazione nr.: 1 → KB 02417/14/Z00NP, 2 → KB 3.2/12-107-2, 3 → KB 3.2/12-157-2, 4 → 00924.1/15/Z00NP, 5 → GS 01699/16/Z00NZP

1.6 Classi di resistenza al fuoco

Classi di resistenza al fuoco					
	Misure	Parete		Solaio	
		Classe di res. al fuoco	Fonte*	Classe di res. al fuoco	Fonte*
Tubi non combustibili di rame, acciaio, acciaio inossidabile o ghisa con isolamento combustibile "NH/Armaflex" con avvolgimento intumescente "PYRO-SAFE® DG-CR 1.5" – Larghezza avvolgimento 150 mm					
Esterno tubo-Ø ≤ 10,0 mm	≥ 500 mm x 9-19 mm + avv. 2x 1-layer + lamella mat ≥ 250 mm x ≥ 20 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 U/C	1
Esterno tubo-Ø ≤ 15,0 mm	≥ 750 mm x 9-25 mm + avv. 2x 1-layer + lamella mat ≥ 250 mm x ≥ 20 mm	EI 90 / E 120 C/U	1	EI 120 U/C	1
	≥ 750 mm x 9-19 mm + Armaflex Protect ≥ 250 mm x 13 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 U/C	1
	Continuous insulation x 9-50 mm + avv. 2x 1-layer + lamella mat ≥ 250 mm x ≥ 20 mm	EI 120 C/U	5	-	
Esterno tubo-Ø ≤ 28,0 mm	≥ 750 mm x 9-25 mm + avv. 2x 1-layer + lamella mat ≥ 250 mm x ≥ 20 mm	EI 90 / E 120 C/U	1	EI 120 U/C	1
	Continuous insulation x 10-50 mm + avv. 2x 1-layer + lamella mat ≥ 250 mm x ≥ 20 mm	EI 120 C/U	5	-	
	Continuous insulation x 89 mm + avv. 2x 1-layer + lamella mat ≥ 500 mm x ≥ 40 mm	EI 120 C/U	5	-	
Esterno tubo-Ø ≤ 42,0 mm	≥ 750 mm x 10-50 mm + avv. 2x 1-layer + lamella mat ≥ 250 mm x ≥ 20 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 U/C	1
	≥ 750 mm x 10-50 mm + avv. 2x 1-layer + Armaflex layer ≥ 250 mm x 2 x 13 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 U/C	1
	Continuous insulation x 89 mm + avv. 2x 1-layer + lamella mat ≥ 500 mm x ≥ 40 mm	EI 120 C/U	5	-	
Esterno tubo-Ø ≤ 54,0 mm	≥ 1000 mm x 25 mm + avv. 2x 1-layer + lamella mat ≥ 250 mm x ≥ 20 mm	EI 90 / E 120 C/U	1	EI 120 U/C	1
	Continuous insulation x 25 mm + avv. 2x 1-layer + lamella mat ≥ 250 mm x ≥ 20 mm	EI 120 C/U	5	-	
	≥ 1000 mm x 29-57 mm + avv. 2x 1-layer + lamella mat ≥ 500 mm x ≥ 30 mm	EI 90 C/U	4	-	
	Continuous insulation x 89 mm + avv. 2x 1-layer + lamella mat ≥ 500 mm x ≥ 40 mm	EI 120 C/U	5	-	
Esterno tubo-Ø ≤ 88,9 mm	≥ 1000 mm x 25-89 mm + avv. 2x 2-layer + lamella mat ≥ 500 mm x ≥ 30 mm	EI 90 C/U	4	-	
	Continuous insulation x 89 mm + avv. 2x 1-layer + lamella mat ≥ 500 mm x ≥ 40 mm	EI 120 C/U	5	-	
	≥ 1000 mm x 25 mm + avv. 2x 1-layer + lamella mat ≥ 250 mm x ≥ 40 mm	-		EI 90 U/C	1
	≥ 1000 mm x 89 mm + avv. 2x 1-layer + lamella mat ≥ 250 mm x ≥ 40 mm	-		EI 90 U/C	1
Esterno tubo-Ø ≤ 108,0 mm	≥ 1000 mm x 57 mm + avv. 2x 2-layer + lamella mat ≥ 750 mm x ≥ 40 mm	EI 90 C/U	4	-	
	≥ 1000 mm x 57 mm + avv. 1x 2-layer + lamella mat ≥ 1000 mm x ≥ 40 mm	-		EI 90 C/U	4
Tubi non combustibili di acciaio, acciaio inossidabile o ghisa con isolamento combustibile "NH/Armaflex" con avvolgimento intumescente "PYRO-SAFE® DG-CR 1.5" – Larghezza avvolgimento 150 mm					
Esterno tubo-Ø ≤ 170,0 mm	≥ 1000 mm x 50-89 mm + avv. 2x 1-layer + lamella mat ≥ 750 mm x ≥ 60 mm	EI 120 C/U	1	EI 90 U/C	1

*Rapporto di Classificazione nr.: 1 → KB 02417/14/Z00NP, 2 → KB 3.2/12-107-2, 3 → KB 3.2/12-157-2, 4 → 00924.1/15/Z00NP 5 → GS 01699/16/Z00NZP

1.6 Classi di resistenza al fuoco

Classi di resistenza al fuoco					
	Misure	Parete		Solaio	
		Classe di res. al fuoco	Fonte*	Classe di res. al fuoco	Fonte*
Tubi non combustibili di rame, acciaio, acciaio inossidabile o ghisa con isolamento combustibile "Kaiflex ST" con avvolgimento intumescente "PYRO-SAFE® DG-CR 1.5" – Larghezza avvolgimento 150 mm					
Esterno tubo-Ø ≤ 8.0 mm	≥ 2000 mm x 9 - 18 mm + avv. 2x 1-layer	EI 120 C/U	2	EI 120 C/U	3
Esterno tubo-Ø ≤ 22.0 mm	≥ 2000 mm x 32 mm + avv. 2x 2-layer	EI 120 C/U	2	-	
Esterno tubo-Ø ≤ 88.9 mm	≥ 2000 mm x 9 - 32 mm + avv. 2x 2-layer + lamella mat ≥ 500 mm x ≥ 30 mm	-		EI 120 C/U	3
	≥ 2000 mm x 32 mm + avv. 2x 2-layer + lamella mat ≥ 500 mm x ≥ 30 mm	EI 120 C/U	2	-	
Tubi non combustibili di acciaio, acciaio inossidabile o ghisa con isolamento combustibile "Kaiflex ST" con avvolgimento intumescente "PYRO-SAFE® DG-CR 1.5" – Larghezza avvolgimento 150 mm					
Esterno tubo-Ø ≤ 170.0 mm	≥ 2000 mm x 10 - 32 mm + avv. 2x 2-layer + lamella mat ≥ 500 mm x ≥ 30 mm	EI 90 / E 120 C/U	2	EI 90 / E 120 C/U	3
Tubi non combustibili di rame, acciaio, acciaio inossidabile o ghisa con isolamento combustibile "Armaflex Protect"					
Esterno tubo-Ø ≤ 8.0 mm	≥ 1000 mm x 16 mm	-		EI 120 C/U	3
Esterno tubo-Ø ≤ 10.0 mm	≥ 1000 mm x 16 mm	EI 120 C/U	2	-	
Esterno tubo-Ø ≤ 15.0 mm	≥ 1000 mm x 19 mm	EI 90 / E 120 C/U	2	EI 120 C/U	3
Esterno tubo-Ø ≤ 22.0 mm	≥ 1000 mm x 20 mm	EI 120 C/U	2	EI 120 C/U	3
Esterno tubo-Ø ≤ 28.0 mm	≥ 1000 mm x 25 mm	EI 60 / E 120 C/U	2	EI 120 C/U	3
Esterno tubo-Ø ≤ 35.0 mm	≥ 1000 mm x 25 mm	EI 90 / E 120 C/U	2	EI 120 C/U	3
Esterno tubo-Ø ≤ 54.0 mm	≥ 1000 mm x 25 mm	EI 90 / E 120 C/U	2	EI 90 / E 120 C/U	3
Esterno tubo-Ø ≤ 88.9 mm	≥ 1000 mm x 25 mm	EI 60 / E 120 C/U	2	EI 60 / E 120 C/U	3
Tubi non combustibili di acciaio, acciaio inossidabile o ghisa con isolamento combustibile "Armaflex Protect"					
Esterno tubo-Ø ≤ 170.0 mm	≥ 1000 mm x 26 mm (2x 13 mm)	EI 90 / E 120 C/U	2	EI 90 / E 120 C/U	3

*Rapporto di Classificazione nr.: 1 → KB 02417/14/Z00NP, 2 → KB 3.2/12-107-2, 3 → KB 3.2/12-157-2, 4 → 00924.1/15/Z00NP, 5 → GS 01699/16/Z00NZP

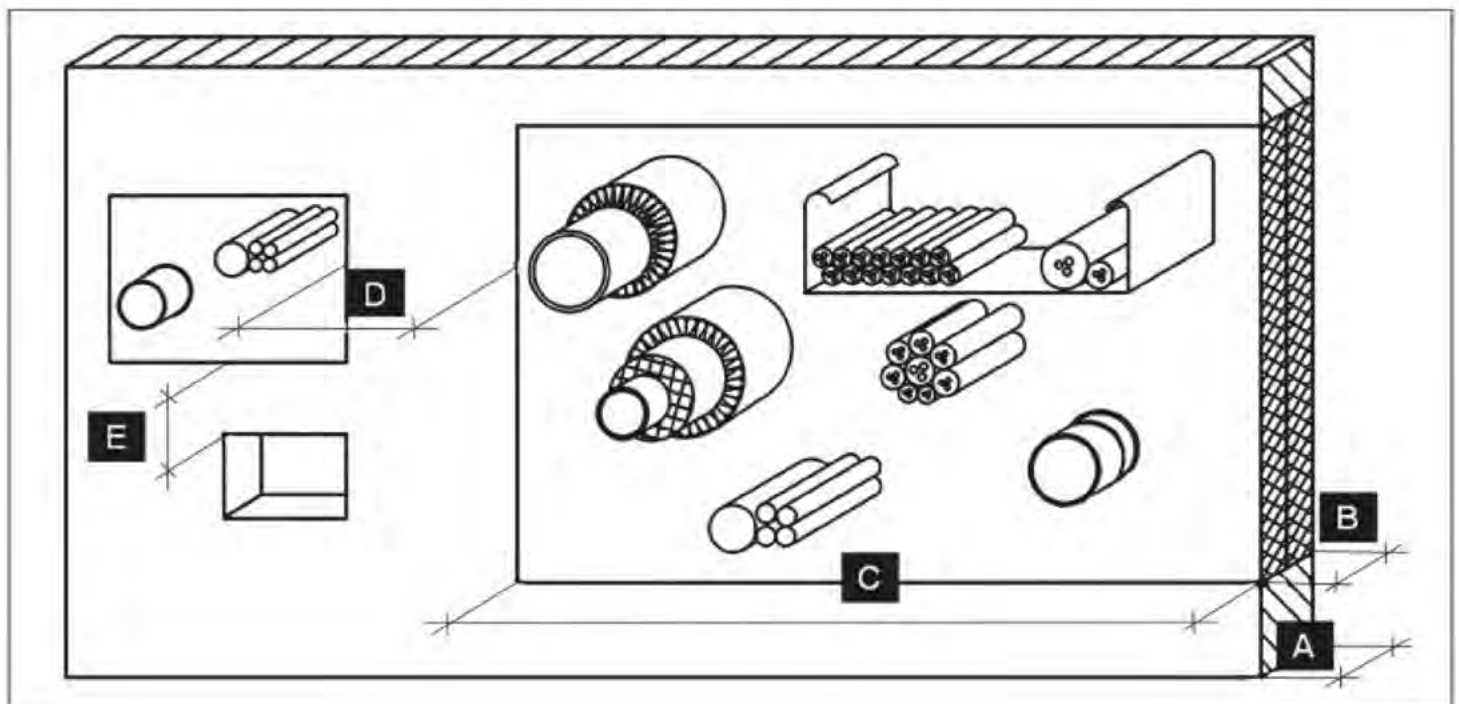
1.6 Classi di resistenza al fuoco

Classi di resistenza al fuoco					
	Misure	Parete		Solaio	
		Classe di res. al fuoco	Fonte*	Classe di res. al fuoco	Fonte*
Combinazione di linee split HVAC con avvolgimento antincendio "PYRO-SAFE® DG-CR 1.5" – Larghezza avvolgimento 150 mm					
Tubo in rame doppio (6-10/6-18 mm) o singolo (6-22 mm) + tubo di PE-HD ≤ 25 mm + max. 5 linee rivestite ≤ 21 mm	2x 1-strato + lamella mat ≥ 250 mm x ≥ 30 mm	EI 120 U/U	1	-	
Tubo in rame doppio (6-22/8-22 mm) o singolo (6-22 mm) + tubo PE-HD ≤ 25 mm + max. 4 linee rivestite ≤ 21 mm	1x 2-strato + lamella mat ≥ 250 mm x ≥ 30 mm	-		EI 90 C/U	4
Tubo solare doppio "NanoSUN2" con avvolgimento antincendio "PYRO-SAFE® DG-CR 1.5" – Larghezza avvolgimento 150 mm					
≤ DN 25	2x 1-strato	EI 120 C/U	2	-	
	-	-		EI 120 C/U	3
≤ DN 40	2x 1-strato 25 mm sovrapp.	EI 60 / E 120 U/U	1	-	
	2x 1-strato 25 mm sovrapp. + lamella mat ≥ 250 mm x ≥ 30 mm	EI 120 U/U	1	-	
	-	-		EI 120 C/U	3

*Rapporto di Classificazione nr.: 1 → KB 02417/14/Z00NP, 2 → KB 3.2/12-107-2, 3 → KB 3.2/12-157-2, 4 → 00924.1/15/Z00NP, 5 → GS 01699/16/Z00NZP


1.7 Campo di applicazione (Dimensioni)


Dimensioni			
Rif.	Nome	Parete (mm)	Solaio (mm)
A	Spessore dell'elemento strutturale	≥ 100	≥ 150
B	Spessore della sigillatura di attraversamenti	≥ 120	≥ 150
C	Dimensioni massime dell'apertura (larghezza x altezza)	1,400 x 2,000	1,400 x 2,000
D	Distanza da altre aperture per installazioni	≥ 200	≥ 200
E	Distanza ridotta tra aperture per sigillamenti di attraversamenti vicine, se entrambe le aperture sono ≤ 400 mm x 400 mm	≥ 100	≥ 100





2. Impianti permessi

2.1 Cavi, fasci di cavi, supporti, condotti di installazioni elettriche, linee PE "speed pipes"


	<p>Cavi elettrici e linee di tutti i tipi (inclusi cavi in fibra ottica) sezione trasversale complessiva del singolo cavo fino a $\varnothing \leq 80$ mm</p>
--	---

	<p>Fasci di cavi fino a $\varnothing \leq 100$ mm con cavi fino a $\varnothing \leq 21$ mm Nessun riempimento necessario per fasci stretti e compatti</p>
--	--


	<p>Costruzioni di supporto per cavi Canaline e tubazioni di acciaio con rivestimento organico se applicabile, fin tanto che la classe di reazione al fuoco corrisponda almeno con la classe A2 secondo EN 13501-1</p>
--	--

	<p>Condutture di installazioni elettriche singole fatte di plastica Esterno $\varnothing \leq 32$ mm, con o senza l'assegnazione di cavi $\varnothing \leq 21$ mm</p>
---	--

	<p>Condutture di installazioni elettriche in fasci Fatte di plastica Esterno $\varnothing \leq 100$ mm con condotti individuali con un max. $\varnothing \leq 32$ mm, con o senza l'assegnazione di cavi, cavi singoli $\varnothing \leq 21$ mm</p>
---	---


	<p>Linee PE "speed pipes" (per cavi in fibra di vetro e micro cavi) da Gabocom Systemtechnik GmbH, fasci o singoli, con o senza cavi in fibra di vetro</p>		
	\varnothing esterno [mm]	Q.ta max. [pcs.]	Spessore del tubo [mm]
	≤ 7	24	≤ 1.5
	≤ 10	7	≤ 2.0
	≤ 12	5	≤ 2.0

2.2 Tubi combustibili

	<p>Tubi combustibili Con involucro antincendio PYRO-SAFE® DG-CR BS fino a \varnothing esterno ≤ 160 mm per tubi di fognatura ventilati e sistemi di tubazioni chiuse. È consentita la circolazione di liquidi e gas non combustibili (tranne linee ventilate).</p>					
	PVC-U, PVC-C		PP-H		PE 100	
	Standards: EN 1329-1, EN 1453-1, EN 1542-1, EN 15493, DIN 8061/8062, EN 1566-1		Standards: EN 1555-2, EN 12201-2+A1, DIN 8074/8075, EN 15874, DIN 8077/8078		Standards: EN 1555-2, EN 12201-2+A1, DIN 8074/8075	
	esterno \varnothing [mm]	spessore [mm]	esterno \varnothing [mm]	spessore [mm]	esterno \varnothing [mm]	spessore [mm]
	≤ 50	1.8 - 3.7	≤ 50	1.8 - 4.6	≤ 50	1.8 - 4.8
	≤ 80	1.9 - 6.0	≤ 80	2.0 - 7.3	≤ 80	2.0 - 7.3
	≤ 110	2.1 - 8.2	≤ 110	2.4 - 10.0	≤ 110	2.4 - 10.0
	≤ 160	2.4 - 11.9	≤ 160	3.0 - 9.1	≤ 160	3.0 - 9.5

PYRO-SAFE® Flammotect doppio strato

2.3 Tubi multistrato "HENCO pipes"

	Tubi multistrato "HENCO pipes"	
	Tubi in PE (Pe-Xc/Al/PE Xc), a maglia multistrato e intrecciata da HENCO con Ø esterno ≤ 63,0 mm	
	Senza isolamento in schiuma di PE	
	Ø esterno (mm)	spessore (mm)
	≤ 12	1.6
	≤ 32	3.0
	≤ 63	4.5
	Con isolamento in schiuma di PE	
	Ø esterno (mm)	spessore (mm)
	≤ 14	2.0
≤ 32	3.0	

2.4 Tubi non combustibili

	Tubi non combustibili		spessore [mm]
	Tubi fatti di rame, acciaio, acciaio inossidabile o ghisa		
	Materiale tubo / materiale isolamento	Ø esterno [mm]	Min. / max.
	Rame con isolamento non combustibile in fiba minerale es. "Klimarock"	≤ 108.0	0.8 - 2.5
	Acciaio, acciaio inox o ghisa con isol. non comb. in fiba minerale es. "Klimarock"	≤ 323.9*	2.9 - 7.1
	Rame con isolamento non combustibile in fiba minerale es. "ProRox PS 960"	≤ 88.9	1.0 - 2.0
	Acciaio, acciaio inox o ghisa con isol. non comb. in fiba minerale es. "ProRox PS 960"	≤ 170.0	3.0
	Rame con isolamento combustibile "Armaflex Protect"	≤ 88.9	1.0 - 2.0
	Rame con isolamento combustibile "NH/Armaflex"	≤ 108.0	0.8 - 2.9
	Rame con isolamento combustibile "Kaiflex ST"	≤ 88.9	1.0 - 2.0
	Acciaio, acciaio inox o ghisa con isolamento combustibile "Armaflex Protect"	≤ 170.0	3.0
	Acciaio, acciaio inox o ghisa con isolamento combustibile "NH/Armaflex"		2.9
Acciaio, acciaio inox o ghisa con isolamento combustibile "Kaiflex ST"	3.0		

2.5 Ulteriori impianti permessi



Combinazione di linee split HVAC
Es. "Tubolit DuoSplit" o "Tubolit Split" di Armacell o con uguali caratteristiche.
Parete:
Tubo in rame doppio (6-10 / 6-18 mm) o singolo (6-22 mm) e isolamento del tubo di 9 mm di spessore in schiuma di PE secondo EN 14313 con linee di accompagnamento opzionali (un tubo di plastica in PE-HD, fino a Ø esterno 25 mm e spessore del tubo 1,8-3,5 mm e fino a 3 linee rivestite, con un massimo di 5 nuclei a 1,5 mm, Ø ≤ 21 mm) senza spaziatura.

Solaio:
Tubo di rame doppio (6-22 / 8-22 mm) o singolo (6-22 mm) e isolamento in schiuma di PE con spessore 9 mm secondo EN 14313 con tubi di accompagnamento opzionali (un tubo di plastica (U/U) in PE-HD, Ø esterno 25 mm e spessore del tubo 1,8-3,5 mm, secondo EN 1519-1, DIN 8074: 2011, DIN 8075: 2011 e 4 linee rivestite Ø ≤ 21 mm a distanza zero).



Tubo solare doppio "NanoSUN²"
Tubi per applicazioni solari termiche di acciaio inossidabile corrugato con isolamento, con linea accessoria integrata nell'isolamento e guaina in PVC di Aktarus Group Srl Ø esterno ≤ DN 40.

3. Distanze

Distanze - Parete	Cavi	Fasci di cavi	Canaline	Condotte di installazioni elettriche singoli o fasci	Tubi combustibili	Tubi multistrato	Tubi non combustibili con isolamento di "lamella mat"	Tubi non combustibili "ProRox PS 960"	Tubi non combustibili con isolamento di FEF "Armaflex Protect"	Tubi non combustibili con isolamento di FEF "NH/Armaflex"	Tubi non combustibili con isolamento di FEF "Kaiflex ST"	Combinazione di linee split HVAC	Tubo doppio solare "Nano SUN2"	Linee di PE "speed pipes"	bordo sigillato		
															Superiore	Inferiore	Laterale
		≥ 0			≥ 25	≥ 20	≥ 0	≥ 60	≥ 75	≥ 25	≥ 90	≥ 0	≥ 30	≥ 25	≥ 0	≥ 0	≥ 0
		≥ 25		≥ 25	≥ 100	≥ 100	≥ 60	≥ 100	≥ 100	≥ 40	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 0
					≥ 25	≥ 100	≥ 100	≥ 50	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 0
					≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 0
					≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 0
					≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 0
					≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 0
					≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 0
					≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 0
					≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 0
					≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 0
					≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 0

* Distanza tra tubi con "lamella mat" e tubi con "Armaflex Protect" isolamento protettivo
 ** Distanza tra tubi con schiuma isolante di PE e "lamella mat" isolante protettivo e tubi con schiuma isolante di PE e "Armaflex Protect" isolamento protettivo

3. Distanze

Distanze - Soloia	Cavi	Fasci di cavi	Canaline	Condotte di installazioni elettriche singoli o fasci	Tubi combustibili	Tubi multistrato	Tubi non combustibili con isolamento di "Lamella mat"	Tubi non combustibili con isolamento di "ProRox PS 960"	Tubi non combustibili con isolamento di "Armaflex Protect"	Tubi non combustibili con isolamento di "NH/Armaflex"	Tubi non combustibili con isolamento di FEF "Kaiflex ST"	Combinazione di linee split HVAC			Tubo doppio solare "Nano SUN2"	Linee di PE "speed pipes"	bordo sigillato		
												≥ 100	≥ 100	≥ 100			Superiore	Inferiore	Laterale
	≥ 0	≥ 0		≥ 0	≥ 25	≥ 100	≥ 50	≥ 60	≥ 75	≥ 0	≥ 90	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 25	≥ 0	≥ 0
	≥ 0	≥ 0		≥ 0	≥ 25	≥ 100	≥ 50	≥ 60	≥ 75	≥ 0	≥ 90	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 25	≥ 0	≥ 0
	≥ 0	≥ 0		≥ 0	≥ 25	≥ 100	≥ 50	≥ 60	≥ 75	≥ 0	≥ 90	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 25	≥ 0	≥ 0
					≥ 25	≥ 100	≥ 50	≥ 60	≥ 75	≥ 0	≥ 90	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 25	≥ 0	≥ 0
					≥ 0	≥ 100	≥ 50	≥ 60	≥ 75	≥ 0	≥ 90	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 25	≥ 0	≥ 0
					≥ 0	≥ 100	≥ 50	≥ 60	≥ 75	≥ 0	≥ 90	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 25	≥ 0	≥ 0
					≥ 0	≥ 100	≥ 50	≥ 60	≥ 75	≥ 0	≥ 90	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 25	≥ 0	≥ 0
					≥ 0	≥ 100	≥ 50	≥ 60	≥ 75	≥ 0	≥ 90	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 25	≥ 0	≥ 0
					≥ 0	≥ 100	≥ 50	≥ 60	≥ 75	≥ 0	≥ 90	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 25	≥ 0	≥ 0
					≥ 0	≥ 100	≥ 50	≥ 60	≥ 75	≥ 0	≥ 90	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 25	≥ 0	≥ 0
					≥ 0	≥ 100	≥ 50	≥ 60	≥ 75	≥ 0	≥ 90	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 25	≥ 0	≥ 0
					≥ 0	≥ 100	≥ 50	≥ 60	≥ 75	≥ 0	≥ 90	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 25	≥ 0	≥ 0
					≥ 0	≥ 100	≥ 50	≥ 60	≥ 75	≥ 0	≥ 90	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 25	≥ 0	≥ 0

4. Prodotti utilizzati

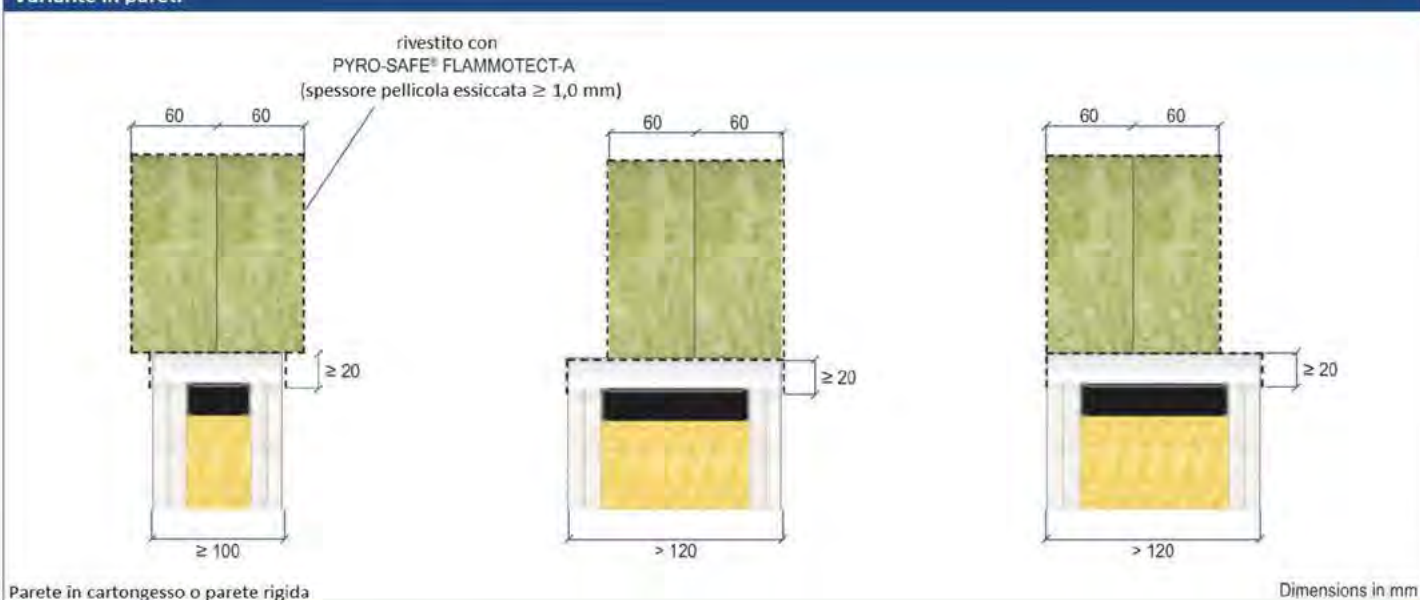
	<p>PYRO-SAFE® FLAMMOTECT-A Coprente</p> <p>secondo ETA-14/0418 12.5 kg pail – product no. 01155101 15.0 kg pail – product no. 01155105</p>
	<p>PYRO-SAFE® FLAMMOTECT-A Emulsione solida</p> <p>secondo ETA-14/0418 12.5 kg pail – product no. 01155106 15.0 kg pail – product no. 01155107</p>
	<p>PYRO-SAFE® FLAMMOTECT-A Riempitivo</p> <p>secondo ETA-14/0418 12.5 kg pail – product no. 01155104 15.0 kg pail – product no. 01155109</p>
	<p>PYRO-SAFE® DG-CR 1.5</p> <p>Avvolgimento antincendio</p> <p>secondo ETA-16/0268 Rotolo 10 m x 125 mm – product no. 01261125</p>
	<p>PYRO-SAFE® DG-CR BS</p> <p>Avvolgimento antincendio</p> <p>secondo ETA-16/0268 Rotolo 10 m x 100 mm – product no. 01264100</p>
	<p>Pannello di fibra minerale sec. EN 13162</p> <p>Criteri: Densità $\geq 150 \text{ kg / m}^3$ Reazione al fuoco classe A1 secondo EN 13501: 1 Punto di fusione $\geq 1.000^\circ\text{C}$. (TR10) resistenza alla trazione verticale rispetto alla superficie del pannello $\geq 10 \text{ kPa}$ secondo EN 1607 Spessore $\geq 60 \text{ mm}$</p>
	<p>Pannelli in fibra minerale</p> <p>Pre-ricoperto su un lato con PYRO-SAFE® FLAMMOTECT-A Dimensioni 1000 x 600 x 60 mm Scatola da 4 pezzi - prodotto n. 01181160</p>
	<p>Lana minerale A1</p> <p>Reazione al fuoco classe A1 secondo EN 13501: 1 Punto di fusione $\geq 1.000^\circ\text{C}$.</p> <p>10 kg bag – Art. no. 01183000</p>

	<p>Lamella mat "Klimarock"</p> <p>secondo DIN EN 14303 e DoP DE0628071802 del 13/07/2018 Reazione alla classe di fuoco secondo EN 13501-1: Classe A1 Dimensioni 610 x 50 cm Spessore 30 mm Rotolo 3,05 m² - n. Prodotto 01187100</p> <p>E' consentito applicare qualsiasi Lamella mats / Materassino in fibra minerale / gusci per tubi in fibra minerale se soddisfano i seguenti requisiti: EN 14303 densità $\geq 40 \text{ kg / g}^3$ Classe di reazione al fuoco secondo EN 13501-1: Classe A1 Spessore = minimo 30 mm</p>								
	<p>Guaina per tubo "ProRox PS 960"</p> <p>Densità $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ DoP: PROPS960NL-03</p>								
	<p>Etichetta</p> <p>1 piece – product no. 01229000</p>								
	<p>Attrezzi raccomandati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stucco, pennello, nastro adesivo • Coltello e sega per lana minerale • Se necessario: pellicola di plastica, scala pieghevole • Pinza blocca filo, filo di acciaio (zincato) 								
	<p>Isolamento protettivo di sezione</p> <p>fatto di schiuma elastometrica flessibile (FEF) secondo DIN EN 14304</p>								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>DIN/abZ/abP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NH/Armaflex</td> <td>DIN EN 14304</td> </tr> <tr> <td>Kaiflex ST</td> <td>DIN EN 14304</td> </tr> <tr> <td>Armaflex Protect</td> <td>DIN EN 14304</td> </tr> </tbody> </table>		Name	DIN/abZ/abP	NH/Armaflex	DIN EN 14304	Kaiflex ST	DIN EN 14304	Armaflex Protect	DIN EN 14304
Name	DIN/abZ/abP								
NH/Armaflex	DIN EN 14304								
Kaiflex ST	DIN EN 14304								
Armaflex Protect	DIN EN 14304								

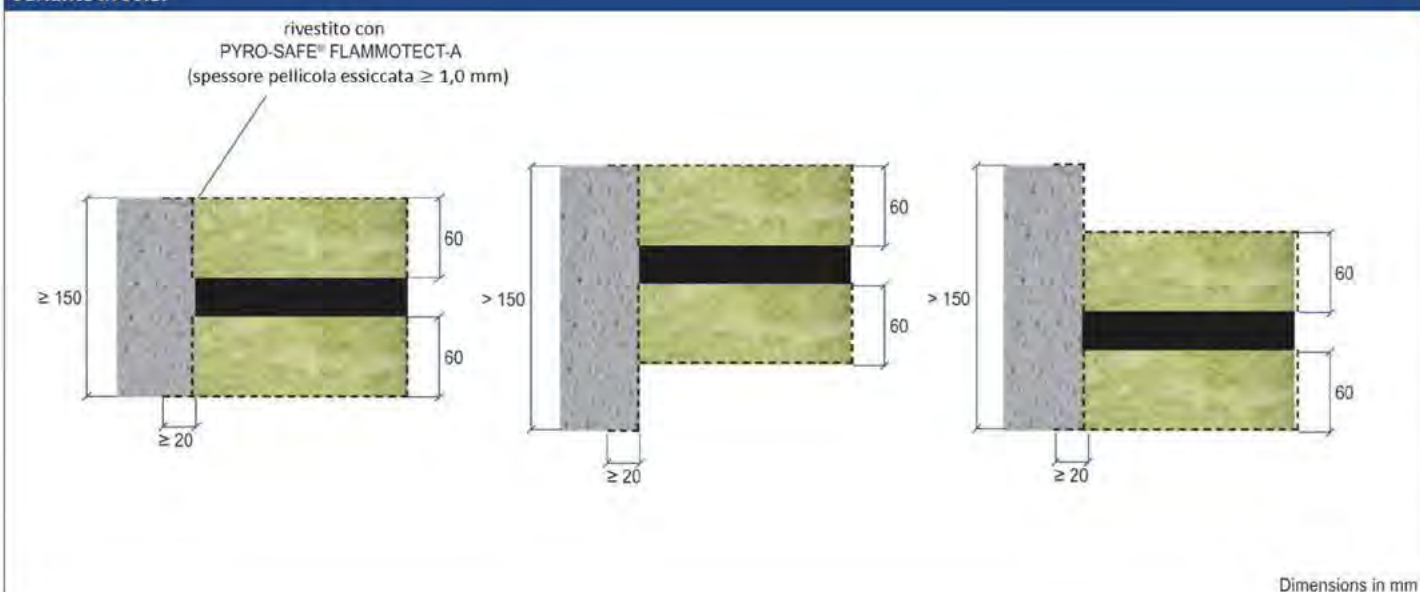
5. Regolamenti e varianti

- Il sistema di sigillatura di attraversamenti misti può essere usato per chiudere aperture senza impianti (così detta sigillatura di riserva)
- Il sistema di sigillatura di attraversamenti in solai deve essere protetto da carichi e azione di camminamento adottando misure adeguate nell'edificio.
- Nelle installazioni su pareti di cartongesso, è necessario un rivestimento continuativo del bordo tagliato
- **La superficie dei pannelli in fibra minerale del sistema di sigillatura di attraversamenti e i loro bordi e 20 mm tutt'attorno sull'elemento strutturale deve essere rivestita con PYRO-SAFE® FLAMMOTECT-A per uno spessore della pellicola essiccata di almeno 1,0 mm**
- Le misure antincendio descritte nelle seguenti pagine valgono anche per ristrutturazioni

Variante in pareti



Variante in solai

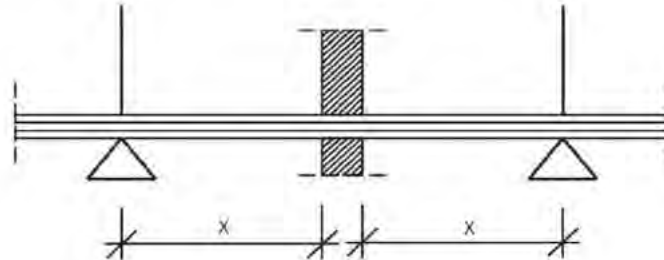


PYRO-SAFE® Flammotect doppio strato

5. Regole riguardo il primo supporto per cavi/tubi

I primi supporti prima dell'installazione devono essere realizzati in materiale non combustibile (classe di reazione al fuoco A1 o A2 secondo EN 13501-1);

i supporti devono essere posizionati alle distanze indicate nella seguente tabella.



Staffa iniziale (supporto) delle installazioni di fronte al sistema di sigillatura di attraversamenti nelle pareti, realizzata in acciaio o equivalente

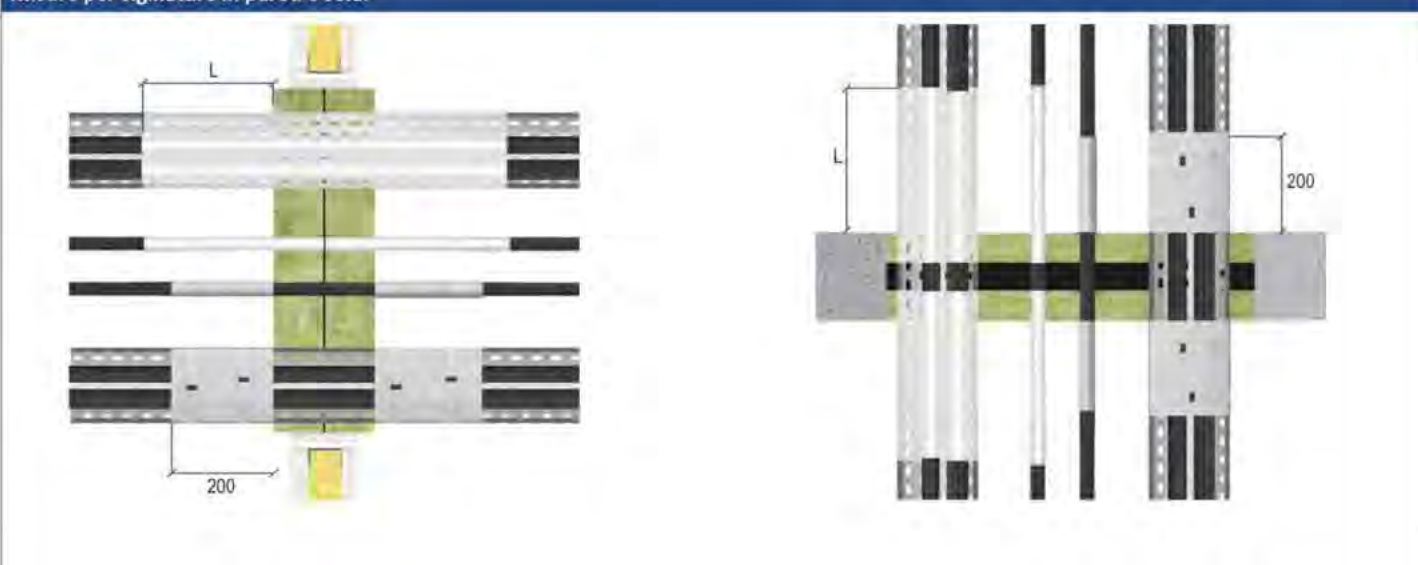
Primo supporto di cavi/tubi		
Cavi, fasci di cavi, canaline, cavi di controllo	Parete	≤ 500 mm
	Solaio	≤ 250 mm
Condutture di installazioni elettriche		≤ 500 mm
Tubi combustibili		≤ 400 mm
Tubi multistrato "HENCO pipes"		≤ 550 mm
Tubi non combustibili - Isolamento di materassini o maniche in fibra minerale		≤ 650 mm
Tubi non combustibili - Isolamento di FEF		≤ 550 mm
Tubo doppio solare "NanoSUN ² "		≤ 500 mm
Linee di PE "speed pipes" per cavi in fibra di vetro e micro cavi		Spaziatura a seconda delle specifiche del produttore
Combinazione di linee split HVAC		≤ 500 mm

6. Misure di protezione dal fuoco

6.1 Cavi / fasci di cavi / canaline

- È consentito il passaggio di cavi o fasci di cavi con o senza canaline.
- I fasci di cavi possono essere installati non aperti attraverso il sistema di sigillatura di attraversamenti. Se sono costituiti da cavi paralleli che sono densamente raccolti e rilegati in modo permanente, cuciti o saldati insieme, non devono essere riempiti con materiale di riempimento.
- Le strutture di supporto delle canaline devono essere progettate in modo tale che in caso di incendio non vi siano ulteriori sollecitazioni meccaniche sul sistema di sigillatura di attraversamenti.
- In alternativa al rivestimento, si possono avvolgere gli attraversamenti con l'avvolgimento antincendio PYRO-SAFE® DG-CR 1.5.
- L'avvolgimento antincendio PYRO-SAFE® DG-CR 1.5 è rivestito su un lato con una pellicola protettiva. Questa deve essere rimossa prima che l'avvolgimento sia fissato in posizione con il lato rivestito rivolto verso l'interno e legato con fili di acciaio.

Misure per sigillature in pareti e solai



Parete/Solaio, per variazioni di spessore e implemento della sigillatura vedi pagina 18

Dimensions in mm

	Dimensioni [mm]	Rivestimento antincendio PYRO-SAFE® FLAMMOTECT-A (per lato)		Classe di resistenza al fuoco		
		Spessore pellicola [mm]	Sigillatura interna [mm]	Sigillatura esterna L [mm]	Parete	Solaio
Cavi	$\varnothing \leq 21$ (attraverso forature)	≥ 1.0	0	≥ 200	EI 120	-
	$\varnothing \leq 21$	≥ 1.0		≥ 100	EI 120	-
		≥ 1.0		≥ 250	-	EI 120
	$\varnothing \leq 80$	≥ 2.0		≥ 200	EI 120	-
≥ 2.0		≥ 250	-	EI 120		
Fasci di cavi	$\varnothing \leq 100$	≥ 1.0	60	≥ 100	EI 120	-
		≥ 1.0		≥ 250	-	EI 120

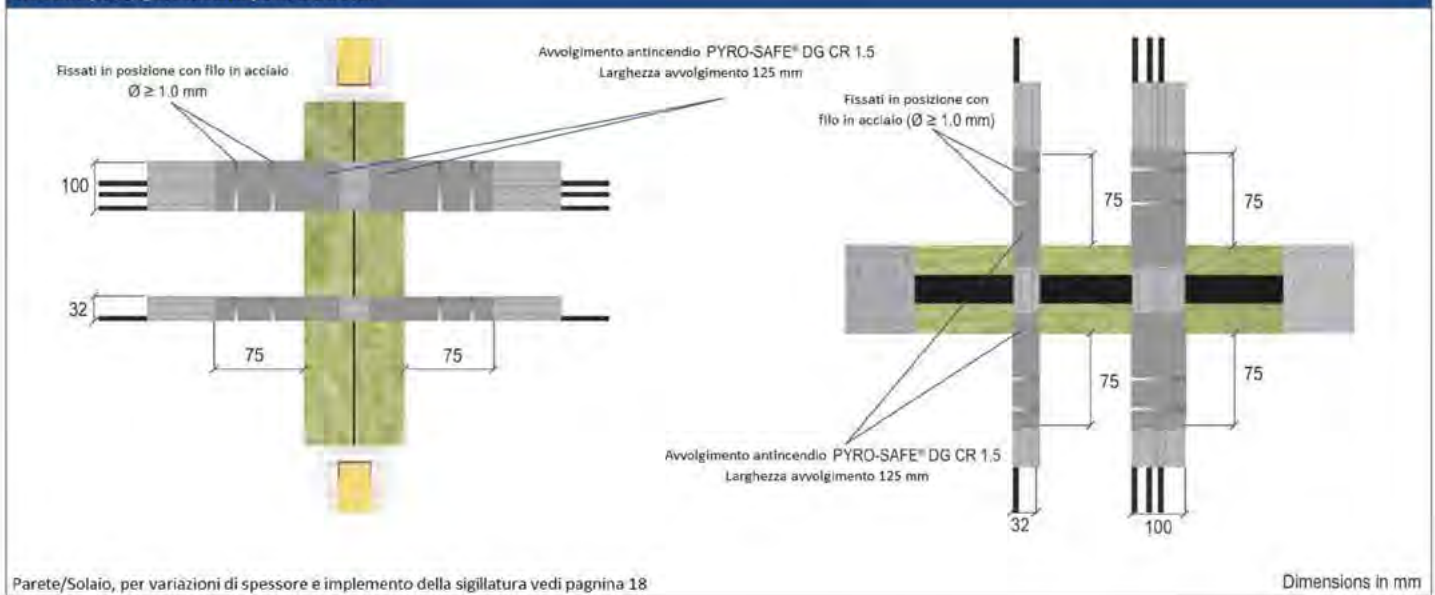
	Dimensioni [mm]	Rivestimento antincendio PYRO-SAFE® DG-CR 1.5						Classe di resistenza al fuoco	
		Lunghezza avvolgimenti [mm]	Q.tà avvolgimenti [n]	Q.tà strati [n]	Sovrapposizione [mm]	Sigillatura interna [mm]	Sigillatura esterna L [mm]	Parete	Solaio
Cavi	$\varnothing \leq 21$ (attraverso forature)	200	2	2	≥ 45	0	200	EI 120	EI 120
	$\varnothing \leq 80$							EI 120	EI 120
$\varnothing \leq 100$								EI 120	EI 120

PYRO-SAFE® Flammotect doppio strato

6.2 Condotti di installazioni elettriche, singole o fasci

- I condotti di installazione elettrica possono essere fatti passare singolarmente (fino a $\varnothing \leq 32$ mm) e in fasci (fino a $\varnothing \leq 100$ mm con tubi singoli fino a $\varnothing \leq 32$ mm) con o senza disposizione di cavi fino a $\varnothing \leq 21$ mm.
- I condotti devono essere avvolti su entrambi i lati con l'avvolgimento antincendio PYRO-SAFE® DG-CR 1.5.
- L'avvolgimento antincendio PYRO-SAFE® DG-CR 1.5 è rivestito su un lato con una pellicola protettiva. Questa deve essere rimossa prima che l'avvolgimento sia fissato in posizione con il lato rivestito rivolto verso l'interno e legato con fili di acciaio.

Misure per sigillature in pareti e solai

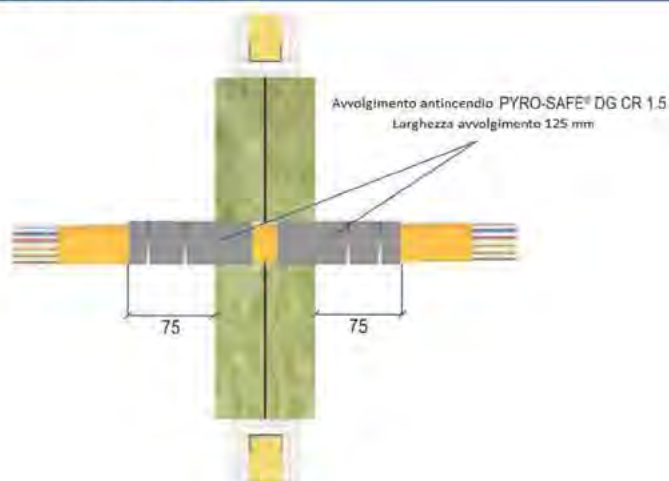


	Dimensioni [mm]	Rivestimento antincendio PYRO-SAFE® DG-CR 1.5						Classe di resistenza al fuoco	
		Lunghezza avvolgimenti [mm]	Q.tà avvolgimenti [n]	Q.tà strati [n]	Sovrapposizione [mm]	Sigillatura interna [mm]	Sigillatura esterna [mm]	Parete	Solaio
Condutture di Impianti Elettrici in plastica, singolo	$\varnothing \leq 32$ (con o senza cavi $\varnothing \leq 21$)	125	2	2	0	50	75	EI 90 U/U	EI 90 U/U
				3				EI 120 U/U	-
Condutture di Impianti Elettrici in plastica, Fasci	$\varnothing \leq 100$ (Cond. singole $\varnothing \leq 32$ con o senza cavi $\varnothing \leq 21$)	125	2	2	0	50	75	EI 90 U/U	EI 90 U/U
				3				EI 120 U/U	-

6.3 Linee PE "speed pipes"

- Le linee PE "Speed pipes" devono essere avvolte su entrambi i lati con l'avvolgimento antincendio PYRO-SAFE® DG-CR 1.5.
- L'avvolgimento antincendio PYRO-SAFE® DG-CR 1.5 è rivestito su un lato con una pellicola protettiva. Questa deve essere rimossa prima che l'avvolgimento sia fissato in posizione con il lato rivestito rivolto verso l'interno e legato con fili di acciaio.

Misure per sigillature in pareti



Parete/Solaio, per variazioni di spessore e implemento della sigillatura vedi pagina 18

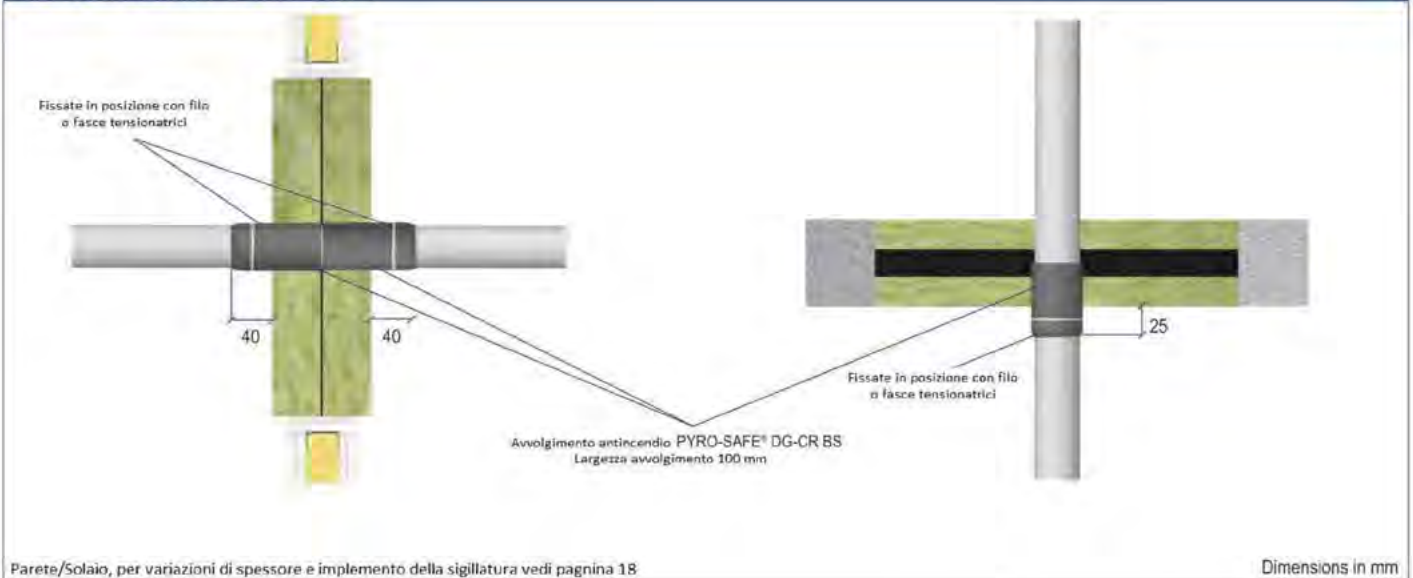
Dimensions in mm

Disposizione speed pipes	Spessore muro [mm]	Rivestimento antincendio PYRO-SAFE® DG-CR 1.5						Classe di resistenza al fuoco	
		Lunghezza avvolgimenti [mm]	Q.tà avvolgimenti [n]	Q.tà strati [n]	Sovrapposizione [mm]	Sigillatura interna [mm]	Sigillatura esterna [mm]	Parete	Solaio
Ø 7.0 mm x 24 pezzi	≥ 1.5	125	2	2	0	50	75	EI 120 U/C	-
Ø 10.0 mm x 7 pezzi	≥ 2.0								
Ø 12.0 mm x 5 pezzi	≥ 2.0								

6.4 Tubi combustibili

- I tubi combustibili devono essere avvolti su entrambi i lati con l'avvolgimento intumescente PYRO-SAFE® DG-CR BS. Per installazioni in pareti l'avvolgimento deve essere meso su entrambi i lati, nei solai solo un lato è necessario.
- La sigillatura di attraversamenti può essere utilizzata su sistemi pneumatici, linee di aria compressa ecc. se i sistemi vengono spenti in caso di incendio.

Misure per sigillature in pareti e solai



Parete/Solaio, per variazioni di spessore e implemento della sigillatura vedi pagina 18

Dimensions in mm

Tubi combustibili di PVC-U, PE-100

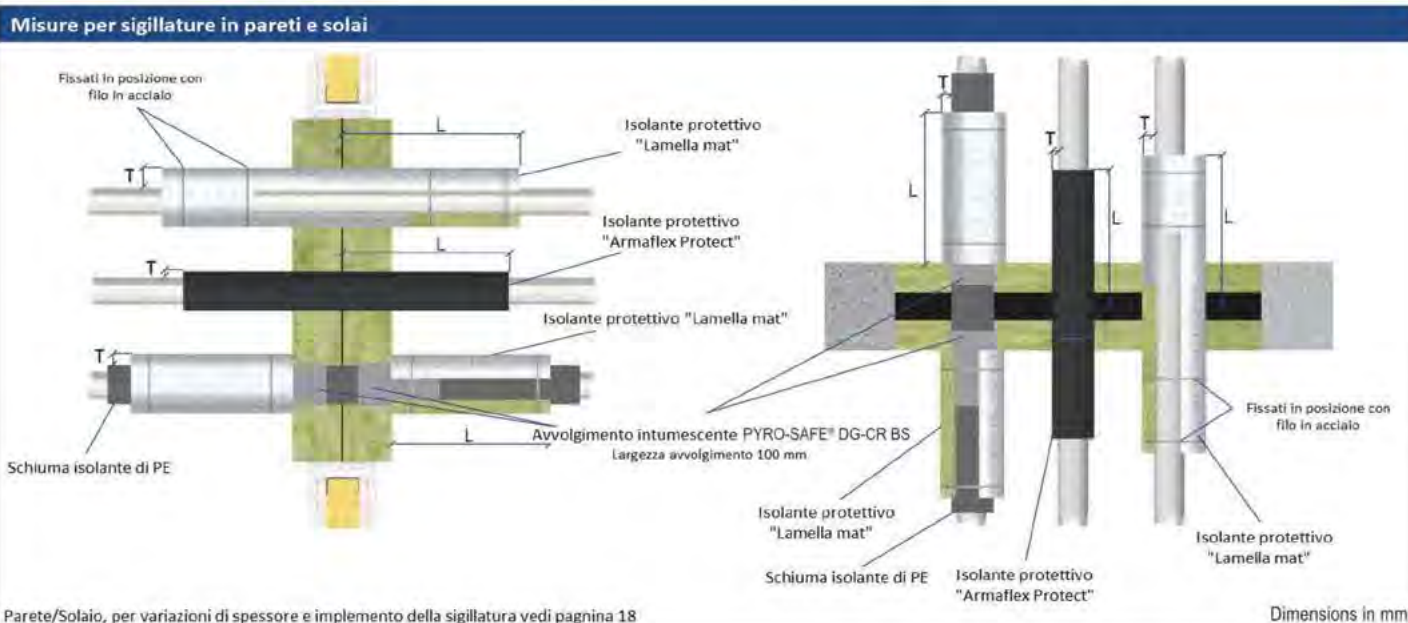
Ø - Esterno [mm]	Rivestimento antincendio PYRO-SAFE® DG-CR BS						Classe di resistenza al fuoco	
	Lunghezza avvolgimenti [mm]	Q.tà avvolgimenti [n]	Q.tà strati [n]	Sovrapposizione [mm]	Sigillatura interna [mm]	Sigillatura esterna [mm]	Parete	Solaio
Ø ≤ 50	100	2	1	0	60	40	EI 120 U/U	-
		1			75	25	-	EI 120 U/U
2		2	60		40	EI 120 U/U	-	
1			75		25	-	EI 120 U/U	
Ø ≤ 80		2	3		60	40	EI 120 U/U	-
		1			75	25	-	EI 120 U/U
Ø ≤ 110		2	4		60	40	EI 120 U/C	-
		1			75	25	-	EI 120 U/U
Ø ≤ 160		2	-		60	40	EI 120 U/C	-
		1			75	25	-	EI 120 U/C (PVC-U) EI 90 U/C (PE-100)

Tubi combustibili di PP-H

Ø - Esterno [mm]	Rivestimento antincendio PYRO-SAFE® DG-CR BS						Classe di resistenza al fuoco	
	Lunghezza avvolgimenti [mm]	Q.tà avvolgimenti [n]	Q.tà strati [n]	Sovrapposizione [mm]	Sigillatura interna [mm]	Sigillatura esterna [mm]	Parete	Solaio
Ø ≤ 50	100	2	1	0	60	40	EI 120 U/U	-
		1			75	25	-	EI 90 U/U
2		2	60		40	EI 120 U/U	-	
1			75		25	-	EI 90 U/U	
Ø ≤ 80		2	3		60	40	EI 120 U/U	-
		1			75	25	-	EI 90 U/U
Ø ≤ 110		2	4		60	40	EI 120 U/C	-
		1			75	25	-	EI 90 U/U
Ø ≤ 160		2	-		60	40	EI 120 U/C	-
		1			75	25	-	EI 90 U/C

6.5 Tubi multistrato "HENCO pipes"

- I tubi multistrato con isolamento in schiuma di PE devono essere avvolti con l'avvolgimento intumescente PYRO-SAFE® DG-CR BS e ricoperti con isolamento protettivo di fibra minerale (lamella mat "Klimarock").



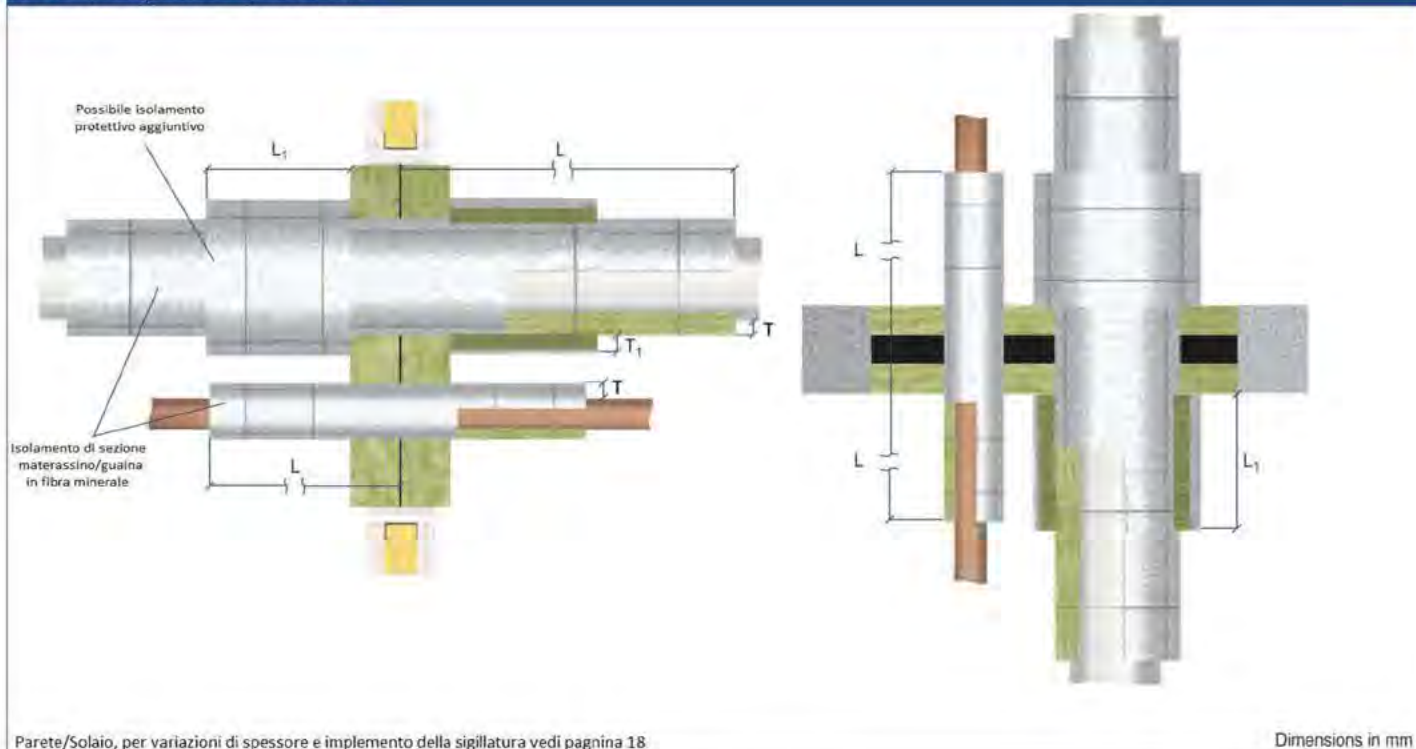
Ø - Esterno [mm]	Installazione	Isolamento Protettivo		Classe di resistenza al fuoco		
		Lunghezza L [mm]	Spessore T [mm]	Parete	Solaio	
Tubi multistrato "HENCO STANDARD"		"Lamella mat"				
Ø ≤ 32	Parete	≥ 250	≥ 20	EI 120 U/C	-	
	Solaio	≥ 500		-	EI 120 U/C	
Ø ≤ 63	Parete	≥ 250	≥ 30	EI 120 U/C	-	
	Solaio	≥ 500		-	EI 120 U/C	
Tubi multistrato "HENCO STANDARD"		"Armaflex Protect"				
Ø ≤ 12	Parete/Solaio	≥ 240	13	EI 120 U/C	EI 120 U/C	
Ø ≤ 63			26 (2x 13)	EI 120 U/C	EI 120 U/C	

Ø - Esterno [mm]	Avvolgimento intumescente PYRO-SAFE® DG-CR BS						Isolamento Protettivo		Classe di resistenza al fuoco	
	Lunghezza avvolgimenti [mm]	Q.tà avvolgimenti [n]	Q.tà strati [n]	Sovrapposizione [mm]	Sigillatura interna [mm]	Sigillatura esterna [mm]	Lunghezza L [mm]	Spessore T [mm]	Parete	Solaio
Tubi multistrato "HENCO STANDARD" con isolamento in schiuma di PE							"Lamella mat"			
Ø ≤ 32	100	2	1	≥ 25	50	50	≥ 250	≥ 20	EI 120 U/C	EI 120 U/C

6.6 Tubi non combustibili - isolamento della sezione con lamella mat "Klimarock"

- A seconda dello spessore del tubo e del diametro esterno del tubo, potrebbe essere necessario un ulteriore isolamento protettivo costituito da materassini in fibra minerale.
- L'isolamento della sezione deve essere fissato sul tubo con fascette o filo.
- In caso di installazione a pavimento, l'isolamento deve essere fissato in posizione utilizzando misure adeguate per evitare che scivoli.

Misure per sigillature in pareti e solai



Parete/Solaio, per variazioni di spessore e implemento della sigillatura vedi pagina 18

Dimensions in mm

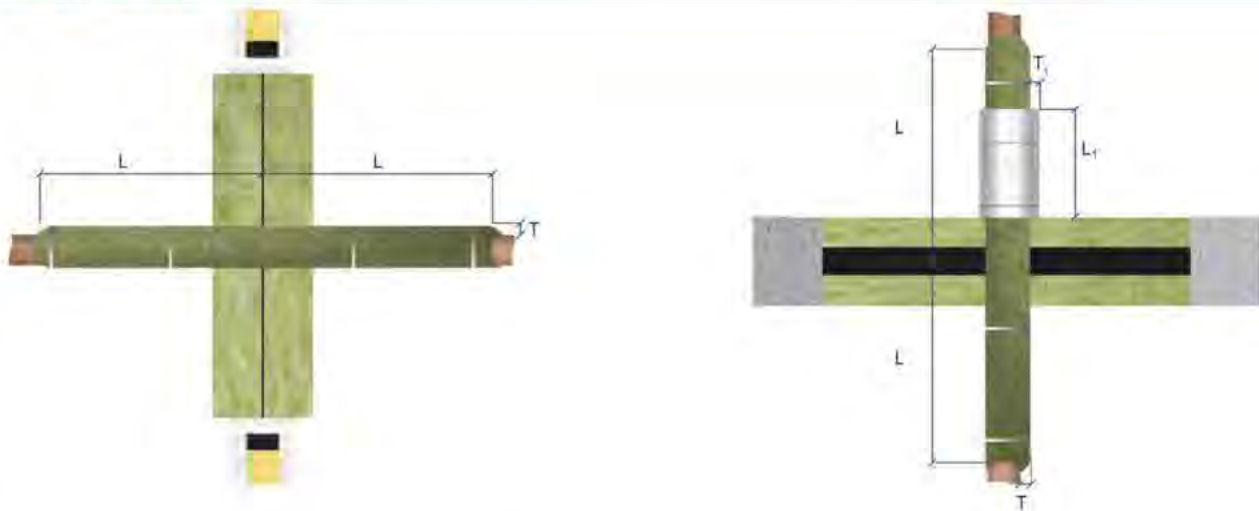
Materiale del tubo	Ø - Esterno [mm]	Spessore del tubo [mm]	Isolamento di sezione		Isolamento Protettivo		Classe di resistenza al fuoco	
			Lunghezza L [mm]	Spessore T [mm]	Lunghezza L ₁ [mm]	Spessore T ₂ [mm]	Parete	Solaio
Rame, acciaio, acciaio inox, ghisa	Ø ≤ 15.0	≥ 0.8	≥ 250	≥ 20	-	-	EI 120 C/U	-
			≥ 500	≥ 20	-	-	-	EI 90 C/U
			≥ 500	≥ 20	≥ 250	≥ 20	-	EI 120 C/U
	Ø ≤ 28.0	≥ 1.0	≥ 500	≥ 20	-	-	EI 120 C/U	EI 120 C/U
			≥ 500	≥ 30	-	-	EI 120 C/U	EI 120 C/U
	Ø ≤ 54.0	≥ 1.5	≥ 750	≥ 40	≥ 500	≥ 30	EI 120 C/U	EI 120 C/U
			≥ 750	≥ 30	≥ 500	≥ 30	-	EI 120 C/U
			≥ 750	≥ 40	≥ 500	≥ 30	EI 120 C/U	EI 120 C/U
Ø ≤ 88.9	≥ 2.0	≥ 750	≥ 40	≥ 500	≥ 30	EI 120 C/U	EI 120 C/U	
		≥ 1000	≥ 30	≥ 500	≥ 30	EI 120 C/U	EI 120 C/U	
Ø ≤ 108.0	≥ 2.5	≥ 1000	≥ 30	≥ 500	≥ 30	EI 120 C/U	EI 120 C/U	
		≥ 1000	≥ 30	≥ 500	≥ 30	EI 120 C/U	EI 120 C/U	
acciaio, acciaio inox, ghisa	Ø ≤ 114.3	≥ 3.6	≥ 1000	≥ 30	≥ 500	≥ 30	EI 120 C/U	EI 120 C/U
			≥ 1000	≥ 40	≥ 500	≥ 60	EI 120 C/U	EI 120 C/U
	Ø ≤ 170.0	≥ 2.9	≥ 1000	≥ 60	≥ 500	≥ 30	EI 120 C/U	-
			≥ 1250	≥ 60	≥ 1000	≥ 60	-	EI 120 C/U

PYRO-SAFE® Flammotect doppio strato

6.7 Tubi non combustibili - isolamento della sezione con manicotto di fibra minerale "ProRox PS 960"

- È possibile utilizzare manicotti "ProRox PS 960" con o senza laminazione in alluminio.
- L'isolamento della sezione deve essere fissato in posizione sul tubo con fascette o filo metallici.
- Se installato su pavimenti, un isolamento protettivo costituito da materassini in fibra minerale deve essere installato sul lato superiore.
- In caso di installazione a pavimento, l'isolamento deve essere fissato in posizione utilizzando misure adeguate per evitare che scivoli.

Misure per sigillature in pareti e solai



Parete/Solaio, per variazioni di spessore e implemento della sigillatura vedi pagina 18

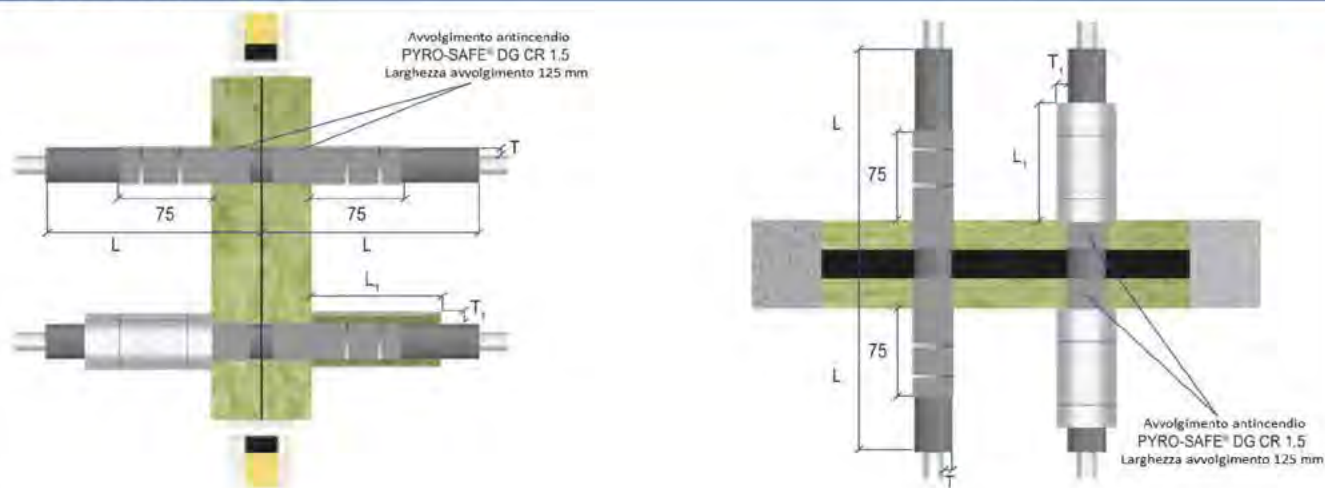
Dimensions in mm

Materiale del tubo	Ø - Esterno [mm]	Spessore del tubo [mm]	Isolamento di sezione		Isolamento Protettivo		Classe di resistenza al fuoco	
			Lunghezza L [mm]	Spessore T [mm]	Lunghezza L ₁ [mm]	Spessore T ₁ [mm]	Parete	Solaio
Rame, acciaio, acciaio inox, ghisa	Ø ≤ 22.0	≥ 1.0	≥ 1000	≥ 30	-	-	EI 90 / E 120 C/U	-
			≥ 1000	≥ 40	≥ 500	≥ 30	-	EI 120 C/U
	Ø ≤ 54.0	≥ 1.5	≥ 1000	≥ 40	-	-	EI 90 / E 120 C/U	-
			≥ 1000	≥ 40	≥ 500	≥ 30	-	EI 120 C/U
	Ø ≤ 88.9	≥ 2.0	≥ 1000	≥ 40	-	-	EI 60 / E 120 C/U	-
			≥ 1000	≥ 40	≥ 500	≥ 30	-	EI 120 C/U
acciaio, acciaio inox, ghisa	Ø ≤ 170.0	≥ 3.0	≥ 1000	≥ 40	-	-	EI 60 / E 120 C/U	-
			≥ 1000	≥ 40	≥ 500	≥ 30	-	EI 120 C/U

6.8 Tubi non combustibili - isolamento della sezione con FEF "NH/Armaflex"

- L'isolamento della sezione costituito da FEF deve essere inserito attraverso l'apertura del componente da sigillare.
- I tubi devono essere avvolti con l'avvolgimento antincendio PYRO-SAFE® DG-CR 1.5.
- L'avvolgimento antincendio PYRO-SAFE® DG-CR 1.5 è rivestito su un lato con una pellicola protettiva. Questa deve essere rimossa prima che l'avvolgimento sia fissato in posizione con il lato rivestito rivolto verso l'interno e legato con fili di acciaio.
- È necessario inoltre installare un isolamento protettivo; il fissaggio in posizione deve essere garantito mediante misure adeguate per evitare lo scivolamento.

Misure per sigillature in pareti e solai



Parete/Solaio, per variazioni di spessore e implemento della sigillatura vedi pagina 18

Dimensions in mm

6.8 Tubi non combustibili - isolamento della sezione con FEF "NH/Armaflex"

Tubo			Lunghezza isolamento (L) x spessore isolamento (T) [mm]	Rivestimento antincendio PYRO-SAFE® DG-CR 1.5					Isolamento Protettivo		Classe di resistenza al fuoco		
Materiale	Ø-Esterno [mm]	Spessore del tubo [mm]		Lung. avv. [mm]	Q.tà avv. [n]	Q.tà strati [n]	Sigillatura interna [mm]	Sigillatura esterna [mm]	Lung. (L1): [mm]	Spess. T ₁ [mm]	Parete	Solaio	
Rame, acciaio, acciaio inox, ghisa	Ø ≤ 10	≥ 0.8	≥ 500 x 9-19	125	2	1	50	75	250	20	EI 120 C/U	EI 120 U/C	
			≥ 750 x 9-25	125	2	1	50	75	250	20	EI 90 / E 120 C/U	EI 120 C/U	
	Ø ≤ 15	≥ 0.8	Continuous x 9-25	125	2	1	50	75	250	20	EI 120 C/U	-	
			≥ 750 x 9-19	125	2	1	50	75	250*	13*	EI 120 C/U	EI 120 U/C	
			≥ 1.0	Continuous x 10-50	125	2	1	50	75	250	20	EI 120 C/U	-
	Ø ≤ 28	≥ 1.0	≥ 750 x 9-25	125	2	1	50	75	250	20	EI 90 / E 120 C/U	EI 120 U/C	
			Continuous x 25	125	2	1	50	75	250	20	EI 120 C/U	-	
			≥ 1.2	Continuous x 10-50	125	2	1	50	75	250	20	EI 120 C/U	-
	Ø ≤ 42	≥ 2.0	Continuous x 89	125	2	1	50	75	500	40	EI 120 C/U	-	
			≥ 1.2	≥ 750 x 10-50	125	2	1	50	75	250	20	EI 120 C/U	EI 120 U/C
			≥ 750 x 10-50	125	2	1	50	75	250*	26 (2x13)*	EI 120 C/U	EI 120 U/C	
	Ø ≤ 54	≥ 1.5	Continuous x 89	125	2	1	50	75	500	40	EI 120 C/U	-	
			≥ 1000 x 25	125	2	1	50	75	250	20	EI 90 / E 120 C/U	EI 120 U/C	
			Continuous x 25	125	2	1	50	75	250	20	EI 120 C/U	-	
	Ø ≤ 88.9	≥ 2.0	≥ 1000 x 29-57	125	2	1	50	75	500	30	EI 90 C/U	-	
			Continuous x 89	125	2	1	50	75	500	40	EI 120 C/U	-	
			≥ 1000 x 25-89	125	2	2	50	75	500	30	EI 90 C/U	-	
			Continuous x 89	125	2	1	50	75	500	40	EI 120 C/U	-	
Ø ≤ 108	≥ 2.5	≥ 1000 x 25	125	2	1	50	75	250	40	-	EI 90 U/C		
		≥ 1000 x 89	125	2	1	50	75	250	40	-	EI 90 U/C		
		≥ 1000 x 57	125	2	2	50	75	750	40	EI 90 C/U	-		
Ø ≤ 170	≥ 2.9	≥ 1000 x 57	125	1	1	125**	0**	1000**	40**	-	EI 90 C/U		
		≥ 1000 x 50-89	125	2	1	50	75	750	60	EI 120 C/U	EI 90 U/C		

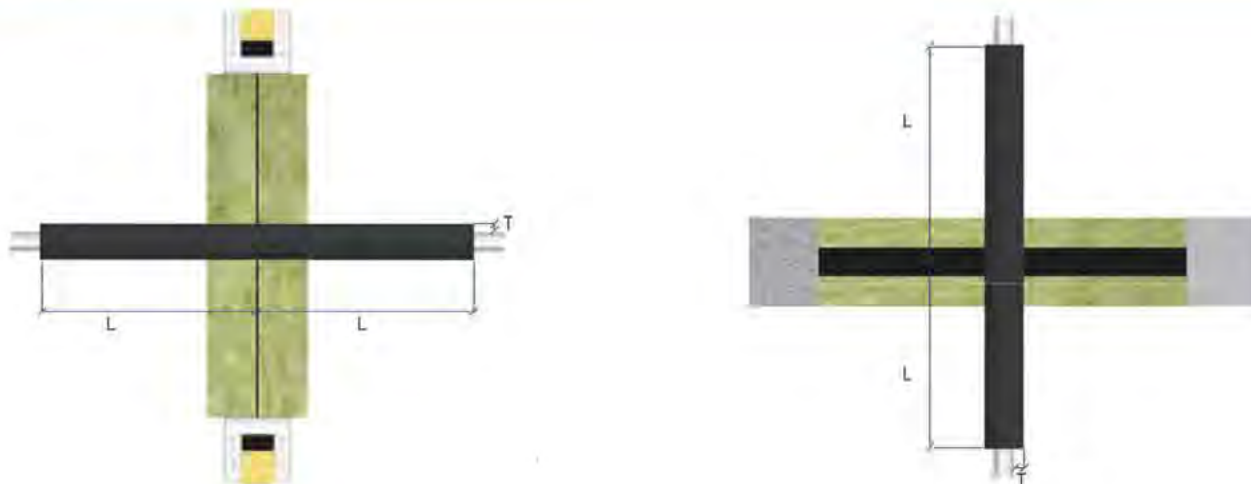
* Isolamento protettivo "Armaflex Protect"

** Installare l'avvolgimento a filo del pannello inferiore del sistema di sigillatura di attraversamenti; l'isolamento protettivo deve essere installato solo sul lato superiore del soffitto.

6.9 Tubi non combustibili - isolamento della sezione con FEF "Armaflex Protect"

- L'isolamento della sezione costituito da FEF deve essere inserito attraverso l'apertura del componente da sigillare.

Misure per sigillature in pareti e solai



Parete/Solaio, per variazioni di spessore e implemento della sigillatura vedi pagina 18

Dimensions in mm

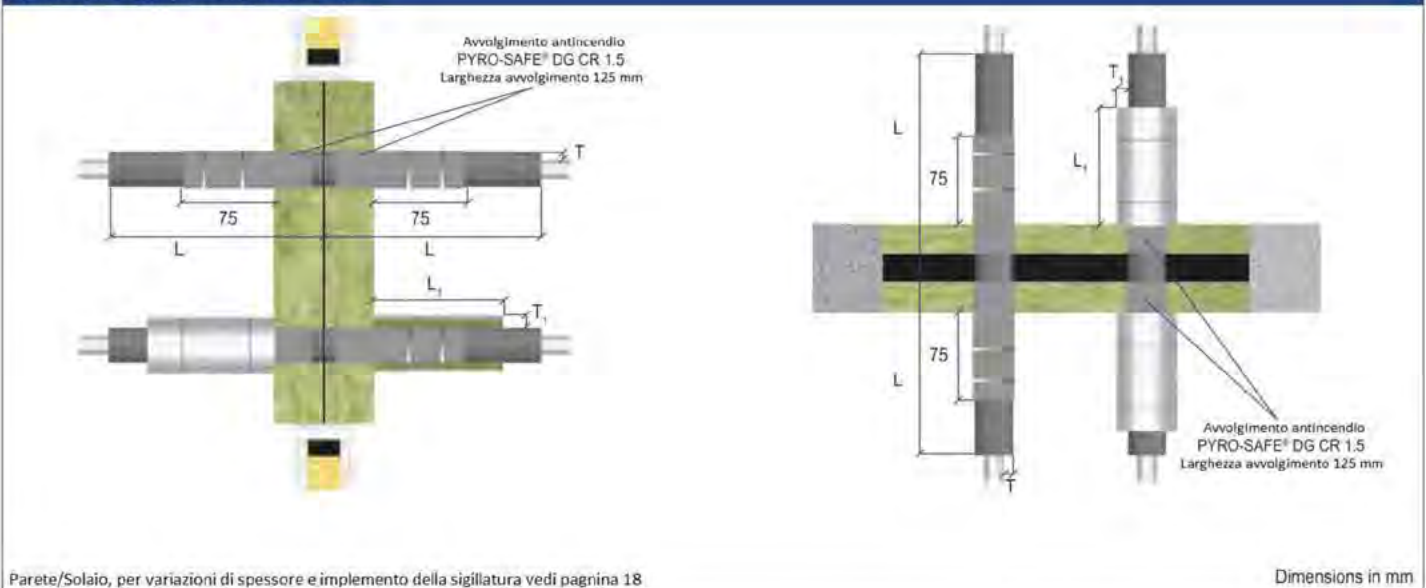
Materiale	Tubo		Lunghezza isolamento (L) x spessore isolamento (T) [mm]	Classe di resistenza al fuoco	
	Ø-Esterno [mm]	Spessore del tubo [mm]		Parete	Solaio
Rame, acciaio, acciaio inox, ghisa	Ø ≤ 8.0	≥ 1.0	≥ 1000 x 16	-	EI 120 C/U
	Ø ≤ 10.0	≥ 1.0	≥ 1000 x 16	EI 120 C/U	-
	Ø ≤ 15.0	≥ 1.0	≥ 1000 x 19	EI 90 / E 120 C/U	EI 120 C/U
	Ø ≤ 22.0	≥ 1.0	≥ 1000 x 20	EI 120 C/U	EI 120 C/U
	Ø ≤ 28.0	≥ 1.0	≥ 1000 x 25	EI 60 / E 120 C/U	EI 120 C/U
	Ø ≤ 35.0	≥ 1.5	≥ 1000 x 25	EI 90 / E 120 C/U	EI 120 C/U
	Ø ≤ 54.0	≥ 1.5	≥ 1000 x 25	EI 90 / E 120 C/U	EI 90 / E 120 C/U
Ø ≤ 88.9	≥ 2.0	≥ 1000 x 25	EI 60 / E 120 C/U	EI 60 / E 120 C/U	
acciaio, acciaio inox, ghisa	Ø ≤ 170	≥ 3.0	≥ 1000 x 26 (2x 13)	EI 90 / E 120 C/U	EI 90 / E 120 C/U

* Isolamento protettivo "Armaflex Protect"

6.10 Tubi non combustibili - isolamento della sezione con FEF "Kaiflex ST"

- L'isolamento della sezione costituito da FEF deve essere inserito attraverso l'apertura del componente da sigillare.
- I tubi devono essere avvolti su entrambi i lati con l'involucro antincendio PYRO-SAFE® DG-CR 1.5.
- L'avvolgimento antincendio PYRO-SAFE® DG-CR 1.5 è rivestito su un lato con una pellicola protettiva. Questa deve essere rimossa prima che l'avvolgimento sia fissato in posizione con il lato rivestito rivolto verso l'interno e legato con fili di acciaio.
- A seconda del diametro esterno del tubo, può essere necessario un isolamento protettivo costituito da FEF o un materassino "lamella mat" in fibra minerale.
- L'isolamento protettivo deve essere installato ad entrambe le estremità; il fissaggio deve essere garantito mediante misure adeguate per evitare lo scivolamento.

Misure per sigillature in pareti e solai



Parete/Solaio, per variazioni di spessore e implemento della sigillatura vedi pagina 18

Tubo			Lunghezza isolamento (L) x spessore isolamento (T) [mm]	Rivestimento antincendio "PYRO-SAFE® DG-CR 1.5"						Isolamento Protettivo		Classe di resistenza al fuoco	
Materiale	Ø-Esterno [mm]	Spessore del tubo [mm]		Lung. avv. [mm]	Q.tà avv. [n]	Q.tà strati [n]	Sovrap. [mm]	Sigillatura interna [mm]	Sigillatura esterna [mm]	Lung. (L1): [mm]	Spess. T ₁ [mm]	Parete	Solaio
Rame, acciaio, acciaio inox, ghisa	Ø ≤ 8.0	≥ 1.0	≥ 2000 x 9-18	125	2	1	0	50	75	500	30	EI 120 C/U	EI 120 C/U
	Ø ≤ 22.0	≥ 1.0	≥ 2000 x 32			-						-	
	Ø ≤ 88.9	≥ 1.5 / 2.0	≥ 2000 x 9-32			-						EI 120 C/U	
			≥ 2000 x 32								EI 120 C/U	-	
acciaio, acciaio inox, ghisa	Ø ≤ 170.0	≥ 3.0	≥ 2000 x 10-32									EI 90 / E 120 C/U	EI 90 / E 120 C/U

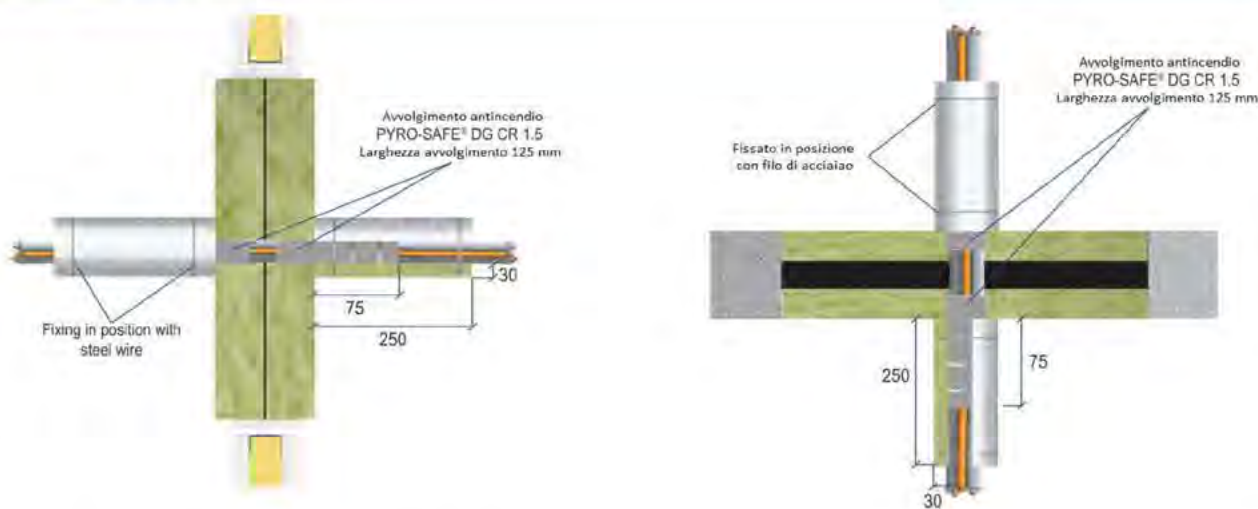
* Isolamento protettivo "Armaflex Protect"

PYRO-SAFE® Flammotect doppio strato

6.11 Combinazione di linee split HVAC

- Le combinazioni di linee split HVAC devono essere avvolte ad entrambe le estremità con l'involucro di protezione antincendio PYRO-SAFE® DG-CR 1.5 e provviste di isolamento protettivo "Lamella mat" (≥ 250 mm x ≥ 30 mm).
- L'isolamento protettivo deve essere installato ad entrambe le estremità; il fissaggio deve essere garantito mediante misure adeguate per evitare lo scivolamento.
- L'avvolgimento antincendio PYRO-SAFE® DG-CR 1.5 è rivestito su un lato con una pellicola protettiva. Questa deve essere rimossa prima che l'avvolgimento sia fissato in posizione con il lato rivestito rivolto verso l'interno e legato con fili di acciaio.

Misure per sigillature in pareti e solai



Parete/Solaio, per variazioni di spessore e implemento della sigillatura vedi pagina 18

Dimensions in mm

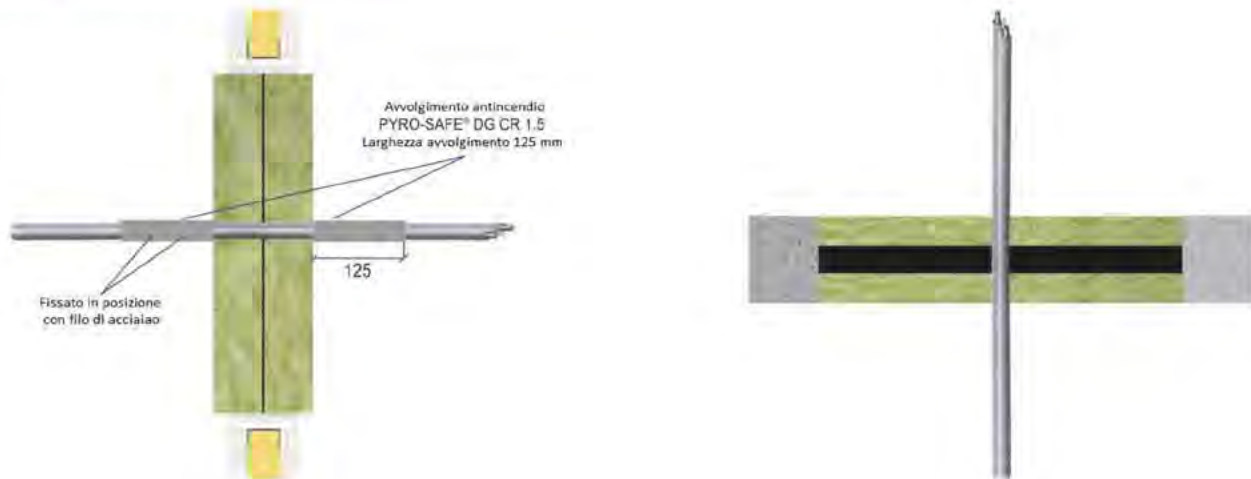
Materiale	Tubo				Quantità di cavi di accompagnamento Ø ≤ 21 mm [n]	Cavi di accompagnamento fatti di PE Ø [mm]	Rivestimento antincendio PYRO-SAFE® DG-CR 1.5					Classe di resistenza al fuoco			
	Ø-Esterno [mm]	Spessore del tubo [mm]	Isolamento [Type]	Spessore isolamento T [mm]			Lung. avv. [mm]	Q.tà avv. [n]	Q.tà strati [n]	Sovrap. [mm]	Sigillatura interna [mm]	Sigillatura esterna [mm]	Parete	Solaio	
Rame	6 - 10 and 6 - 18	1.0	PEF	9	3 (max. 5x 1.5 mm²)	≤ 25 (spess. parete 1.8 - 3.5)	125	-	50	75	2	1	EI 120	U/U	
	6 - 22														
	6-22 and 8-22				4						1	2	-	EI 90	C/U
	6 - 22														

PYRO-SAFE® Flammotect doppio strato

6.12 Doppio tubo solare "NanoSUN²"

- Se installati a parete, i doppi tubi solari devono essere avvolti su entrambi i lati con l'involucro antincendio PYRO-SAFE® DG-CR 1.5; può essere necessario un isolamento protettivo "Lamella mat" (DN 40, EI 120 U/U).
- L'avvolgimento antincendio PYRO-SAFE® DG-CR 1.5 è rivestito su un lato con una pellicola protettiva. Questa deve essere rimossa prima che l'avvolgimento sia fissato in posizione con il lato rivestito rivolto verso l'interno e legato con fili di acciaio.

Misure per sigillature in pareti e solai



Parete/Solaio, per variazioni di spessore e implemento della sigillatura vedi pagina 18

Dimensions in mm

Ø-Esterno [mm]	Rivestimento antincendio PYRO-SAFE® DG-CR 1.5						Classe di resistenza al fuoco	
	Lunghezza avvolgimenti [mm]	Quantità avvolgimenti	Quantità strati [n]	Sovrapposizione [mm]	Sigillatura interna [mm]	Sigillatura esterna [mm]	Parete	Solaio
≤ DN 25	125	2	1	-	-	125	EI 120 C/U	-
							-	EI 120 C/U
≤ DN 40	125	2	1	25	0	125	EI 60 / E 120 U/U	-
	125	2	1	25	0	125	EI 120 U/U*	-
							-	EI 120 C/U

* Isolamento aggiuntivo protettivo richiesto "Lamella mat" (≥ 250 mm x ≥ 30 mm)

7. Fasi di installazione per attraversamenti di cavi



7. Fasi di installazione per attraversamenti di cavi

7. Alternativa al rivestimento per cavi:
avvolgere i cavi, fasci di cavi e le canaline con
PYRO-SAFE® DG-CR 1.5



8. Ricoprire tutto con PYRO-SAFE® FLAMMOTECT-A



9. Se richiesto, completare l'etichetta identificativa
e applicarla affianco/vicino (non sopra!) la
sigillatura di attraversamenti per segnalarla
in maniera permanente

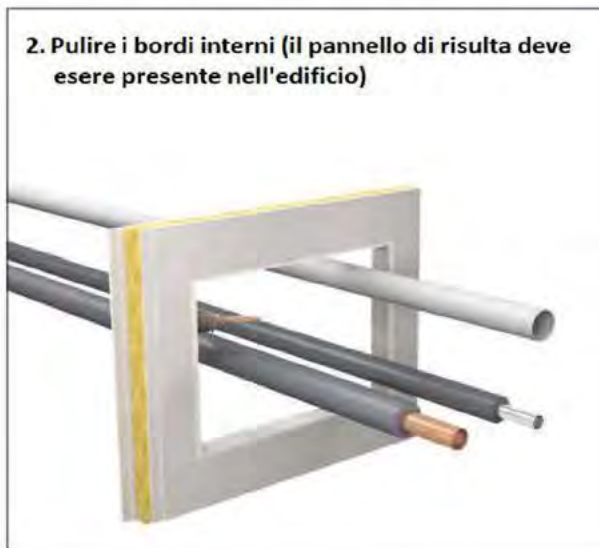


8. Fasi di installazione per attraversamenti di tubi

1. Apertura con attraversamenti passanti



2. Pulire i bordi interni (il pannello di risulta deve essere presente nell'edificio)



3. Posizionare il nastro carta a 20 mm tutto attorno all'apertura. Rivestire i cavi con PYRO-SAFE® FLAMMOTECT-A; in alternativa posizionare l'avvolgimento antincendio.



4. Avvolgere i tubi combustibili con PYRO-SAFE® DG-CR BS come specificato a p. 23



4a. Avvolgere i tubi non combustibili con PYRO-SAFE® DG-CR 1.5 come specificato a p. 27-30.

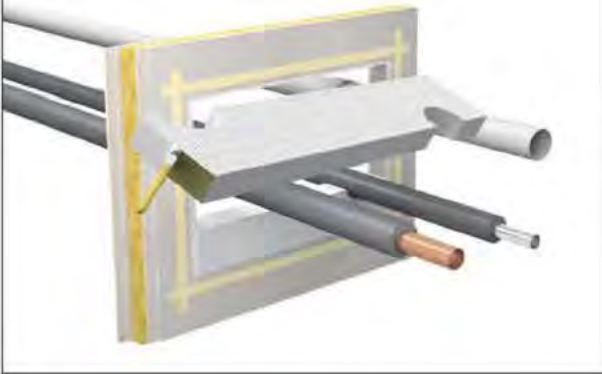


5. Tagliare il pannello di fibra minerale a misura (realizzare scanalature per gli attraversamenti)

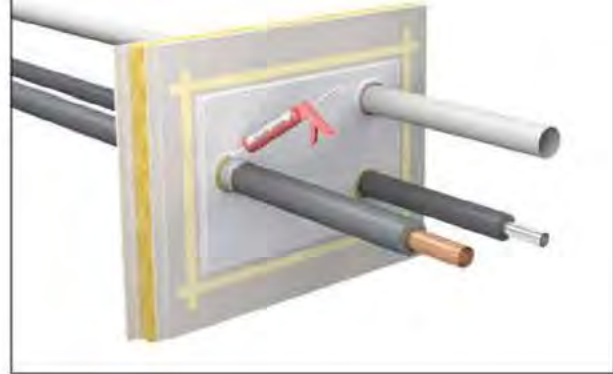


8. Fasi di installazione per attraversamenti di tubi

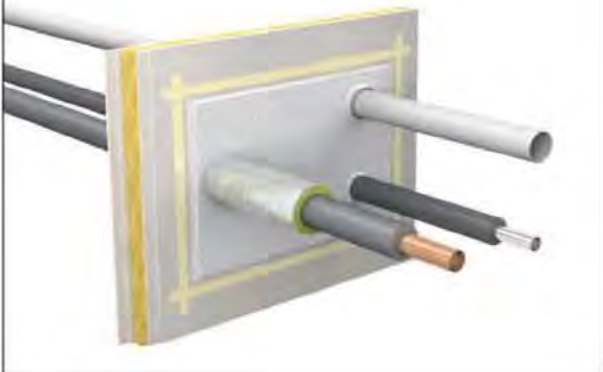
6. Rivestire i bordi del pannello di fibra minerale con PYRO-SAFE® FLAMMOTECT-A e posizionalo fermamente.



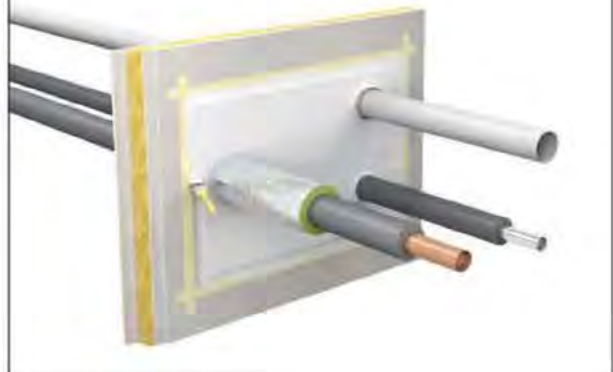
7. Sigillare le restanti aperture/fessure e giunzioni con PYRO-SAFE® FLAMMOTECT-A.



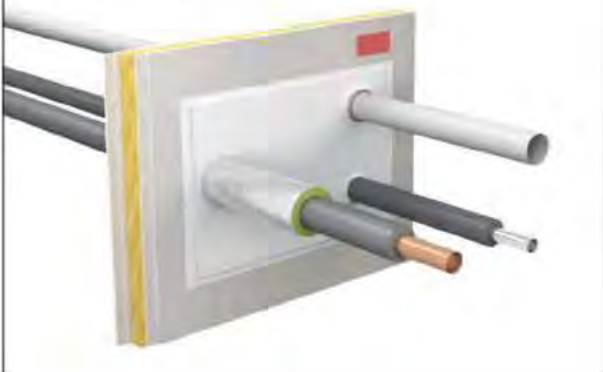
8. Se richiesto, posizionare isolamento protettivo aggiuntivo sui tubi.



9. Ricoprire tutto con PYRO-SAFE® FLAMMOTECT-A



10. Se richiesto, completare l'etichetta identificativa e applicarla affianco/vicino (non sopra!) la sigillatura di attraversamenti per segnalarla in maniera permanente



9. Fasi di installazione per attraversamenti vari

1. Apertura con attraversamenti passanti



2. Pulire i bordi interni (il pannello di risulta deve essere presente nell'edificio)



3. Posizionare il nastro carta a 20 mm tutto attorno all'apertura. Rivestire i cavi con PYRO-SAFE® FLAMMOTECT-A; in alternativa posizionare l'avvolgimento antincendio.



4. Avvolgere i tubi combustibili con PYRO-SAFE® DG-CR BS come specificato a p. 23



4a. Avvolgere i tubi non combustibili con PYRO-SAFE® DG-CR 1.5 come specificato a p. 27-30.



5. Tagliare il pannello di fibra minerale a misura (realizzare scanalature per gli attraversamenti)

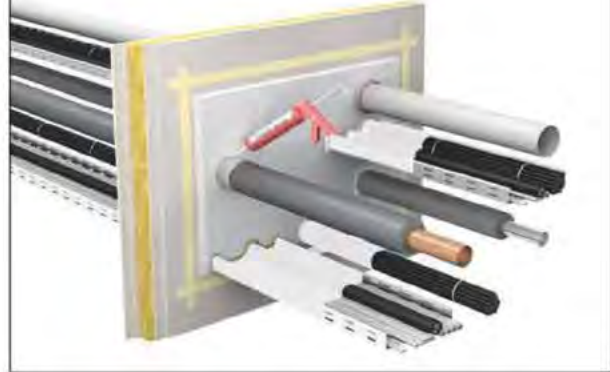


9. Fasi di installazione per attraversamenti vari

6. Rivestire i bordi del pannello di fibra minerale con PYRO-SAFE® FLAMMOTECT-A e posizionarlo fermamente.



7. Sigillare le restanti aperture/fessure e giunzioni con PYRO-SAFE® FLAMMOTECT-A.



8. Se richiesto, posizionare isolamento protettivo aggiuntivo sui tubi.



9. Alternativa al rivestimento per cavi: avvolgere i cavi, i fasci di cavi e le canaline con PYRO-SAFE® DG-CR 1.5



10. Ricoprire tutto con PYRO-SAFE® FLAMMOTECT-A



11. Se richiesto, completare l'etichetta identificativa e applicarla affianco/vicino (non sopra!) la sigillatura di attraversamenti per segnalarla in maniera permanente





Codice unico di identificazione del tipo di prodotto

PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A

Usi previsti:

A) Prodotto antincendio ablativo usato in sigillature di attraversamenti

B) Prodotto antincendio usato per sigillature di spazi e giunzioni

Produttore

svt Brandschutz Vertriebsgesellschaft mbH International

Gluesinger Strasse 86 • D - 21217 Seevetal • Germania

Sistema per la valutazione e la verifica della costanza delle prestazioni

A) + B) Sistema 1

Documento di Valutazione Europea

A) ETAG 026-2:2011

B) EAD 350141-00-1106

Valutazione Tecnica Europea

A) ETA-14/0418 del 04.12.2014

B) ETA-18/0237 del 16.05.2018

certificato della costanza di prestazione

A) Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), Berlino

B) ETA-Danmark A/S

L'organismo notificato

A) + B) Materialprüfanstalt für das Bauwesen Braunschweig, Kennnummer 0761

Prestazioni dichiarate

	Caratteristiche Essenziali	Prestazioni	Specificazioni tecniche armonizzate
A) + B)	Reazione al fuoco	Classe E	EN 13501-1
A)	Resistenza al fuoco	Classe EI 30 - Classe EI 240 per dettagli vedere ETA-14/0418	EN 13501-2
B)		Massimo Classe EI 120-H-X-B-W-00 fino a 200 Classe EI 120-V-X-B-W-00 fino a 200 per dettagli vedere ETA-18/0237	
A)	Emissione di sostanze pericolose	nessuna sostanza pericolosa	ETAG 026-2
A) + B)	Durabilità e manutenzione	Categoria d'uso tipo X	EOTA TR 024/ EAD 350141-00-1106

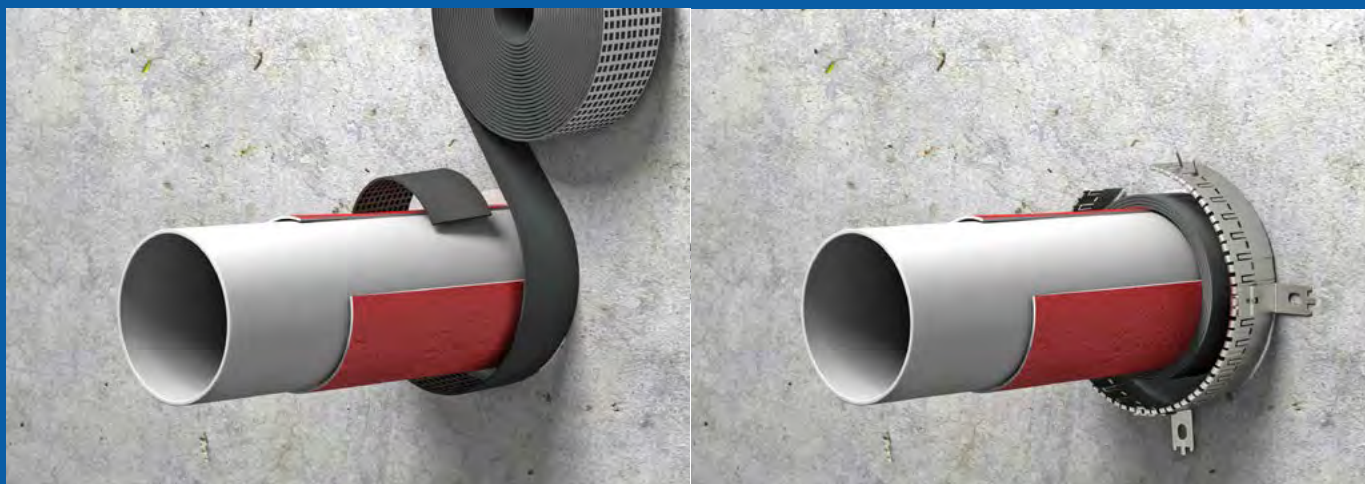
Le prestazioni del prodotto sopra identificato sono conformi all'insieme delle prestazioni dichiarate. La presente dichiarazione di prestazione viene emessa, in conformità al Regolamento (UE) n. 305/2011, sotto la sola responsabilità del produttore sopra identificato. DoP online disponibile su www.svt.de.

Firmato a nome e per conto del produttore da:

i.V. Christian Meyer-Korte
Head of Product Management

i.V. Andree Schober
Head of chemical department

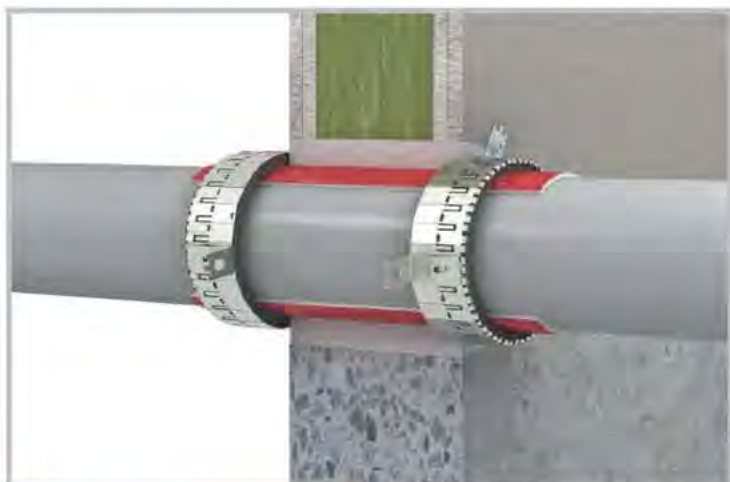
Sistema Collare Continuo ROKU® EC



Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640



Contenuto

Destinatari, utilizzo delle istruzioni di montaggio, informazioni sulla sicurezza	2
Componenti	3
Campo di applicazione (resistenza del componente, resistenza dell'isolamento e distanze)	3
Utilizzi approvati e classificazioni	5
Utilizzi approvati - Pareti	22
Utilizzi approvati - Solai	31
Prodotti utilizzati	41
Disposizione del primo punto di supporto	43
Fasi di montaggio	44
Dichiarazione di prestazioni	46

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Destinatari

Le presenti istruzioni di montaggio sono rivolte esclusivamente a esperti qualificati sulle tecnologie antincendio.

Utilizzo delle istruzioni di montaggio

- Leggere attentamente tutte le istruzioni di montaggio prima di iniziare i lavori. Considerare in particolare le seguenti informazioni sulla sicurezza.
- Il titolare della valutazione non si assume alcuna responsabilità per danni causati dall'inosservanza di queste istruzioni di montaggio.
- Le rappresentazioni grafiche servono solo come esempio. I risultati dell'assemblaggio possono variare visivamente.

Informazioni sulla sicurezza

Per l'installazione dei componenti della sigillatura, consultare le schede di sicurezza.




Misure di protezione e igiene:

Osservare le consuete precauzioni quando si maneggiano sostanze chimiche. Lavarsi le mani prima delle pause di lavoro e immediatamente dopo aver maneggiato il prodotto. Evitare il contatto con pelle, occhi e indumenti. Togliere immediatamente gli indumenti macchiati o imbevuti.

Lavare gli occhi con acqua pulita (EN 15154).

Indossare indumenti da lavoro chiusi.

	Indossare indumenti protettivi industriali e scarpe antiscivolo.
	Usare occhiali protettivi, occhiali avvolgenti.
	In caso di esposizione a breve o basso livello: filtro per particelle P2. In caso di esposizione intensiva o a lungo termine: utilizzare un autorespiratore. Utilizzare solo respiratori conformi alle norme internazionali / nazionali.
	Usare guanti protettivi resistenti ai prodotti chimici. Materiale consigliato: gomma butilica, gomma nitrilica, gomma fluorurata, PVC

Non mangiare, bere o fumare durante il lavoro. Al termine del lavoro, lavare accuratamente le parti del corpo scoperte con acqua e sapone.

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Componenti

Pareti Rigide

A seconda delle dimensioni del tubo e della classe di resistenza al fuoco desiderata, la parete deve avere uno spessore minimo di ≥ 100 mm o ≥ 300 mm e deve essere costituita da calcestruzzo, calcestruzzo aerato o muratura. La parete deve essere classificata secondo EN 13501-2 per il periodo di resistenza al fuoco richiesto.

Pareti divisorie leggere

La parete divisoria leggera deve avere uno spessore minimo di ≥ 100 mm e deve essere costituita da montanti in legno o acciaio secondo EN 14195. I montanti devono essere coperti con almeno due strati di lastre di cemento o gesso (spessore minimo 12,5 mm), avere reazione al fuoco in classe A1 o A2 secondo EN 13501-1. Per i montanti in legno, la sigillatura di attraversamenti deve avere una distanza minima di ≥ 100 mm dai singoli supporti. La cavità tra il rivestimento della parete, i supporti e la sigillatura di attraversamenti deve essere riempita con lana minerale profonda almeno 100 mm di Euroclasse A1 o A2 secondo EN 13501-1. La parete deve essere classificata secondo la norma EN 13501-2.

Solai Rigidi

A seconda delle dimensioni del tubo e della classe di resistenza al fuoco desiderata, il solaio deve avere uno spessore minimo di ≥ 150 mm e deve essere costituito da calcestruzzo, calcestruzzo aerato o muratura con una densità minima di 550 kg/m^3 . Il solaio rigido deve essere classificato secondo la norma EN 13501-2 per il periodo di resistenza al fuoco richiesto.

Campo di applicazione

Identificazione	Parete	Parete leggera divisoria	Solaio
Spessore del componente	≥ 100 mm	≥ 94 mm	≥ 150 mm
Dimensione massima del tubo combustibile isolato	≤ 160 mm	≤ 160 mm	≤ 160 mm
Distanza da altre aperture o installazioni	≥ 200 mm	≥ 200 mm	≥ 200 mm
Distanza da altre aperture o installazioni se il foro dell'attraversamento non è più largo di 200 mm x 200 mm	≥ 100 mm	≥ 100 mm	≥ 100 mm

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Isolamenti approvati

- Per l'isolamento acustico, è possibile utilizzare tubi per fognatura in plastica con strisce di schiuma PE di spessore massimo 4,0 mm
- Per tubi compositi in alluminio o non combustibili, è possibile utilizzare isolamento in gomma sintetica (AF/Armaflex o SH Armaflex) da 9 a max. 44 mm

Tubi di plastica approvati - parete

- Tubi PVC-U secondo EN ISO 1452-1 o EN ISO 15493 e DIN 8061/DIN
- Tubi PE-HD secondo EN 1519-1 o EN ISO 15494 e DIN 8074/DIN 8075
- Tubi in PP secondo EN ISO 15494 e DIN 8077/DIN 8078
- "Alpex F50 PROFI" e "Alpex L" tubi del produttore "Fränkische Rohrwerke Gebr. Kirchner GmbH & Co. KG" o prodotto simile
- Tubi "BluePower®" del produttore "COES - Compagnia Edil Sanitaria S.p.A." o prodotti simili
- "Uponor Unipipe Mehrschichtverbundrohr MLC" tubi del produttore "Uponor GmbH" o prodotti simili con diametri simili
- Tubi "Wavin SiTech®" del produttore "Wavin GmbH" o prodotti simili
- Tubi "Fusiotherm® Stabverbundrohr" del produttore "aquatherm GmbH" o prodotti simili
- "Fusiotherm® SDR 11" tubi del produttore "aquatherm GmbH" o prodotti simili
- Tubi "Geberit Silent-PP" del produttore "Geberit Vertriebs GmbH & Co KG" o prodotti simili
- Tubi "POLO-KAL NG" del produttore "POLOPLAST GmbH & Co KG" o prodotti simili
- Tubi "RAUPIANO PLUS" del produttore "REHAU AG & Co" o prodotti simili

Tubi di plastica approvati - solaio

- Tubi PVC-U secondo EN ISO 1452-1 o EN ISO 15493 e DIN 8061/DIN
- Tubi PE-HD secondo EN 1519-1 o EN ISO 15494 e DIN 8074/DIN 8075
- Tubi in PP secondo EN ISO 15494 e DIN 8077/DIN 8078
- "Alpex F50 PROFI" e "Alpex L" tubi del produttore "Fränkische Rohrwerke Gebr. Kirchner GmbH & Co. KG" o prodotto simile
- Tubi "BluePower®" del produttore "COES - Compagnia Edil Sanitaria S.p.A." o prodotti simili
- "Uponor Unipipe Mehrschichtverbundrohr MLC" tubi del produttore "Uponor GmbH" o prodotti simili con diametri simili
- Tubi "Wavin SiTech®" del produttore "Wavin GmbH" o prodotti simili
- Tubi "Fusiotherm® Stabverbundrohr" del produttore "aquatherm GmbH" o prodotti simili
- "Fusiotherm® SDR 11" tubi del produttore "aquatherm GmbH" o prodotti simili
- Tubi "Geberit Silent-PP" del produttore "Geberit Vertriebs GmbH & Co KG" o prodotti simili
- Tubi "POLO-KAL NG" del produttore "POLOPLAST GmbH & Co KG" o prodotti simili
- Tubi "RAUPIANO PLUS" del produttore "REHAU AG & Co" o prodotti simili

Tubi di metallo approvati - parete e solaio

- Tubi metallici di classe A1 secondo EN 13501-1 con un punto di fusione o decomposizione superiore o uguale al rame/acciaio (1085 ° C) e conducibilità termica inferiore o uguale al rame/acciaio

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Utilizzi approvati e classificazioni

La schermatura del tubo può essere utilizzata su tubi dritti disposti perpendicolarmente alla parete o alla superficie del pavimento. Le tubazioni devono essere destinate a liquidi o gas non combustibili, a sistemi di trasporto pneumatici o solo linee di aspirazione aria. I sistemi di trasporto pneumatico, le linee dell'aria compressa o simili devono essere disattivati mediante misure aggiuntive in caso di incendio.

No sistemi di ventilazione

Tubi di PVC-U - non isolati - in pareti divisorie leggere e pareti rigide								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	1.8 to 5.6	–	X	X	2	120	120	U/C
> 50 to ≤ 75	1.8 to 8.4	–	X	X	3			
> 75 to ≤ 110	1.8 to 12.3	–	X	X	4			
> 110 to ≤ 125	2.2 to 12.2	–	X	X	5			
> 125 to ≤ 160	3.2 to 11.9	–	X	X	6			

Tubi di PVC-U, non isolati, installati con angolo compreso tra 90° e 45° - in pareti divisorie leggere e pareti rigide								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	1.8 to 5.6	–	X	X	2	120	120	U/C
> 50 to ≤ 75	1.8 to 8.4	–	X	X	3			
> 75 to ≤ 110	1.8 to 12.3	–	X	X	4			
> 110 to ≤ 125	2.2 to 12.2	–	X	X	5			
> 125 to ≤ 160	3.2 to 11.9	–	X	X	6	90	90	

Tubi di PVC-U isolati con isolante acustico di polietilene (es. THERMACOMPACT TF™) - in pareti divisorie leggere e pareti rigide								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	1.8	≤ 4	X	X	4	120	90	U/C
> 50 to ≤ 75	1.8	≤ 4	X	X	5			
> 75 to ≤ 110	1.8	≤ 4	X	X	4			
> 110 to ≤ 125	1.8 to 2.2	≤ 4	X	X	6			
≤ 50	1.8 to 5.6	≤ 4	–	X	2		120	120
> 50 to ≤ 75	1.8 to 8.4	≤ 4	–	X	3			
> 75 to ≤ 110	1.8 to 11.9	≤ 4	–	X	4			
> 110 to ≤ 125	3.2 to 11.9	≤ 4	–	X	5			
> 125 to ≤ 160	3.2 to 11.9	≤ 4	–	X	6			

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi di PE-HD, non isolati - in pareti divisorie leggere e pareti rigide								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	1.8 to 4.6	–	X	X	2	120	120	U/C
> 50 to ≤ 75	1.8 to 8.4	–	X	X	3			
> 75 to ≤ 110	2.7 to 10.0	–	X	X	4			
> 110 to ≤ 160	4.0	–	X	X	8			
> 110 to ≤ 160	> 4.0 to 14.6	–	X	X	8	60	60	

Tubi PE-HD, non isolati, installati ad angolo compreso tra 90 ° e 45 ° - in pareti divisorie leggere e pareti rigide								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	1.8	–	X	X	2	120	120	U/C
> 50 to ≤ 75	1.8	–	X	X	4	90	90	
> 75 to ≤ 110	2.7	–	X	X	5			
> 110 to ≤ 125	3.2	–	X	X	7			
> 125 to ≤ 160	4.0	–	X	X	8			

Tubi PE-HD isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™) - in pareti divisorie leggere e pareti rigide								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	1.8 to 4.6	≤ 4	X	X	2	120	120	U/C
> 50 to ≤ 75	1.8 to 6.8	≤ 4	X	X	3			
> 75 to ≤ 110	1.8 to 10.0	≤ 4	X	X	4			
> 110 to ≤ 160	4.0	≤ 4	X	X	6		90	
> 110 to ≤ 160	> 4.0 to 14.6	≤ 4	X	X	6			
≤ 50	1.8 to 4.6	≤ 4	–	X	2		120	120
> 50 to ≤ 75	2.7	≤ 4	–	X	3			
> 75 to ≤ 110	2.7	≤ 4	–	X	4			

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi di PP, non isolati - in pareti divisorie leggere e pareti rigide								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	1.8 to 4.6	–	X	X	2	120	120	U/C
> 50 to ≤ 75	1.8 to 8.4	–	X	X	3			
> 75 to ≤ 110	2.7 bis 10.0	–	X	X	4			
> 110 to ≤ 125	4.0	–	X	X	8	90		
> 125 to ≤ 160	> 4.0 to 14.6	–	X	X	6			

Tubi di PP non isolati, installati ad un angolo compreso tra 90 ° e 45 ° - in pareti divisorie leggere e pareti rigide								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	1.8	–	X	X	2	120	120	U/C
> 50 to ≤ 75	1.8	–	X	X	4			
> 75 to ≤ 110	2.7	–	X	X	5			

Tubi di PE-HD isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF) - in pareti divisorie leggere e pareti rigide								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	1.8 to 4.6	≤ 4	X	X	2	120	120	U/C
> 50 to ≤ 75	1.8 to 2.7	≤ 4	X	X	3			
> 75 to ≤ 110	2.7	≤ 4	X	X	4			

Tubi di plastica alpex F50 PROFIL, non isolati - in pareti divisorie leggere e pareti rigide								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 16	2.0	–	X	X	2	120	120	U/C

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi di plastica alplex F50 PROFi e alplex L isolati con SH/Armaflex (lunghezza ≥ 500 mm - su entrambi i lati dell'elemento divisorio, sostegno locale LS o sostegno continuo CS - in pareti leggere e pareti rigide)								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 16	2.0	9.0	X	X	2	120	120	U/C
≤ 50	4.0	10.0	X	X	3		60	
≤ 75	5.0	9.0	X	X	4		90	
≤ 75	5.0	> 9.0 to 20.0	X	X	5			
≤ 75	5.0	> 20.0 to 30.0	X	X	6			
≤ 75	5.0	> 30.0 to 44.0	X	X	6	120		

Tubi di plastica alplex F50 PROFi e alplex L isolati con AF/Armaflex (lunghezza ≥ 500 mm - su entrambi i lati dell'elemento divisorio, sostegno locale LS o sostegno continuo CS - in pareti leggere e pareti rigide)								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 75	5.0	9.5	X	X	4	120	120	U/C
≤ 75	5.0	> 9.5 to 20.0	X	X	5			
≤ 75	5.0	> 20.0 to 30.0	X	X	6			

Tubi di plastica BluePower®, isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™) - in pareti divisorie leggere e pareti rigide								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	1.8	≤ 4	X	X	2	120	120	U/C
≤ 75	2.5	≤ 4	X	X	3			
≤ 110	3.4	≤ 4	X	X	4			

Tubi di plastica Uponor Unipipe tubazioni composite multistrato MLC, isolati con SH/Armaflex (lunghezza ≥ 500 mm - su entrambi i lati dell'elemento divisorio, sostegno locale LS o sostegno continuo CS - in pareti leggere e pareti rigide)								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	4.5	27.5	X	X	4	120	120	U/C
≤ 110	10.0	9.5	X	X	6		90	
≤ 110	10.0	19.0	X	X	6		120	
≤ 110	10.0	30.0	X	X	6			

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi di plastica Uponor Unipipe tubazioni composite multistrato MLC, isolati con AF/Armaflex (lunghezza ≥ 500 mm - su entrambi i lati dell'elemento divisorio, sostegno locale LS o sostegno continuo CS - in pareti leggere e pareti rigide)								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	4.5	27.5	X	X	4	120	120	U/C
≤ 110	10.0	9.5	X	X	6		90	
≤ 110	10.0	19.0	X	X	6		120	
≤ 110	10.0	30.0	X	X	6			

Tubi di plastica Wavin SiTech®, isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™) - in pareti divisorie leggere e pareti rigide								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	2.0	≤ 4	X	X	2	120	120	U/C
≤ 110	3.6	≤ 4	X	X	4		90	
≤ 110	3.6	≤ 4	X	X	5			
≤ 160	5.3	≤ 4	X	X	8			
≤ 50	2.0	≤ 4	---	X	2		120	U/U
≤ 75	2.6	≤ 4	---	X	3			
≤ 110	3.6	≤ 4	---	X	4			

Tubi di plastica Fusiotherm® Stabivverbundrohr, non isolati - in pareti divisorie leggere e pareti rigide								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 16	2.2	---	X	X	2	120	120	U/C
≤ 50	6.9	---	X	X	2			
≤ 75	6.9	---	X	X	3			
≤ 110	15.2	---	X	X	4			

Tubi di plastica Fusiotherm® Stabivverbundrohr, isolati con SH/Armaflex (lunghezza ≥ 500 mm - su entrambi i lati dell'elemento divisorio, sostegno locale LS o sostegno continuo CS - in pareti leggere e pareti rigide)								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 16	2.2	9.0	X	X	3	120	120	U/C
≤ 50	6.9	10.0	X	X	3			

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi di plastica Fusiotherm® Stabiverbundrohr isolati con AF/Armaflex (lunghezza ≥ 500 mm - su entrambi i lati dell'elemento divisorio, sostegno locale LS o sostegno continuo CS - in pareti leggere e pareti rigide)								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 110	15.2	31.0	X	X	6	120	120	U/C

Tubi di plastica Geberit Silent-PP, isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™) - in pareti divisorie leggere e pareti rigide								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	2.0	≤ 4	X	X	2	120	120	U/C
≤ 75	2.6	≤ 4	X	X	3		90	
≤ 75	2.6	≤ 4	X	X	4		120	
≤ 110	3.6	≤ 4	X	X	4		90	
≤ 110	3.6	≤ 4	X	X	5			
≤ 125	4.2	≤ 4	X	X	6			
≤ 160	5.2	≤ 4	X	X	8			
≤ 50	2.0	≤ 4	—	X	2		120	U/U
≤ 75	2.6	≤ 4	—	X	3			
≤ 110	3.6	≤ 4	—	X	4			
≤ 125	4.2	≤ 4	—	X	5			
≤ 160	5.2	≤ 4	—	X	6			

Tubi di plastica POLO-KAL NG, isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™) - in pareti divisorie leggere e pareti rigide								
Pipe dimensions [mm]		Insulation thickness [mm]	Intumescent inlays			Fire resistance classification		
Outer Ø	Wall thickness		ROKU® Strip EM	ROKU® Strip	Layers	E	I	Pipe end configuration
≤ 50	2.0	≤ 4	X	X	2	120	120	U/C
≤ 75	2.6	≤ 4	X	X	4		90	
≤ 110	3.4	≤ 4	X	X	5			
≤ 110	3.4	≤ 4	X	X	5			
≤ 125	3.9	≤ 4	X	X	6			
≤ 160	4.9	≤ 4	X	X	8			
≤ 50	2.0	≤ 4	—	X	2		120	U/U
≤ 75	2.6	≤ 4	—	X	3			
≤ 110	3.4	≤ 4	—	X	4			
≤ 125	3.9	≤ 4	—	X	5			
≤ 160	4.9	≤ 4	—	X	6			

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi di plastica RAUPIANO PLUS, isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™) - in pareti divisorie leggere e pareti rigide								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	1.8	≤ 4	X	X	2	120	120	U/C
≤ 75	1.9	≤ 4	X	X	3			
≤ 110	2.7	≤ 4	X	X	4			
≤ 125	3.1	≤ 4	X	X	5			
≤ 160	3.6	≤ 4	X	X	6			
≤ 50	1.8	≤ 4	---	X	2			
≤ 75	1.9	≤ 4	---	X	3	U/U		
≤ 110	2.7	≤ 4	---	X	4			

Tubi di plastica Triplus®, isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™) - in pareti divisorie leggere e pareti rigide								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 40	1.8	≤ 4	X	X	2	120	120	U/C
≤ 75	2.5	≤ 4	X	X	3			
≤ 90	3.1	≤ 4	X	X	4			
≤ 110	3.4	≤ 4	X	X	5			
≤ 125	3.9	≤ 4	X	X	6			
≤ 160	4.9	≤ 4	X	X	8			

Attraversamenti multipli di max. tre tubi di plastica in PVC-U, PE-HD o PP attraverso un collare comune "Collare Continuo ROKU® EC" (distanza tra i tubi max. 15 mm; disposizione lineare, non raggruppata), non isolata - in pareti divisorie leggere e pareti rigide								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 75	1.8 to 8.4	---	X	X	4	120	120	U/C

Tubi metallici (tubi di rame, tubi di acciaio, tubi di acciaio inossidabile) isolati con AF / Armaflex (lunghezza ≥ 500 mm - su entrambi i lati dell'elemento costruttivo che racchiude lo spazio, continuo LS o continuo lungo la lunghezza del tubo CS) il rivestimento intumescente deve essere installato all'interno e anche su entrambi i lati con l'elemento costruttivo che racchiude lo spazio (senza fascia metallica) - in pareti divisorie leggere e pareti rigide								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 28	1.0 to 14.2	6,0 to 35,0	X	X	2	120	120	U/C
≤ 54	1.5 to 14.2		X	X	2		60	
≤ 54	1.5 to 14.2		X	X	2		120	

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi metallici (tubi di rame, tubi di acciaio, tubi di acciaio inossidabile) isolati con AF / Armaflex (lunghezza \geq 500 mm - su entrambi i lati dell'elemento costruttivo che racchiude lo spazio, continuo LS o continuo lungo la lunghezza del tubo CS) e uno strato aggiuntivo di AF/Armaflex (lunghezza 300 mm, spessore \geq 9,0 mm - su entrambi i lati dell'elemento costruttivo che racchiude lo spazio, interrotto localmente U) il rivestimento intumescente deve essere installato all'interno e anche su entrambi i lati con l'elemento costruttivo che racchiude lo spazio (senza fascia metallica) - in pareti divisorie leggere e pareti rigide

Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
\leq 54	1,5 to 14,2	9,0 to 35,0	X	X	2	120	90	CU

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi di PVC-U, non isolati - in solai rigidi								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	1.8 to 5.6	---	X	X	2	240	240	U/C
> 50 to ≤ 75	1.8 to 8.4	---	X	X	3			
> 75 to ≤ 110	1.8 to 12.3	---	X	X	4			
> 110 to ≤ 125	2.2 to 12.2	---	X	X	5	120	120	
> 125 to ≤ 160	3.2 to 11.9	-	X	X	6			

Tubi di PVC-U, non isolati, installati ad un angolo compreso tra 90 ° e 45 ° - in solai rigidi								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	1.8	---	X	X	2	120	120	U/C
> 75 to ≤ 110	12.3	---	X	X	3			
> 110 to ≤ 125	12.1	---	X	X	4			
>125 to ≤ 160	11.9	---	X	X	6			
>125 to ≤ 160	3.2	---	X	X	8			

Tubi di PVC-U, isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™) - in solai rigidi								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	1.8 to 4.6	---	X	X	2	240	240	U/C
> 50 to ≤ 75	1.8 to 8.4	---	X	X	3		180	
> 75 to ≤ 110	2.7 to 10.0	---	X	X	4		120	
>110 to ≤160	> 4.0 to 14.6	---	X	X	8			

Tubi di PE-HD, non isolati, installati ad un angolo compreso tra 90 ° e 45 ° - in solai rigidi								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	4.6	---	X	X	2	120	120	U/C
> 50 to ≤ 75	2.7 to 10.0	---	X	X	4			

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi di PE-HD, isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™) - in solai rigidi								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	1.8	≤ 4	X	X	2	120	120	U/C
> 50 to ≤ 75	2.2	≤ 4	X	X	3			
> 75 to ≤ 110	1.8 to 10.0	≤ 4	X	X	4			

Tubi PE-HD, verticali, posizionati direttamente nell'angolo della parete (spazio tra tubo e parete max. 10 mm), isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™) - in solai rigidi								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 110	10.0	≤ 4	X	X	4	120	120	U/C

Tubi di PP, non isolati - in solai rigidi								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	1.8 to 4.6	—	X	X	2	240	240	U/C
> 50 to ≤ 75	1.8 to 8.4	—	X	X	3			
> 75 to ≤ 110	> 2.7 to 10.0	—	X	X	4	180	180	
> 110 to ≤ 125	> 3.1 to 11.4	—	X	X	6	120	120	
> 125 to ≤ 160	> 4.0 to 14.6	—	X	X	8			

Tubi di PP, non isolati, installati ad un angolo compreso tra 90 ° e 45 ° - in solai rigidi								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 110	2.7 to 10.0	—	X	X	4	120	120	U/C
> 110 to ≤ 125	3.2 to 12.0	—	X	X	6			
> 125 to ≤ 160	4.0 to 14.6	—	X	X	8			

Tubi PP, verticali, posizionati direttamente nell'angolo della parete (spazio tra tubo e parete max. 10 mm), isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™) - in solai rigidi								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 110	2.7	≤ 4	X	X	4	120	120	U/C

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi di plastica alpex F50 PROFi, non isolati - in solai rigidi								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 16	2.0	---	X	X	2	120	120	U/C
≤ 50	4.0	---	X	X	2			
≤ 75	5.0	---	X	X	4			

Tubi di plastica alpex F50 PROFi e Alpex L, isolati con SH/Armaflex (lunghezza ≥ 500 mm - su entrambi i lati dell'elemento divisorio, continuo LS o continuo lungo la lunghezza del tuboCS - in solai rigidi)								
Pipe dimensions [mm]		Insulation thickness [mm]	Intumescent inlays			Fire resistance classification		
Outer Ø	Wall thickness		ROKU® Strip EM	ROKU® Strip	Layers	E	I	Pipe end configuration
≤ 16	2.0	9.0	X	X	2	120	120	U/C
≤ 75	5.0	9.0	X	X	4			
≤ 75	5.0	> 9.0 to 20.0	X	X	5			
≤ 75	5.0	> 20.0 to 30.0	X	X	6			

Tubi di plastica alpex F50 PROFi e Alpex L, isolati con AF/Armaflex (lunghezza ≥ 500 mm - su entrambi i lati dell'elemento divisorio, continuo LS o continuo lungo la lunghezza del tuboCS - in solai rigidi)								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 75	5.0	9.5	X	X	4	120	120	U/C

Tubi di plastica BluePower®, isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™) - in solai rigidi								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	1.8	≤ 4	X	X	2	120	120	U/C
≤ 75	2.5	≤ 4	X	X	4	90	90	
≤ 110	3.4	≤ 4	X	X	5			

Tubi di plastica Uponor Unipipe Mehrschichtverbundrohr MLC, non isolati - in solai rigidi								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 16	4.5	---	X	X	2	120	120	U/C
≤ 75	7.5	---	X	X	3	90	90	
≤ 110	10.0	---	X	X	4			

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi di plastica Uponor Unipipe Mehrschichtverbundrohr MLC, isolati con SH/Armaflex (lunghezza ≥ 500 mm - su entrambi i lati dell'elemento divisorio, continuo LS o continuo lungo la lunghezza del tubo CS - in solai rigidi)								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	4.5	10.0	X	X	3	120	120	U/C
≤ 63	6.0	9.0	X	X	4			
≤ 90	8.5	9.0	X	X	5			
≤ 110	10.0	> 9.0 to 20.0	X	X	6			

Tubi di plastica Uponor Unipipe Mehrschichtverbundrohr MLC, isolati con SH/Armaflex (lunghezza ≥ 500 mm - su entrambi i lati dell'elemento divisorio, continuo LS o continuo lungo la lunghezza del tubo CS - in solai rigidi)								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	4.5	27.5	X	X	4	120	120	U/C
≤ 75	7.5	30	X	X	5			
≤ 110	10.0	9.5 to 31.0	X	X	6			

Tubi di plastica Wavin SiTech®, isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™) - in solai rigidi								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	2.0	≤ 4	X	X	2	120	120	U/C
≤ 75	2.6	≤ 4	X	X	3			
≤ 110	3.6	≤ 4	X	X	4			
≤ 125	4.2	≤ 4	X	X	5			
≤ 160	5.3	≤ 4	X	X	6	60	60	U/U
≤ 50	2.0	≤ 4	---	X	2	120	120	
≤ 75	2.6	≤ 4	---	X	3			
≤ 110	3.6	≤ 4	---	X	4			
≤ 125	4.2	≤ 4	---	X	5			
≤ 160	5.3	≤ 4	---	X	6			

Tubi di plastica Wavin SiTech®, verticali, posizionati direttamente nell'angolo della parete (spazio tra tubo e parete max. 10 mm), isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™) - in solai rigidi								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 110	3.6	≤ 4	---	X	5	120	120	U/C

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi di plastica Wavin SiTech®, con curva sul fondo del solaio e una guaina di connessione all'interno del solaio, isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™) - in solai rigidi								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	2.0	≤ 4	X	X	3	120	120	U/U
≤ 75	2.6	≤ 4	X	X	4			
≤ 110	3.6	≤ 4	X	X	5			

Tubi di plastica Fusiotherm® Stabiverbundroh, non isolati - in solai rigidi								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 16	2.2	---	X	X	2	120	120	U/C
≤ 50	7.9	---	X	X	2			
≤ 75	11.8	---	X	X	3			
≤ 110	17.2	---	X	X	4			

Tubi di plastica Fusiotherm® Stabiverbundroh, isolati con SH/Armaflex (lunghezza ≥ 500 mm - su entrambi i lati dell'elemento divisorio, continuo LS o continuo lungo la lunghezza del tubo CS - in solai rigidi)								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	6.9	10,0	X	X	3	120	120	U/C

Tubi di plastica Fusiotherm® Stabiverbundroh, isolati con AF/Armaflex (lunghezza ≥ 500 mm - su entrambi i lati dell'elemento divisorio, continuo LS o continuo lungo la lunghezza del tubo CS - in solai rigidi)								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 110	15.2	31,0	X	X	6	120	120	U/C

Tubi di plastica Fusiotherm® SDR 11, non isolati - in solai rigidi								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 315	28.6	---	X	X	20	120	120	U/C

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi di plastica Geberit Silent-PP, isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™) - in solai rigidi								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	2.0	≤ 4	X	X	2	120	120	U/C
≤ 75	2.6	≤ 4	X	X	3			
≤ 110	3.6	≤ 4	X	X	4			
≤ 50	2.0	≤ 4	—	X	2			
≤ 75	2.6	≤ 4	—	X	3			U/U
≤ 110	3.6	≤ 4	—	X	4			
≤ 125	4.2	≤ 4	—	X	5			
≤ 160	5.2	≤ 4	—	X	6			

Tubi di plastica Geberit Silent-PP, verticali, posizionati direttamente nell'angolo della parete (spazio tra tubo e parete max. 10 mm), isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™) - in solai rigidi								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 110	3.6	≤ 4	—	X	5	120	120	U/U

Tubi di plastica Geberit Silent-PP, con una curva sul fondo del solaio e una guaina di connessione all'interno del solaio, isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™) - in solai rigidi								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	2.0	≤ 4	—	X	3	120	120	U/U
≤ 75	2.6	≤ 4	—	X	4			
≤ 110	3.6	≤ 4	—	X	5			

Tubi di plastica POLO-KAL NG, isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™) - in solai rigidi								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	2.0	≤ 4	X	X	2	120	90	U/C
≤ 75	2.6	≤ 4	X	X	3			
≤ 110	3.4	≤ 4	X	X	4			
≤ 50	2.0	≤ 4	—	X	2		120	U/U
≤ 75	2.6	≤ 4	—	X	3			
≤ 110	3.4	≤ 4	—	X	4			
≤ 125	3.9	≤ 4	—	X	5			
≤ 160	4.9	≤ 4	—	X	6			

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi di plastica POLO-KAL NG, verticali, posizionati direttamente nell'angolo della parete (spazio tra tubo e parete max. 10 mm), isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™) - in solai rigidi

Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 110	3.4	≤ 4	—	X	5	120	120	U/U

Tubi di plastica POLO-KAL NG, con una curva sul fondo del solaio e una guaina di connessione all'interno del pavimento, isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™) - in solai rigidi

Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	2.0	≤ 4	—	X	3	120	120	U/U
≤ 75	2.6	≤ 4	—	X	4			
≤ 110	3.4	≤ 4	—	X	5			

Tubi di plastica RAUPIANO PLUS, isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™) - in solai rigidi

Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	1.8	≤ 4	—	X	2	120	120	U/U
≤ 75	1.9	≤ 4	—	X	3			
≤ 110	2.7	≤ 4	—	X	4			
≤ 125	3.1	≤ 4	—	X	5			
≤ 160	3.6	≤ 4	—	X	6			

Tubi di plastica RAUPIANO PLUS, verticali, posizionati direttamente nell'angolo della parete (spazio tra tubo e parete max. 10 mm), isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™) - in solai rigidi

Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 110	2.7	≤ 4	—	X	5	120	120	U/U

Tubi di plastica RAUPIANO PLUS, con una curva sul fondo del solaio e una guaina di connessione all'interno del solaio, isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™) - in solai rigidi

Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 50	2.0	≤ 4	—	X	3	120	120	U/U
≤ 75	2.6	≤ 4	—	X	4			
≤ 110	2.7	≤ 4	—	X	5			

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi multipli di max. tre tubi di plastica di PVC-U, PE-HD o PP attraverso lo stesso collare "Collare Continuo ROKU® EC" (spazio tra i tubi max. 15 mm; disposizione lineare, non raggruppati), non isolati - in pavimenti rigidi								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 75	1.8 to 8.4	—	X	X	4	120	120	U/C

Tubi metallici (tubi di rame, tubi di acciaio, tubi di acciaio inossidabile) isolati con AF / Armaflex (lunghezza ≥ 500 mm - su entrambi i lati dell'elemento costruttivo divisorio, con un sostegno locale LS o continuo lungo la lunghezza del tubo CS) il rivestimento intumescente deve essere installato all'interno e anche su entrambi i lati con l'elemento costruttivo che racchiude lo spazio (senza fascia metallica) - in solai rigidi								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 28	1.0 to 14.2	6.0	X	X	2	120	120	C/U
≤ 28	1.0 to 14.2	6.0 to < 20.0	X	X	3			
≤ 28	1.0 to 14.2	> 20.0 to 35.0	X	X	4			

Tubi metallici (tubi di rame, tubi di acciaio, tubi di acciaio inossidabile) isolati con AF / Armaflex (lunghezza ≥ 500 mm - su entrambi i lati dell'elemento costruttivo divisorio, con sostegno locale LS o continuo lungo la lunghezza del tubo CS) e uno strato aggiuntivo di AF/Armaflex (lunghezza 300 mm, spessore ≥ 9,0 mm - su entrambi i lati dell'elemento costruttivo che racchiude lo spazio, interrotto localmente LI) il rivestimento intumescente deve essere installato all'interno e anche su entrambi i lati con l'elemento costruttivo che racchiude lo spazio (senza fascia metallica) - in solai rigidi								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 108	2.0 to 14.2	13.0 to 30.0	X	X	2	120	120	C/U

Tubi metallici (solo tubi di acciaio, tubi di acciaio inossidabile) isolati con AF/Armaflex (lunghezza ≥ 500 mm - su entrambi i lati dell'elemento costruttivo divisorio, con un sostegno locale LS o continuo lungo la lunghezza del tubo CS) il collare per tubi "Collare Continuo ROKU® EC" nella parte inferiore dell'elemento costruttivo che racchiude lo spazio - in solai rigidi								
Dimensione tubi [mm]		Spessore isolamento [mm]	Rivestimento intumescente			Classificazione di resistenza al fuoco		
Ø Esterno	Spessore parete		Striscia EM ROKU®	Striscia ROKU®	Strati	E	I	Configurazione finale del tubo
≤ 108	2.0 to 14.2	13.0 to 30.0	X	X	2	120	120	C/U

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Utilizzi approvati - Pareti

Informazioni generali

- Il collare per tubi "Sistema Collare Continuo ROKU® EC" può essere utilizzato per tubi metallici e tubi di plastica in aperture di pareti e pavimenti.
- Ogni tubo di metallo o tubo di plastica che deve essere sigillato deve essere equipaggiato separatamente con "Sistema Collare Continuo ROKU® EC"; con eccezione di più condotti di max. tre tubi di plastica in PVC-U, PE-HD o PP. Questi tubi possono essere equipaggiati con lo stesso "Collare Continuo ROKU® EC".
- Tubi di plastica, classificati con la configurazione dell'estremità del tubo U/U, la configurazione dell'estremità del tubo può essere U/ U, C/U, U/C e C/C.
- Tubi di plastica, classificati con la configurazione dell'estremità del tubo U/C, la configurazione dell'estremità del tubo può essere U/C e C/C.
- Tubi metallici, classificati con la configurazione dell'estremità del tubo C/U, la configurazione dell'estremità del tubo può essere C/U e C/C.
- I tubi metallici devono essere installati perpendicolarmente rispetto alla superficie dell'elemento divisorio di chiusura
- Alcuni tubi di plastica possono essere installati in tutti gli angoli compresi tra 90° e 45°.
- I tubi metallici devono essere isolati con "AF/Armaflex".
- I tubi di plastica possono essere isolati con "AF/Armaflex", "SH/Armaflex" o isolamento acustico in polietilene (es. "THERMACOMPACT TF™"). In alcuni casi è necessario isolare i tubi di plastica.
- Nel caso di un condotto multiplo di max. tre tubi di plastica (allineati, nonraggruppati) in PVC-U, PE-HD o PP, dotato di collare collettivo "Collare continuo ROKU® EC", installato in elementi divisorii verticali, i tubi di plastica possono essere posizionati solo orizzontalmente.
- In alcuni casi è consentito installare il "Sistema Collare Continuo ROKU® EC" su tubi di plastica con curve sotto al solaio e un giunto di connessione all'interno del solaio.
- In alcuni attraversamenti del pavimento è consentito installare il collare per tubi "Collare Continuo ROKU® EC" su tubi di plastica verticali posizionati nell'angolo della parete (spazio tra tubo e parete max. 10 mm). Il collare per tubi "Collare Continuo ROKU® EC" copre solo il tubo da parete a parete.
- Tutti i condotti, tubi metallici e tubi di plastica - in pareti divisorie leggere e pareti rigide - devono essere supportati da un dispositivo di supporto (es. sospensione del tubo) in metallo con un punto di fusione o decomposizione maggiore o uguale a 1085 °C (es. acciaio inossidabile o acciaio zincato) su entrambi i lati dell'elemento divisorio di chiusura.
- Tutti i condotti, tubi metallici e tubi di plastica - in pareti rigide - devono essere supportati da un dispositivo di supporto (es. sospensione del tubo) in metallo con un punto di fusione o decomposizione maggiore o uguale a 1085 °C (es. acciaio inossidabile o acciaio galvanizzato) almeno sul lato dell'elemento divisorio di chiusura dove c'è la sigillatura

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tavola

Quantità di ganci in base alle condizioni di montaggio



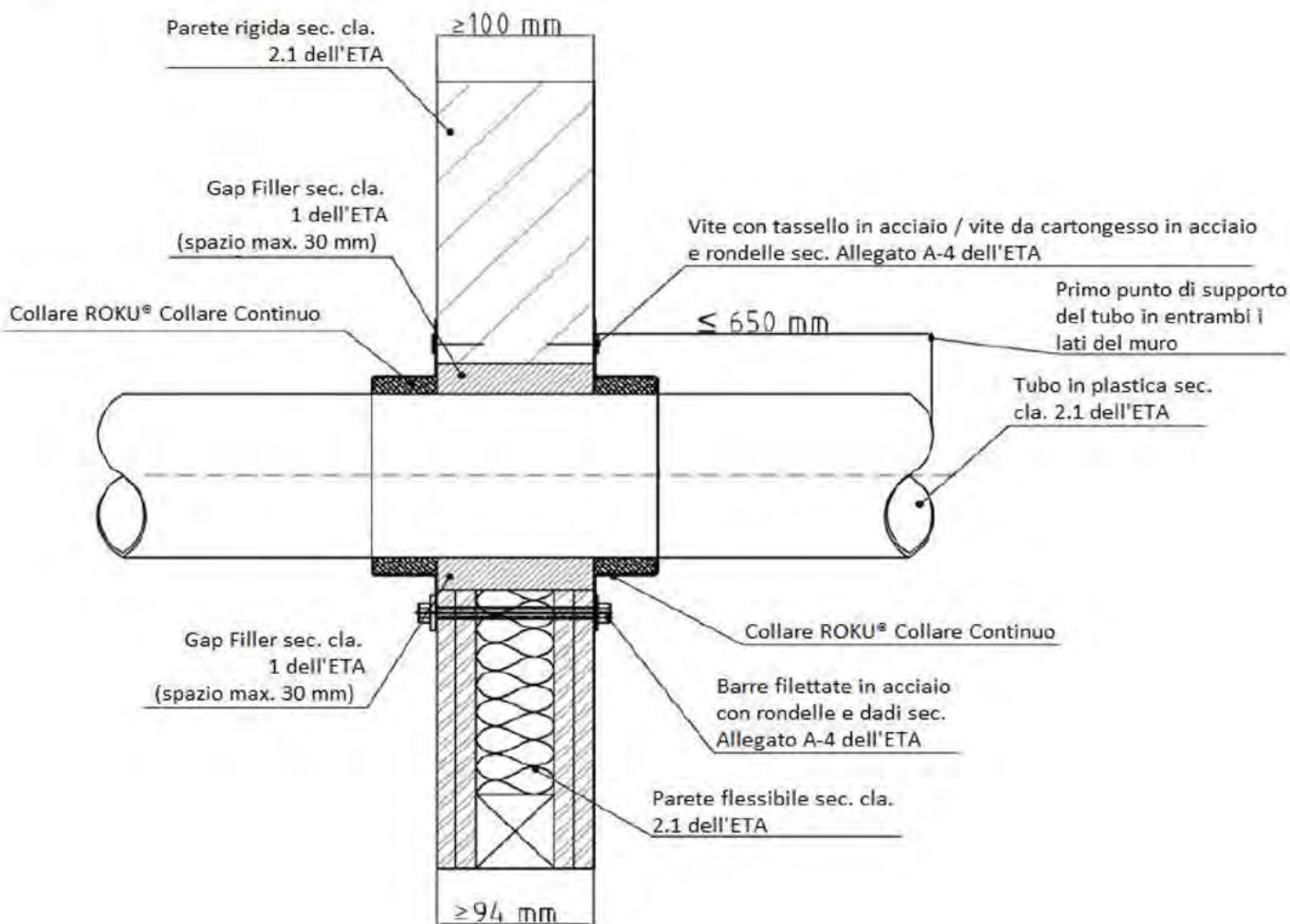
Componente costruttivo divisorio	Allineamento	Diametro del tubo [mm]	Quantità minima di ganci metallici
Divisori leggeri	Angolo retto	≤ 50	2
	Angolo retto	> 50 to ≤ 110	3
	Angolo retto	> 110 to ≤ 160	4
	Angolo tr 90° e 45°	≤ 50	3
	Angolo tr 90° e 45°	> 50 to ≤ 110	4
	Angolo tr 90° e 45°	> 110 to ≤ 160	6
Pareti rigide o solai rigidi	Angolo retto	≤ 50	2
	Angolo retto	> 50 to ≤ 110	3
	Angolo retto	> 110	4
	Angolo tr 90° e 45°	≤ 50	3
	Angolo tr 90° e 45°	> 50 to ≤ 110	4
	Angolo tr 90° e 45°	> 110 to ≤ 160	6

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi in plastica non isolati



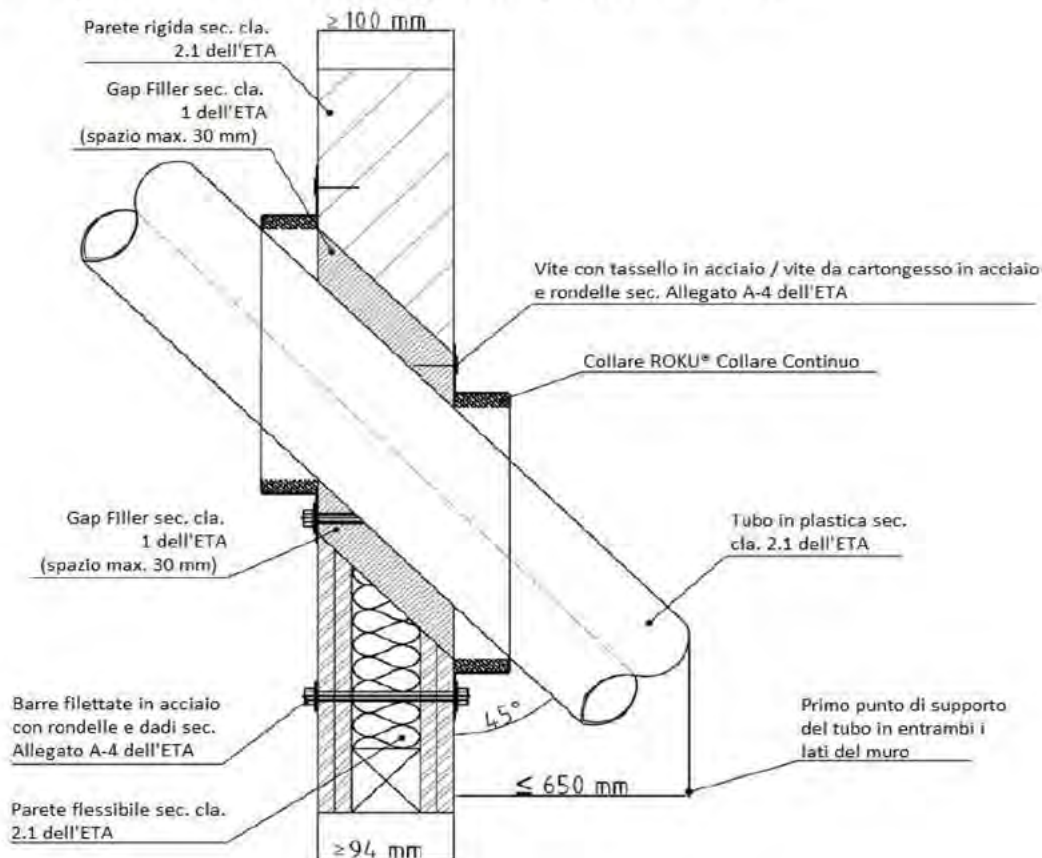
- La "fascia metallica" deve essere installata su entrambi i lati della parete divisoria della luce.
- La quantità minima di "ganci metallici" deve essere presa dalla tabella sopra citata.
- I "ganci metallici" devono essere disposti uniformemente attorno al tubo da sigillare.
- Parete divisoria leggera: la "fascia metallica" deve essere fissata con barre filettate in acciaio (diametro esterno da 6 mm a 8 mm - per tubi con diametro esterno ≤ 50 mm o 8 mm - per tubi con diametro esterno > 50 mm; Lunghezza \geq Spessore dell'elemento separatore) fissate su entrambi i lati dell'elemento separatore con rondelle e dadi (indipendentemente dal diametro esterno della barra filettata).
- Parete rigida: la "fascia metallica" deve essere fissata con tasselli in acciaio e viti con rondelle in acciaio (diametro esterno ≥ 6 mm) (o in base al diametro esterno dei tasselli in acciaio). In caso di calcestruzzo aerato, la "fascia metallica" può essere fissata anche con viti veloci da costruzione in acciaio (diametro esterno ≥ 5 mm; lunghezza ≥ 50 mm) e rondelle (secondo il diametro esterno delle viti da costruzione veloci).

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi in plastica non isolati con angolo compreso tra 90° e 45°



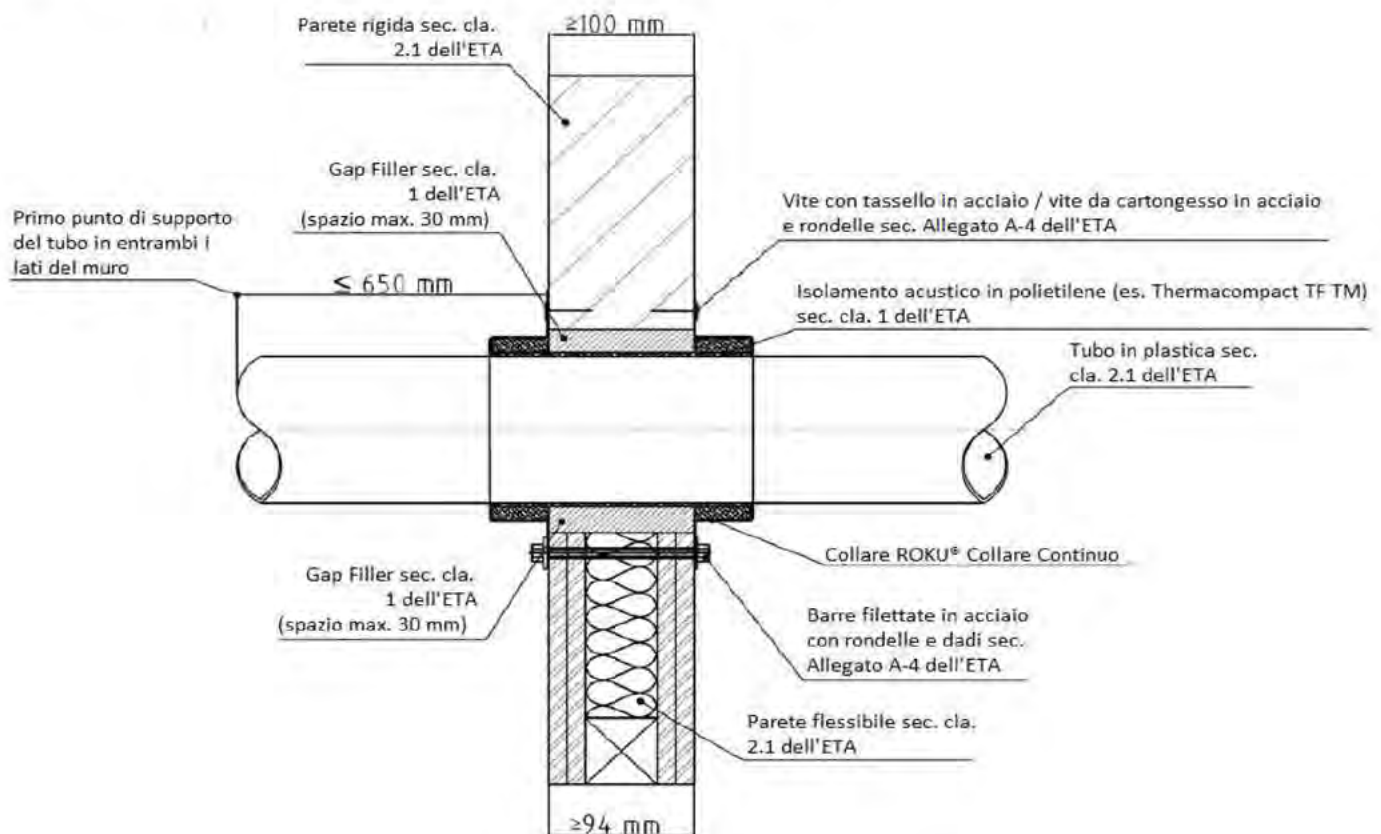
- La "fascia metallica" deve essere installata su entrambi i lati della parete divisoria della luce.
- La quantità minima di "ganci metallici" deve essere presa dalla tabella sopra citata.
- I "ganci metallici" devono essere disposti uniformemente attorno al tubo da sigillare.
- Parete divisoria leggera: la "fascia metallica" deve essere fissata con barre filettate in acciaio (diametro esterno da 6 mm a 8 mm - per tubi con diametro esterno ≤ 50 mm o 8 mm - per tubi con diametro esterno > 50 mm; Lunghezza \geq Spessore dell'elemento separatore) fissate su entrambi i lati dell'elemento separatore con rondelle e dadi (indipendentemente dal diametro esterno della barra filettata).
- Parete rigida: la "fascia metallica" deve essere fissata con tasselli in acciaio e viti con rondelle in acciaio (diametro esterno ≥ 6 mm) (o in base al diametro esterno dei tasselli in acciaio). In caso di calcestruzzo aerato, la "fascia metallica" può essere fissata anche con viti veloci da costruzione in acciaio (diametro esterno ≥ 5 mm; lunghezza ≥ 50 mm) e rondelle (secondo il diametro esterno delle viti da costruzione veloci).

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi in plastica isolati con isolamento acustico in polietilene



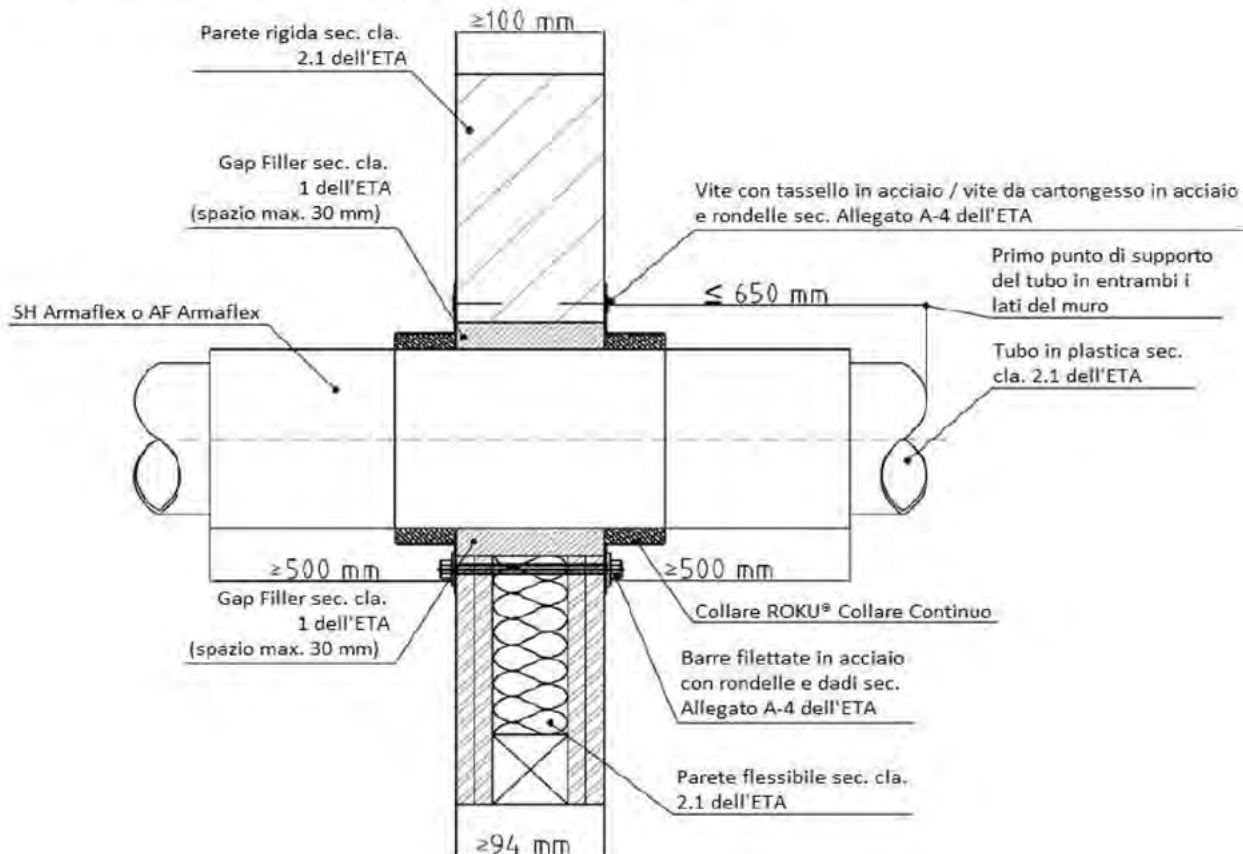
- I rivestimenti tubolari possono essere infilati sui i tubi oppure tagliati e posizionati attorno al tubo.
- I tubi possono essere isolati solo nello spessore della parete (al pari della sigillatura) o per tutta la sua lunghezza.
- Poiché vengono specificate le misure dei rivestimenti tubolari, il surplus di materiale isolante può parzialmente (su una larghezza compresa tra 20 mm e 40 mm) essere 12 mm.
- La "fascia metallica" deve essere installata su entrambi i lati della parete divisoria leggera.
- La quantità minima di "ganci metallici" deve essere presa dalla tabella sopra citata.
- I "ganci metallici" devono essere disposti uniformemente attorno al tubo da sigillare.
- Parete divisoria leggera: la "fascia metallica" deve essere fissata con barre filettate in acciaio (diametro esterno da 6 mm a 8 mm - per tubi con diametro esterno ≤ 50 mm o 8 mm - per tubi con diametro esterno > 50 mm; Lunghezza \geq Spessore dell'elemento separatore) fissate su entrambi i lati dell'elemento separatore con rondelle e dadi (indipendentemente dal diametro esterno della barra filettata).
- Parete rigida: la "fascia metallica" deve essere fissata con tasselli in acciaio e viti con rondelle in acciaio (diametro esterno ≥ 6 mm) (o in base al diametro esterno dei tasselli in acciaio). In caso di calcestruzzo aerato, la "fascia metallica" può essere fissata anche con viti veloci da costruzione in acciaio (diametro esterno ≥ 5 mm; lunghezza ≥ 50 mm) e rondelle (secondo il diametro esterno delle viti da costruzione veloci).

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi in plastica con isolamento SH/Armaflex o AF/Armaflex



- La lunghezza del rivestimento tubolare deve essere ≥ 500 mm (che attraversa localmente LS o che attraversa continuamente la lunghezza del tubo CS) su entrambi i lati dell'elemento divisorio (misurata sulla superficie dell'elemento divisorio).
- Il rivestimento tubolare deve essere continuo per la lunghezza minima di isolamento.
- Quando vengono installati i rivestimenti tubolari, tutte le giunzioni e le cuciture longitudinali (ad eccezione dei rivestimenti tubolari con sistema autoadesivo) devono essere incollate con "Colla Armaflex 520" e coperte con "AF/Armaflex nastro autoadesivo" o "SH/Armaflex nastro autoadesivo".
- La quantità di "Colla Armaflex 520" applicata non può superare la quantità prescritta dal produttore.
- Le misure di "AF/Armaflex nastro autoadesivo" o "SH/Armaflex nastro autoadesivo" devono essere di 50 mm x 3 mm (larghezza x spessore).
- Le deviazioni e le curve dei tubi devono essere dotate di rivestimenti tubolari lungo la lunghezza minima di isolamento (≥ 500 mm - misurata sulla superficie dell'elemento divisorio) su entrambi i lati dell'elemento divisorio.
- La quantità minima di "ganci metallici" deve essere presa dalla tabella sopra citata.
- I "ganci metallici" devono essere disposti uniformemente attorno al tubo da sigillare.

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

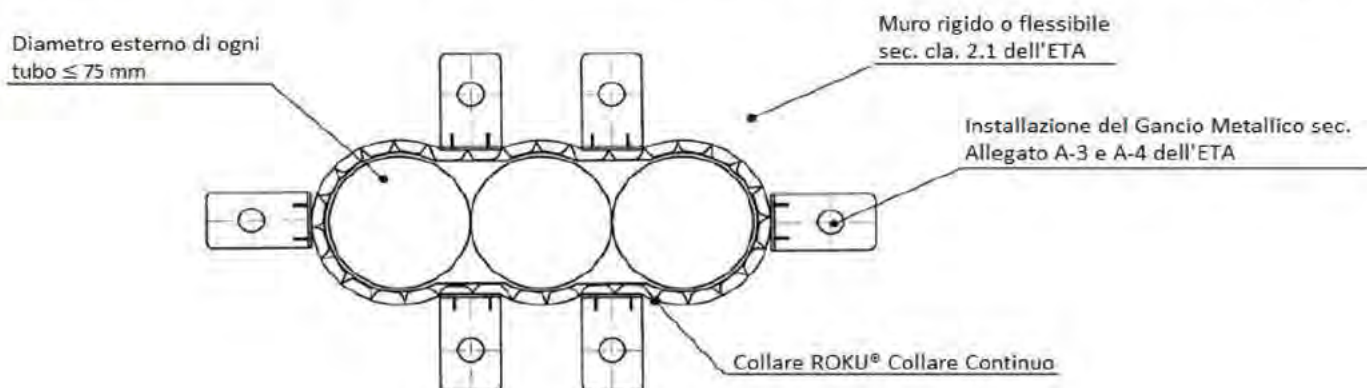
- Parete divisoria leggera: la "fascia metallica" deve essere fissata con barre filettate in acciaio (diametro esterno da 6 mm a 8 mm - per tubi con diametro esterno \leq 50 mm o 8 mm - per tubi con diametro esterno $>$ 50 mm; Lunghezza \geq Spessore dell'elemento separatore) fissate su entrambi i lati dell'elemento separatore con rondelle e dadi (indipendentemente dal diametro esterno della barra filettata)
- Parete rigida: la "fascia metallica" deve essere fissata con tasselli in acciaio e viti con rondelle in acciaio (diametro esterno \geq 6 mm) (o in base al diametro esterno dei tasselli in acciaio). In caso di calcestruzzo aerato, la "fascia metallica" può essere fissata anche con viti veloci da costruzione in acciaio (diametro esterno \geq 5 mm; lunghezza \geq 50 mm) e rondelle (secondo il diametro esterno delle viti da costruzione veloci).

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Attraversamenti multipli di max. tre tubi di plastica PVC-U, PE-HD o PP attraverso un collare unico "Collare Continuo ROKU® EC" (spazio tra i tubi max. 15 mm; allineati, non raggruppati), non isolati



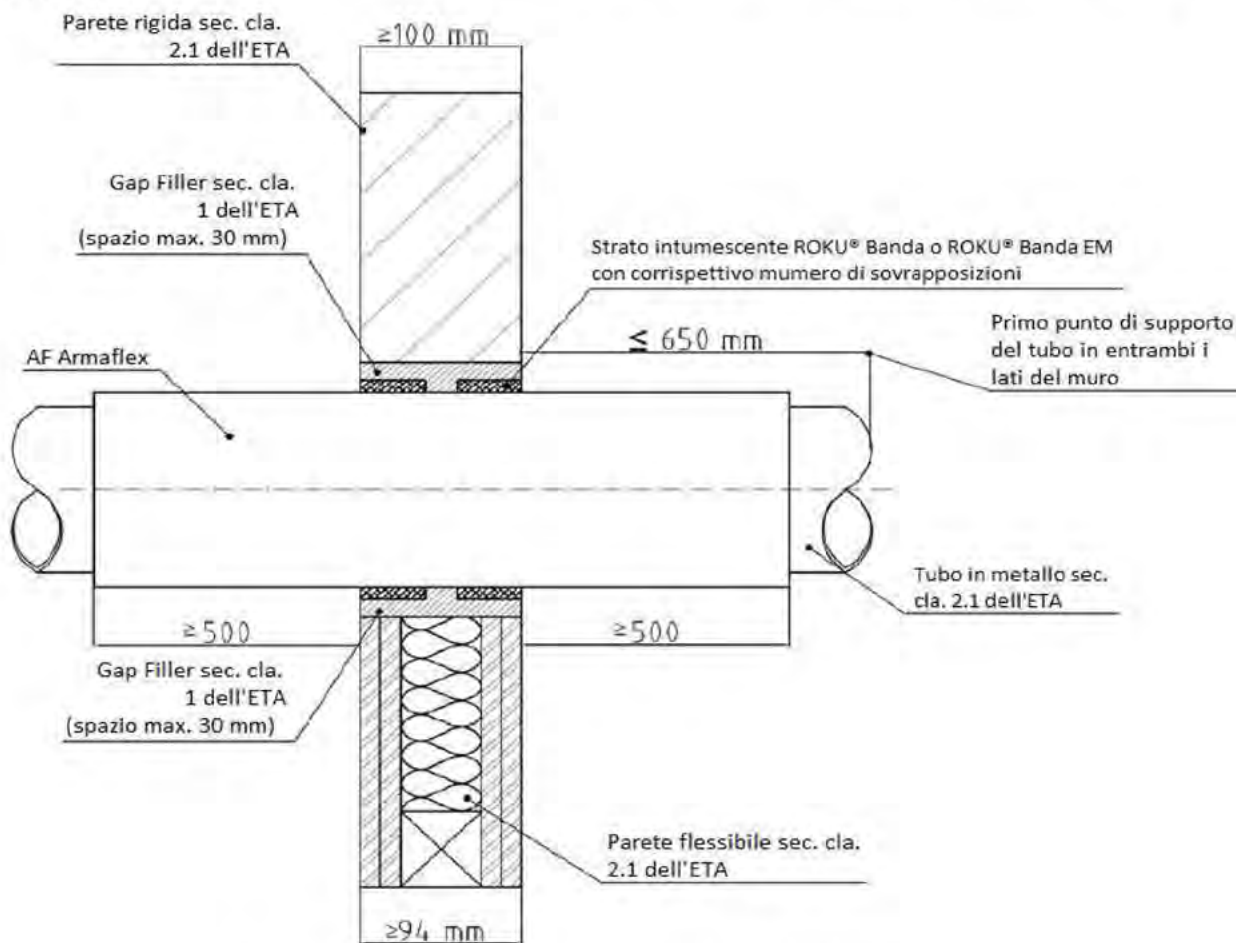
- In caso di attraversamenti multipli di max. tre tubi di plastica PVC-U, PE-HD o PP attraverso un collare unico "Collare Continuo ROKU® EC", un "gancio metallico" deve essere installato tra ogni tubo sulla parte superiore e inferiore della "fascia metallica".
- La "fascia metallica" deve essere installata su entrambi i lati della parete divisoria leggera.
- La quantità minima di "ganci metallici" deve essere presa dalla tabella sopra citata.
- I "ganci metallici" devono essere disposti uniformemente attorno al tubo da sigillare.
- Parete divisoria leggera: la "fascia metallica" deve essere fissata con barre filettate in acciaio (diametro esterno da 6 mm a 8 mm - per tubi con diametro esterno ≤ 50 mm o 8 mm - per tubi con diametro esterno > 50 mm; Lunghezza \geq Spessore dell'elemento separatore) fissate su entrambi i lati dell'elemento separatore con rondelle e dadi (indipendentemente dal diametro esterno della barra filettata)
- Parete rigida: la "fascia metallica" deve essere fissata con tasselli in acciaio e viti con rondelle in acciaio (diametro esterno ≥ 6 mm) (o in base al diametro esterno dei tasselli in acciaio). In caso di calcestruzzo aerato, la "fascia metallica" può essere fissata anche con viti veloci da costruzione in acciaio (diametro esterno ≥ 5 mm; lunghezza ≥ 50 mm) e rondelle (secondo il diametro esterno delle viti da costruzione veloci).

Istruzioni di installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi metallici isolati con AF/Armaflex e uno strato aggiuntivo di AF/Armaflex, rivestimento intumescente su entrambi i lati, internamente, complanare con l'elemento divisorio (senza "fascia metallica")



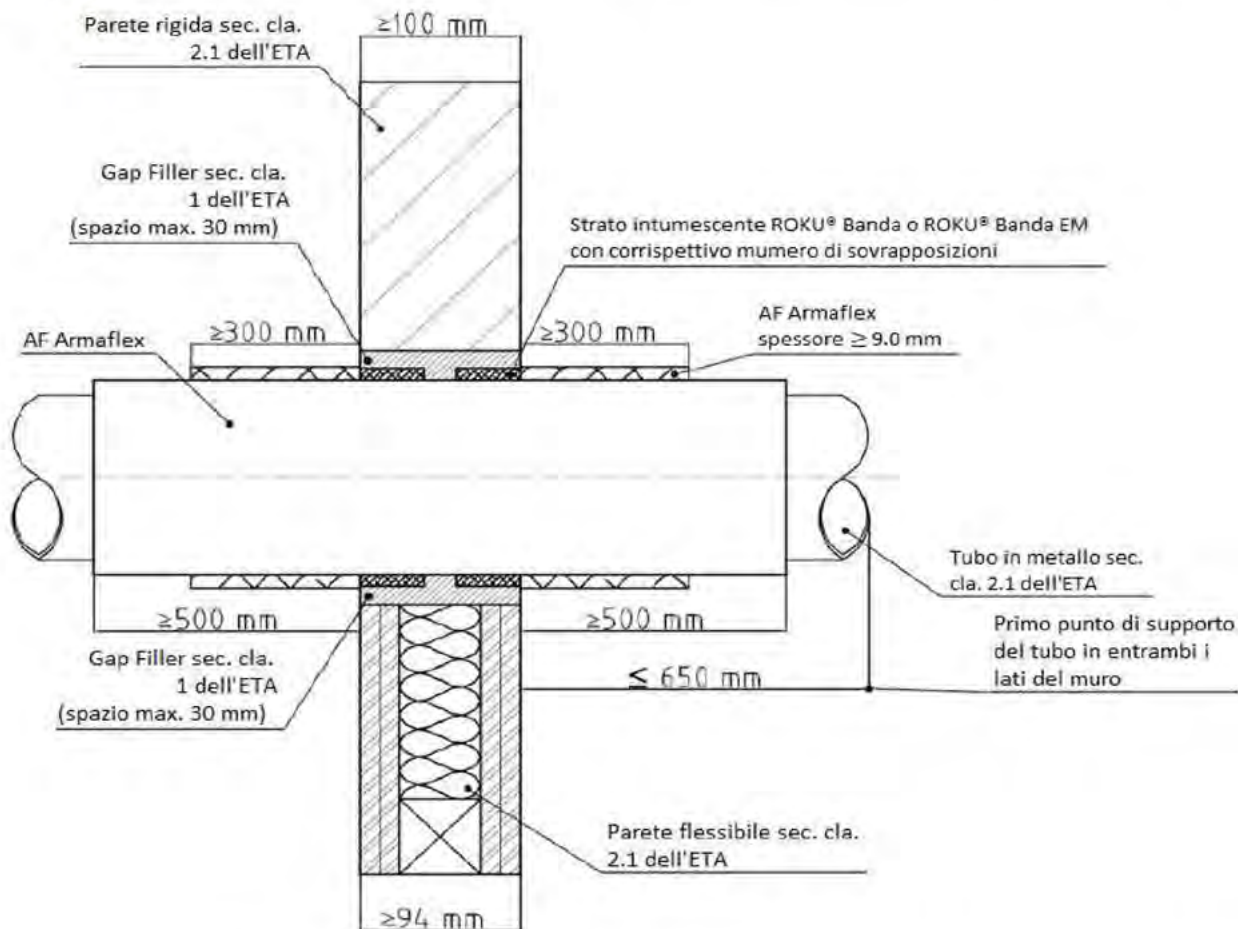
- La lunghezza del rivestimento tubolare deve essere ≥ 500 mm (che attraversa localmente LS o che attraversa continuamente la lunghezza del tubo CS) su entrambi i lati dell'elemento divisorio (misurata sulla superficie dell'elemento divisorio).
- Il rivestimento tubolare deve essere continuo per la lunghezza minima di isolamento.
- Quando vengono installati i rivestimenti tubolari, tutte le giunzioni e le cuciture longitudinali (ad eccezione dei rivestimenti tubolari con sistema autoadesivo) devono essere incollate con "Colla Armaflex 520" e coperte con "AF/Armaflex nastro autoadesivo" o "SH/Armaflex nastro autoadesivo".
- La quantità di "Colla Armaflex 520" applicata non può superare la quantità prescritta dal produttore.
- Le misure di "AF/Armaflex nastro autoadesivo" o "SH/Armaflex nastro autoadesivo" devono essere di 50 mm x 3 mm (larghezza x spessore).
- Le deviazioni e le curve dei tubi devono essere dotate di rivestimenti tubolari lungo la lunghezza minima di isolamento (≥ 500 mm - misurata sulla superficie dell'elemento divisorio) su entrambi i lati dell'elemento divisorio.

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi metallici isolati con AF/Armaflex e uno strato aggiuntivo di AF/Armaflex, rivestimento intumescente su entrambi i lati, internamente, complanare con l'elemento divisorio (senza "fascia metallica")



- La lunghezza del rivestimento tubolare deve essere ≥ 500 mm (che attraversa localmente LS o che attraversa continuamente la lunghezza del tubo CS) su entrambi i lati dell'elemento divisorio (misurata sulla superficie dell'elemento divisorio).
- Il rivestimento tubolare deve essere continuo per la lunghezza minima di isolamento.
- Quando vengono installati i rivestimenti tubolari, tutte le giunzioni e le cuciture longitudinali (ad eccezione dei rivestimenti tubolari con sistema autoadesivo) devono essere incollate con "Colla Armaflex 520" e coperte con "AF/Armaflex nastro autoadesivo" o "SH/Armaflex nastro autoadesivo".
- La quantità di "Colla Armaflex 520" applicata non può superare la quantità prescritta dal produttore.
- Le misure di "AF/Armaflex nastro autoadesivo" o "SH/Armaflex nastro autoadesivo" devono essere di 50 mm x 3 mm (larghezza x spessore).
- Le deviazioni e le curve dei tubi devono essere dotate di rivestimenti tubolari lungo la lunghezza minima di isolamento (≥ 500 mm - misurata sulla superficie dell'elemento divisorio) su entrambi i lati dell'elemento divisorio.

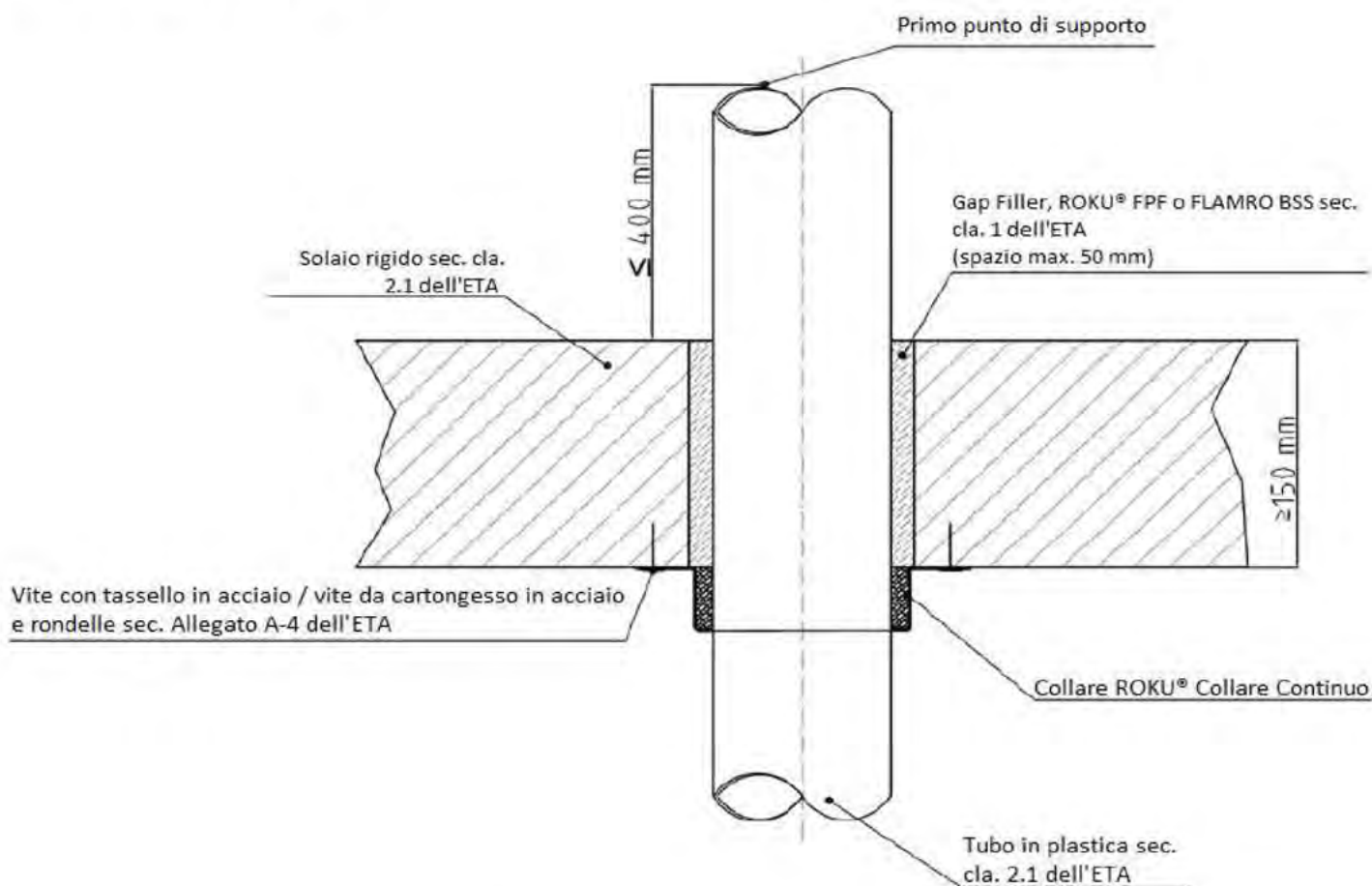
Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Solaio

Tubi in plastica non isolati



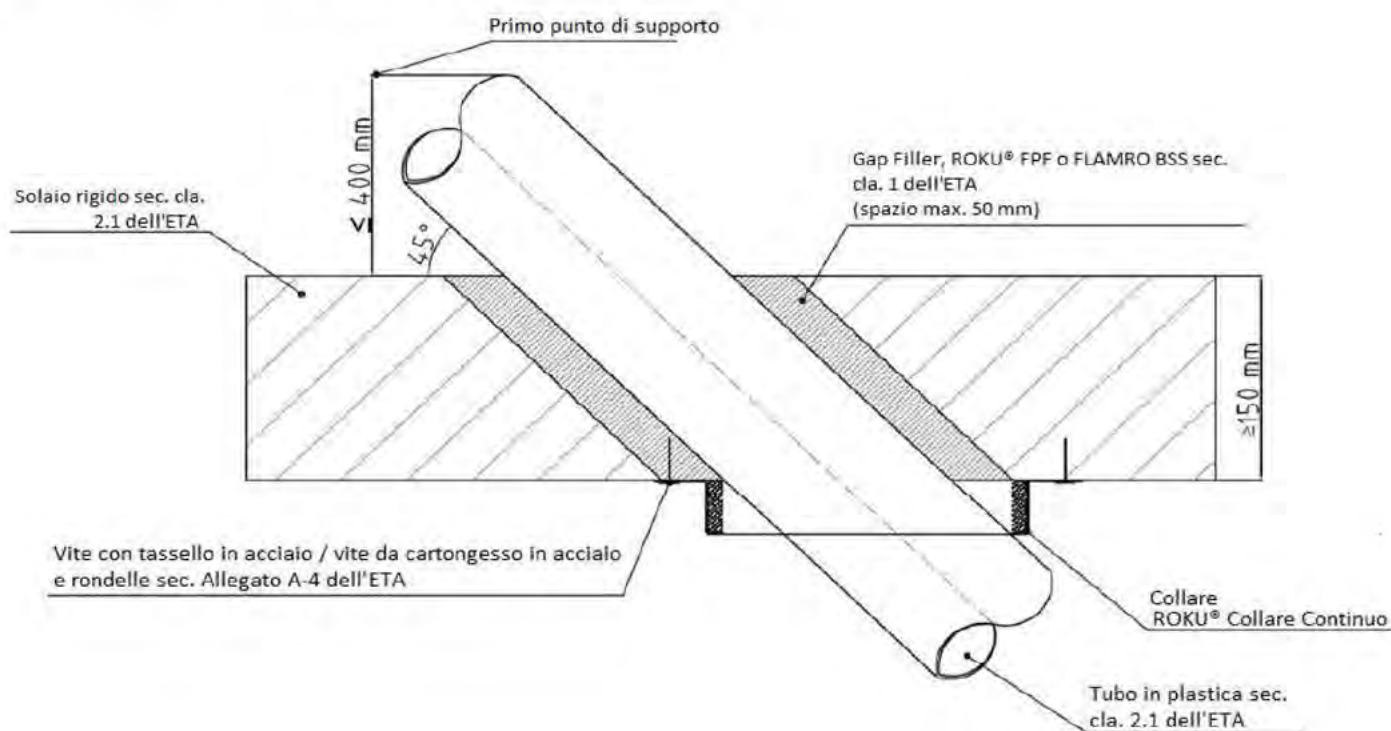
- La "fascia metallica" deve essere installata sul lato inferiore del solaio.
- La quantità minima di "ganci metallici" deve essere presa dalla tabella sopra citata.
- I "ganci metallici" devono essere disposti uniformemente attorno al tubo da sigillare.
- Solaio rigido: la "fascia metallica" deve essere fissata con tasselli in acciaio e viti con rondelle in acciaio (diametro esterno ≥ 6 mm) (o in base al diametro esterno dei tasselli in acciaio). In caso di calcestruzzo aerato, la "fascia metallica" può essere fissata anche con viti veloci da costruzione in acciaio (diametro esterno ≥ 5 mm; lunghezza ≥ 50 mm) e rondelle (secondo il diametro esterno delle viti da costruzione veloci).

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi in plastica non isolati con angolo compreso tra 90° e 45°



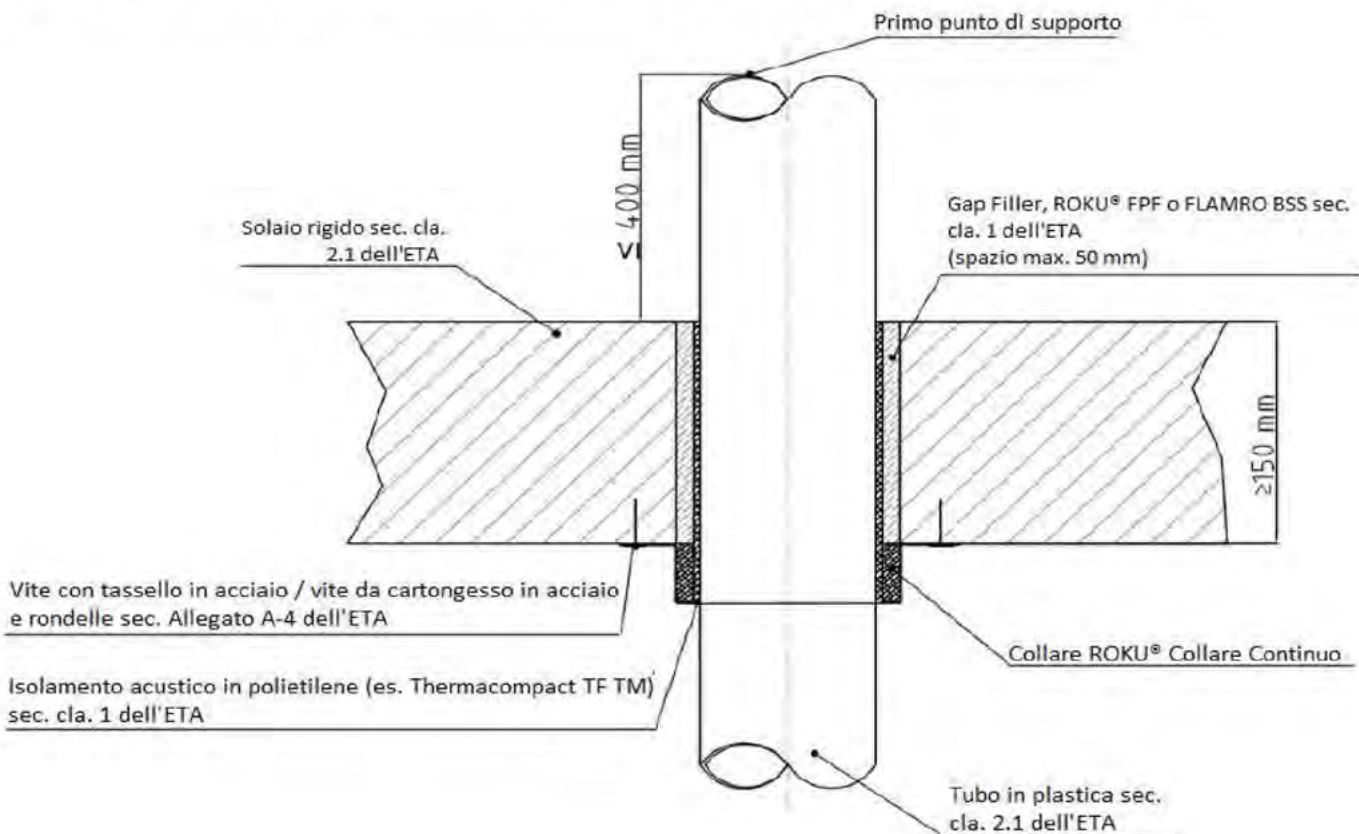
- La "fascia metallica" deve essere installata sul lato inferiore del solaio.
- La quantità minima di "ganci metallici" deve essere presa dalla tabella sopra citata.
- I "ganci metallici" devono essere disposti uniformemente attorno al tubo da sigillare.
- Solaio rigido: la "fascia metallica" deve essere fissata con tasselli in acciaio e viti con rondelle in acciaio (diametro esterno ≥ 6 mm) (o in base al diametro esterno dei tasselli in acciaio). In caso di calcestruzzo aerato, la "fascia metallica" può essere fissata anche con viti veloci da costruzione in acciaio (diametro esterno ≥ 5 mm; lunghezza ≥ 50 mm) e rondelle (secondo il diametro esterno delle viti da costruzione veloci).

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi in plastica isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™)



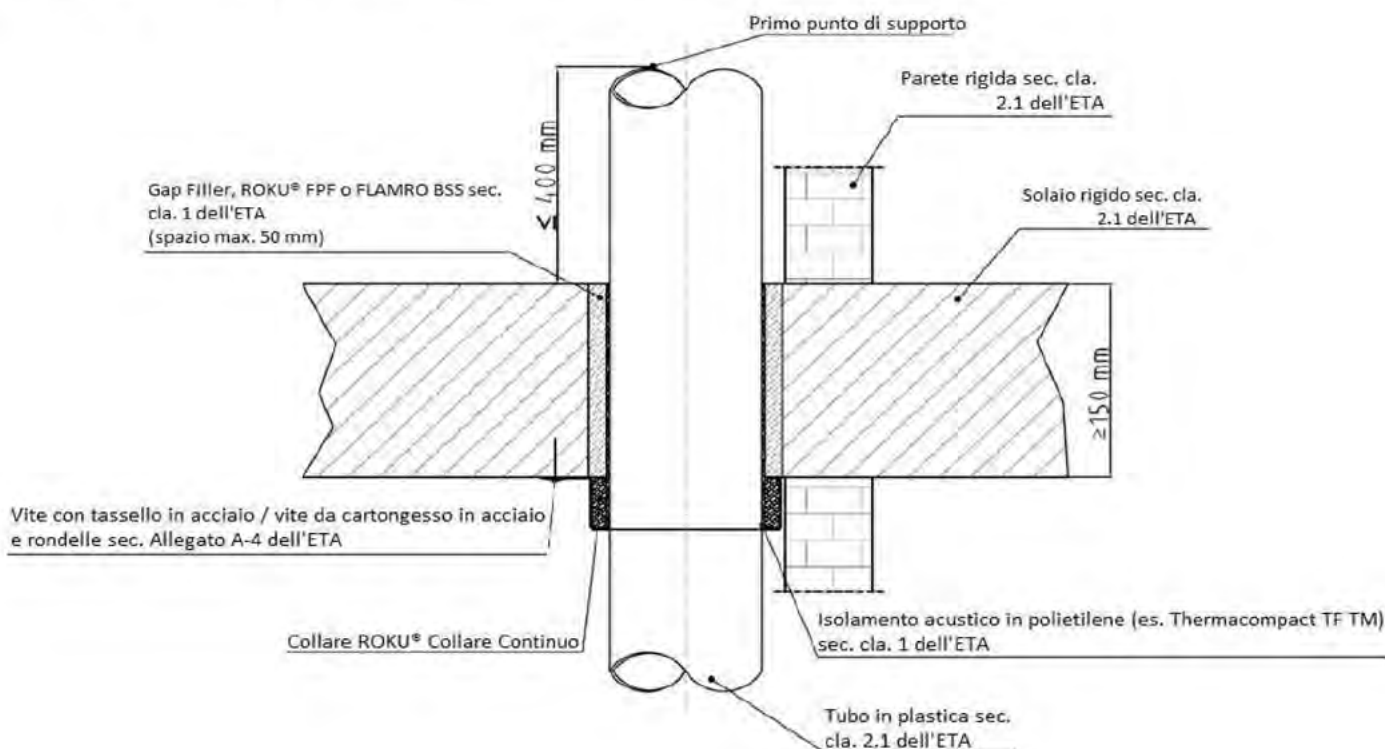
- I rivestimenti tubolari possono essere infilati sui i tubi oppure tagliati e posizionati attorno al tubo.
- I tubi possono essere isolati solo nello spessore del solaio (al pari della sigillatura) o per tutta la sua lunghezza.
- Poiché vengono specificate le misure dei rivestimenti tubolari, il surplus di materiale isolante può parzialmente (su una larghezza compresa tra 20 mm e 40 mm) essere 12 mm.
- La "fascia metallica" deve essere installata sul lato inferiore del solaio.
- La quantità minima di "ganci metallici" deve essere presa dalla tabella sopra citata.
- I "ganci metallici" devono essere disposti uniformemente attorno al tubo da sigillare.
- Solaio rigido: la "fascia metallica" deve essere fissata con tasselli in acciaio e viti con rondelle in acciaio (diametro esterno ≥ 6 mm) (o in base al diametro esterno dei tasselli in acciaio). In caso di calcestruzzo aerato, la "fascia metallica" può essere fissata anche con viti veloci da costruzione in acciaio (diametro esterno ≥ 5 mm; lunghezza ≥ 50 mm) e rondelle (secondo il diametro esterno delle viti da costruzione veloci).

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi di plastica posizionati direttamente nell'angolo della parete (spazio tra tubo e parete max. 10 mm), isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™)



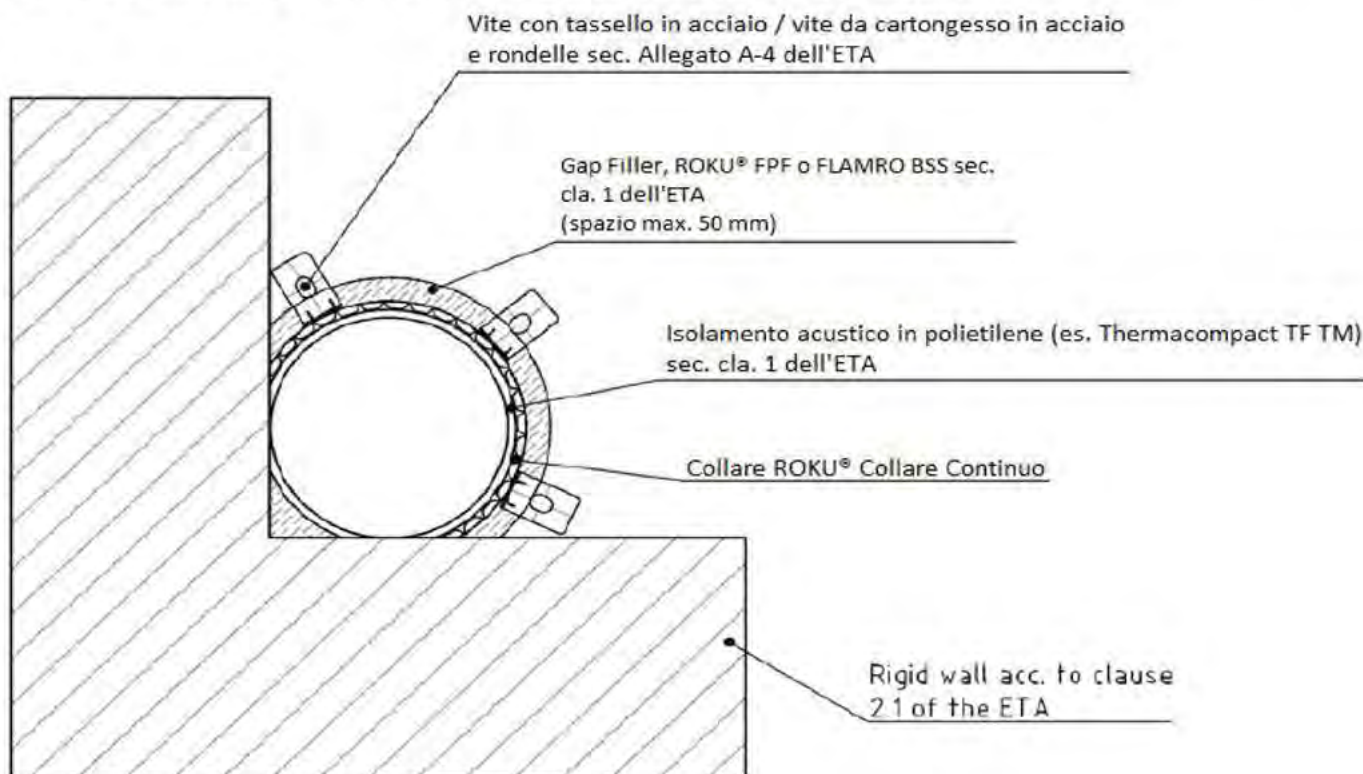
- I rivestimenti tubolari possono essere infilati sui i tubi oppure tagliati e posizionati attorno al tubo.
- I tubi possono essere isolati solo nello spessore del solaio (al pari della sigillatura) o per tutta la sua lunghezza.
- Poiché vengono specificate le misure dei rivestimenti tubolari, il surplus di materiale isolante può parzialmente (su una larghezza compresa tra 20 mm e 40 mm) essere 12 mm.
- La "fascia metallica" deve essere installata sul lato inferiore del solaio.
- La quantità minima di "ganci metallici" deve essere presa dalla tabella sopra citata.
- I "ganci metallici" devono essere disposti uniformemente attorno al tubo da sigillare.
- Solaio rigido: la "fascia metallica" deve essere fissata con tasselli in acciaio e viti con rondelle in acciaio (diametro esterno ≥ 6 mm) (o in base al diametro esterno dei tasselli in acciaio). In caso di calcestruzzo aerato, la "fascia metallica" può essere fissata anche con viti veloci da costruzione in acciaio (diametro esterno ≥ 5 mm; lunghezza ≥ 50 mm) e rondelle (secondo il diametro esterno delle viti da costruzione veloci).

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi di plastica posizionati direttamente nell'angolo della parete (spazio tra tubo e parete max. 10 mm), isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™)



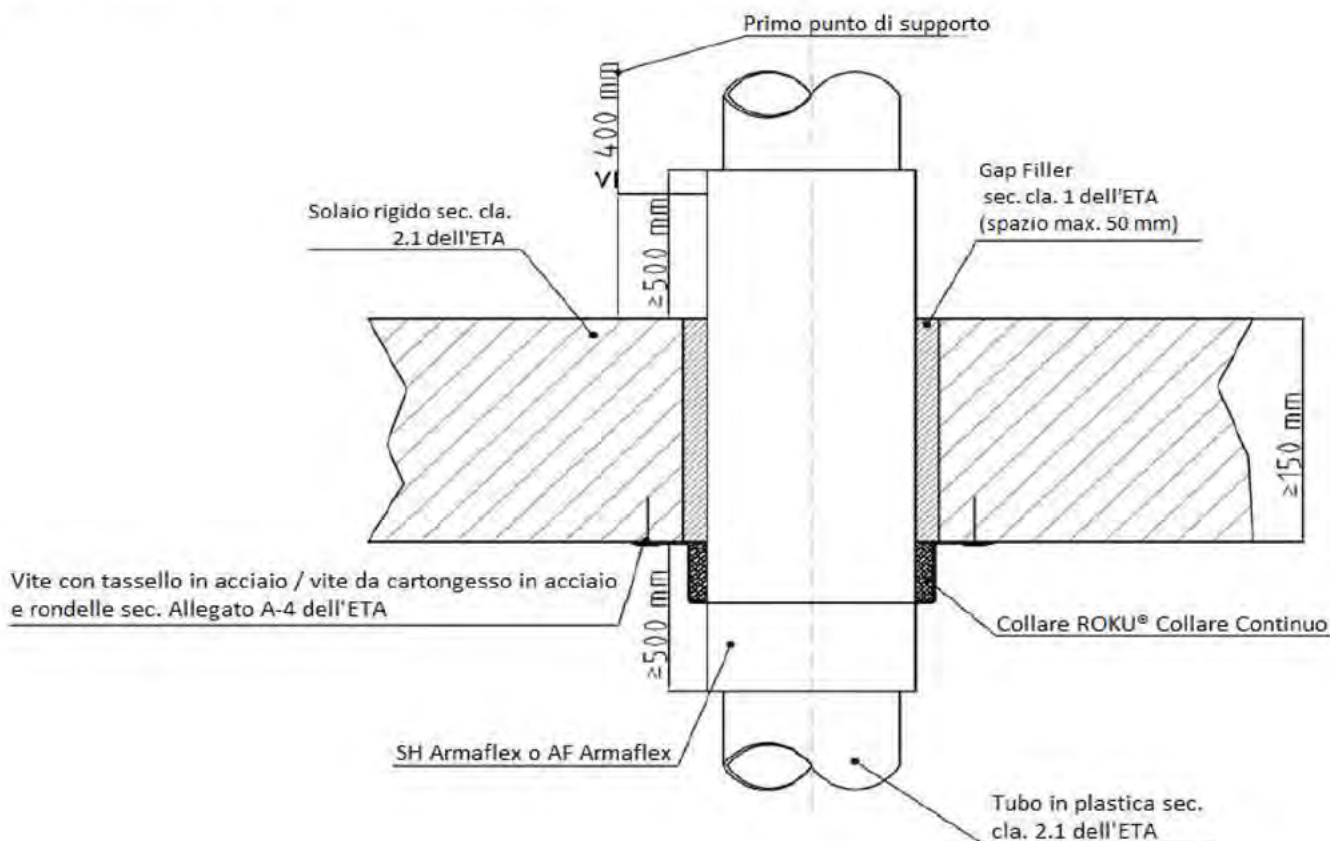
- I rivestimenti tubolari possono essere infilati sui i tubi oppure tagliati e posizionati attorno al tubo.
- I tubi possono essere isolati solo nello spessore del solaio (al pari della sigillatura) o per tutta la sua lunghezza.
- Poiché vengono specificate le misure dei rivestimenti tubolari, il surplus di materiale isolante può parzialmente (su una larghezza compresa tra 20 mm e 40 mm) essere 12 mm.
- La "fascia metallica" deve essere installata sul lato inferiore del solaio.
- La quantità minima di "ganci metallici" deve essere presa dalla tabella sopra citata.
- I "ganci metallici" devono essere disposti uniformemente attorno al tubo da sigillare.
- Solaio rigido: la "fascia metallica" deve essere fissata con tasselli in acciaio e viti con rondelle in acciaio (diametro esterno ≥ 6 mm) (o in base al diametro esterno dei tasselli in acciaio). In caso di calcestruzzo aerato, la "fascia metallica" può essere fissata anche con viti veloci da costruzione in acciaio (diametro esterno ≥ 5 mm; lunghezza ≥ 50 mm) e rondelle (secondo il diametro esterno delle viti da costruzione veloci).

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi in plastica con isolamento SH/Armaflex o AF/Armaflex



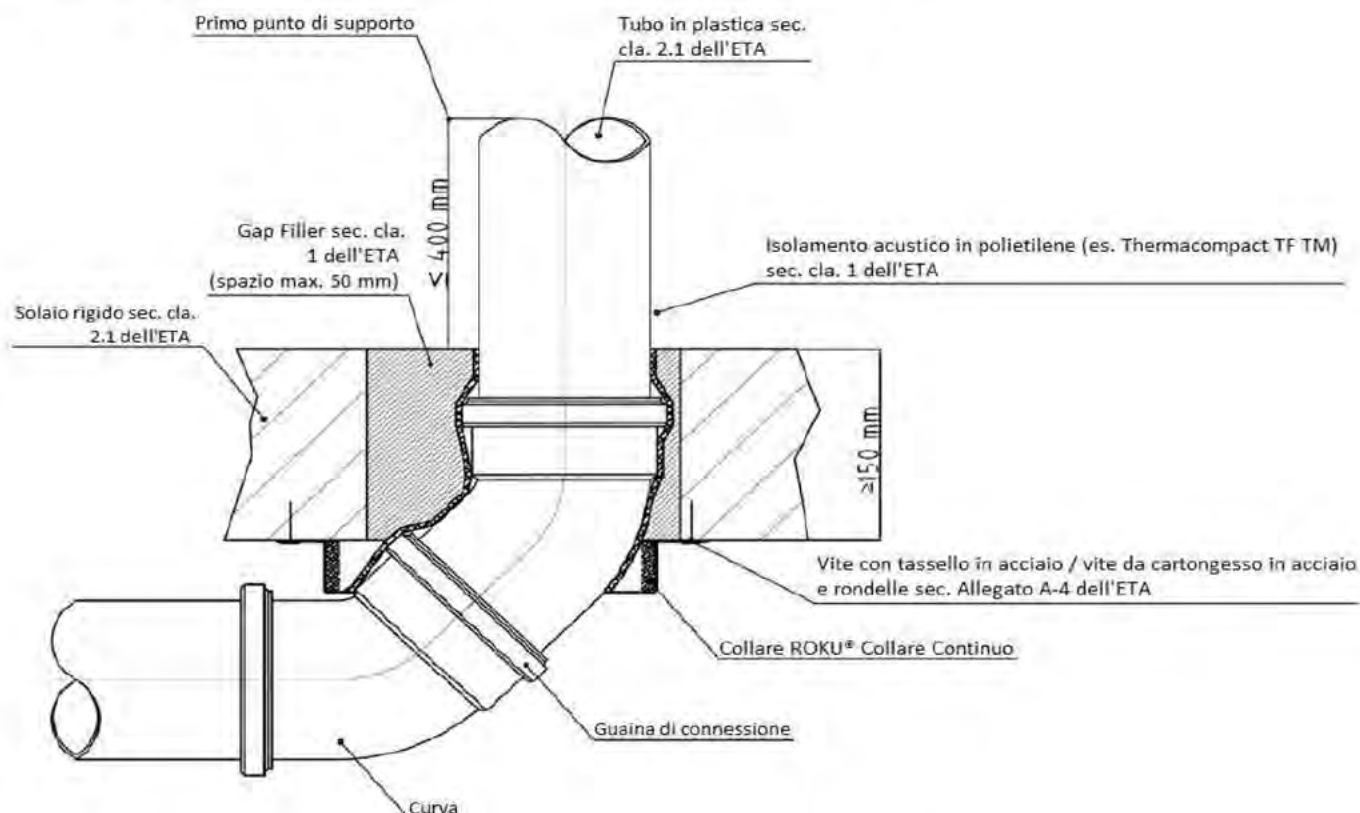
- La "fascia metallica" deve essere installata sul lato inferiore del solaio.
- La quantità minima di "ganci metallici" deve essere presa dalla tabella sopra citata.
- I "ganci metallici" devono essere disposti uniformemente attorno al tubo da sigillare.
- Solaio rigido: la "fascia metallica" deve essere fissata con tasselli in acciaio e viti con rondelle in acciaio (diametro esterno ≥ 6 mm) (o in base al diametro esterno dei tasselli in acciaio). In caso di calcestruzzo aerato, la "fascia metallica" può essere fissata anche con viti veloci da costruzione in acciaio (diametro esterno ≥ 5 mm; lunghezza ≥ 50 mm) e rondelle (secondo il diametro esterno delle viti da costruzione veloci).

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubo di plastica con curve sotto al solaio e un guaina di connessione all'interno del solaio, isolati con isolamento acustico in polietilene (es. THERMACOMPACT TF™)



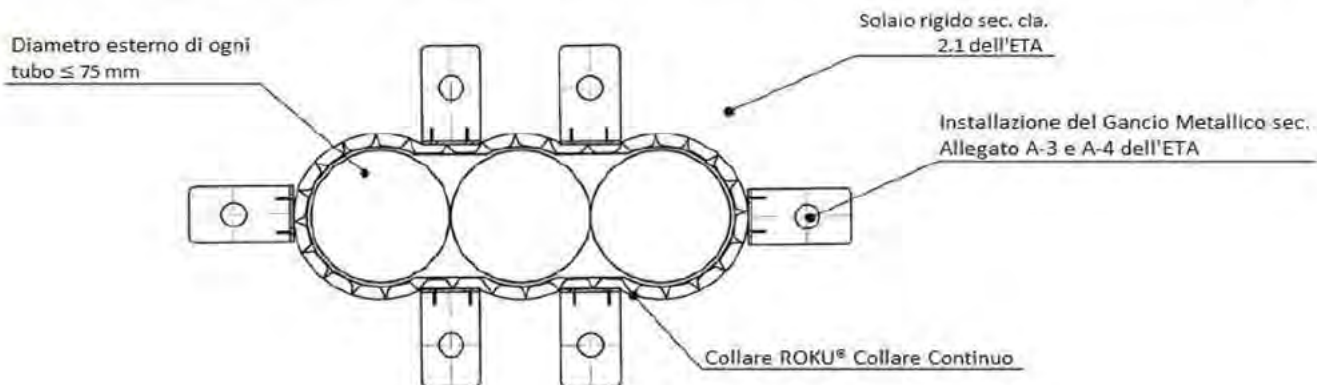
- I rivestimenti tubolari possono essere infilati sui i tubi oppure tagliati e posizionati attorno al tubo.
- I tubi possono essere isolati solo nello spessore del solaio (al pari della sigillatura) o per tutta la sua lunghezza.
- Poiché vengono specificate le misure dei rivestimenti tubolari, il surplus di materiale isolante può parzialmente (su una larghezza compresa tra 20 mm e 40 mm) essere 12 mm.
- La "fascia metallica" deve essere installata sul lato inferiore del solaio.
- La quantità minima di "ganci metallici" deve essere presa dalla tabella sopra citata.
- I "ganci metallici" devono essere disposti uniformemente attorno al tubo da sigillare.
- Solaio rigido: la "fascia metallica" deve essere fissata con tasselli in acciaio e viti con rondelle in acciaio (diametro esterno ≥ 6 mm) (o in base al diametro esterno dei tasselli in acciaio). In caso di calcestruzzo aerato, la "fascia metallica" può essere fissata anche con viti veloci da costruzione in acciaio (diametro esterno ≥ 5 mm; lunghezza ≥ 50 mm) e rondelle (secondo il diametro esterno delle viti da costruzione veloci).

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Attraversamenti multipli di max. tre tubi di plastica PVC-U, PE-HD o PP attraverso un collare unico "Collare Continuo ROKU® EC" (spazio tra i tubi max. 15 mm; allineati, non raggruppati), non isolati



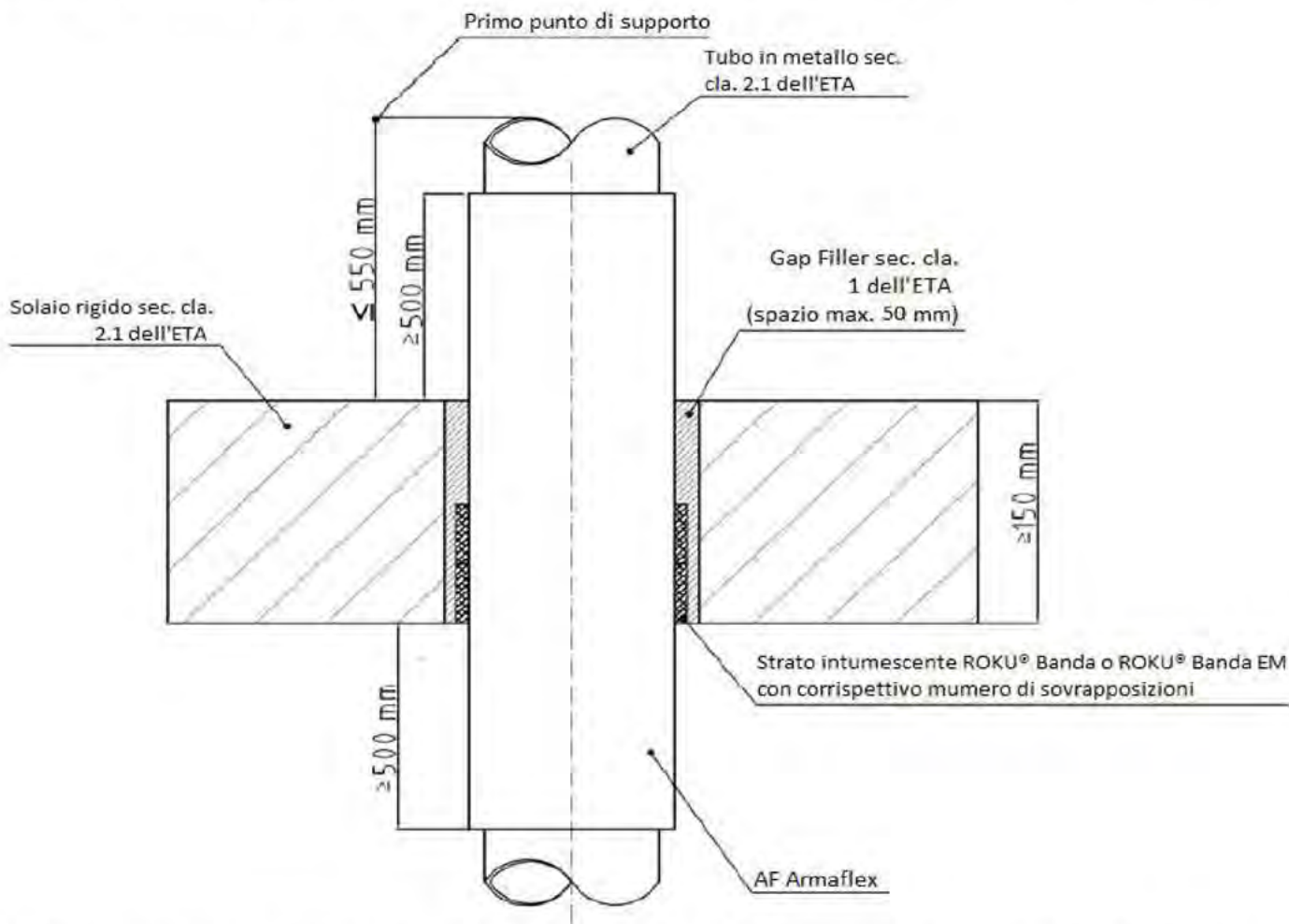
- In caso di attraversamenti multipli di max. tre tubi di plastica PVC-U, PE-HD o PP attraverso un collare unico "Collare Continuo ROKU® EC", un "gancio metallico" deve essere installato tra ogni tubo sulla parte superiore e inferiore della "fascia metallica".
- La "fascia metallica" deve essere installata sul lato inferiore del solaio.
- La quantità minima di "ganci metallici" deve essere presa dalla tabella sopra citata.
- I "ganci metallici" devono essere disposti uniformemente attorno al tubo da sigillare.
- Solaio rigido: la "fascia metallica" deve essere fissata con tasselli in acciaio e viti con rondelle in acciaio (diametro esterno ≥ 6 mm) (o in base al diametro esterno dei tasselli in acciaio). In caso di calcestruzzo aerato, la "fascia metallica" può essere fissata anche con viti veloci da costruzione in acciaio (diametro esterno ≥ 5 mm; lunghezza ≥ 50 mm) e rondelle (secondo il diametro esterno delle viti da costruzione veloci).

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi metallici isolati con AF/Armaflex - rivestimenti intumescenti disposti uno dietro l'altro, nel lato inferiore, complanare con l'elemento divisorio (senza "fascia metallica")



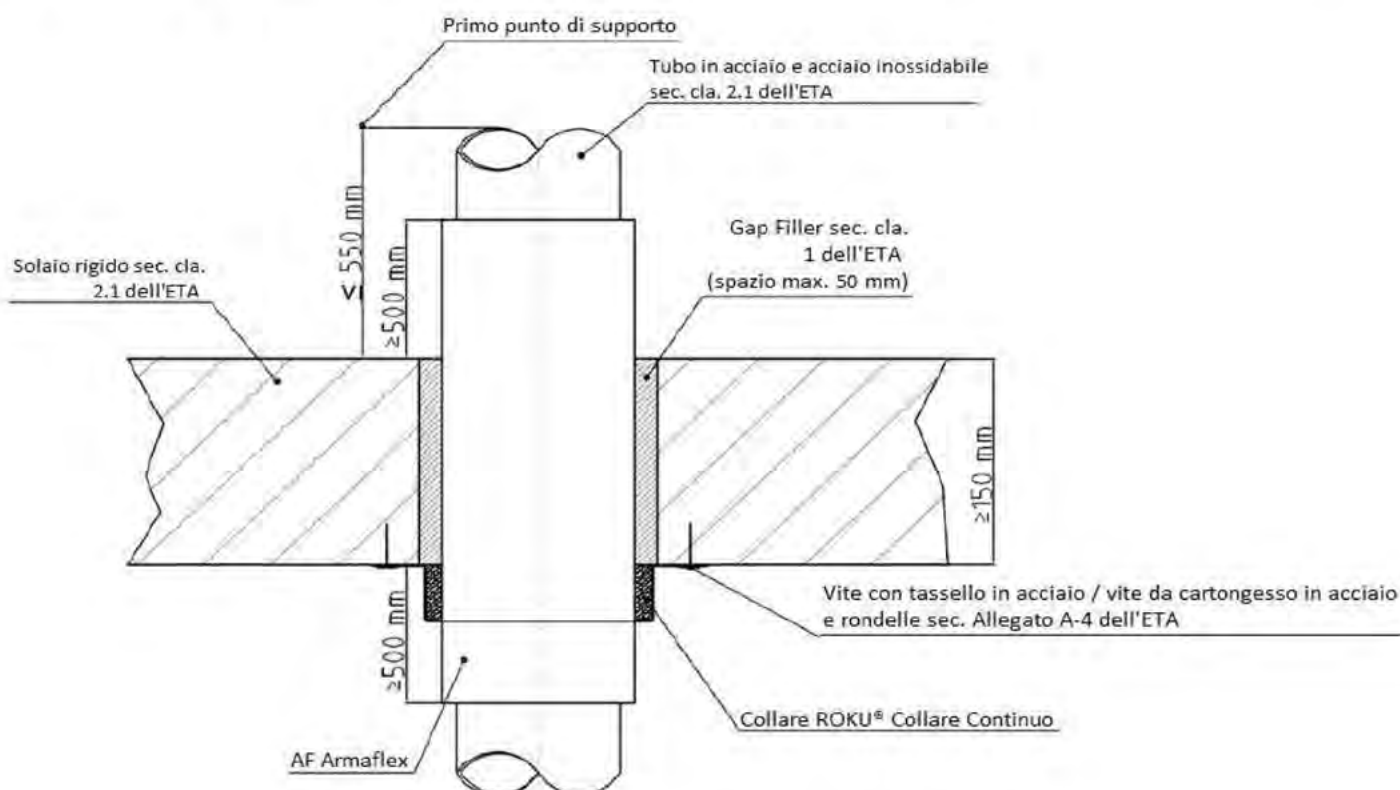
- La lunghezza del rivestimento tubolare deve essere ≥ 500 mm (che attraversa localmente LS o che attraversa continuamente la lunghezza del tubo CS) su entrambi i lati dell'elemento divisorio (misurata sulla superficie dell'elemento divisorio).
- Il rivestimento tubolare deve essere continuo per la lunghezza minima di isolamento.
- Quando vengono installati i rivestimenti tubolari, tutte le giunzioni e le cuciture longitudinali (ad eccezione dei rivestimenti tubolari con sistema autoadesivo) devono essere incollate con "Colla Armaflex 520" e coperte con "AF/Armaflex nastro autoadesivo" o "SH/Armaflex nastro autoadesivo".
- La quantità di "Colla Armaflex 520" applicata non può superare la quantità prescritta dal produttore.
- Le misure di "AF/Armaflex nastro autoadesivo" o "SH/Armaflex nastro autoadesivo" devono essere di 50 mm x 3 mm (larghezza x spessore).
- Le deviazioni e le curve dei tubi devono essere dotate di rivestimenti tubolari lungo la lunghezza minima di isolamento (≥ 500 mm - misurata sulla superficie dell'elemento divisorio) su entrambi i lati dell'elemento divisorio.

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Tubi in acciaio e acciaio inossidabile con AF/Armaflex - collare per tubi "Collare Continuo ROKU® EC" nel lato inferiore del solaio



- La lunghezza del rivestimento tubolare deve essere ≥ 500 mm (che attraversa localmente LS o che attraversa continuamente la lunghezza del tubo CS) su entrambi i lati dell'elemento divisorio (misurata sulla superficie dell'elemento divisorio).
- Il rivestimento tubolare deve essere continuo per la lunghezza minima di isolamento.
- Quando vengono installati i rivestimenti tubolari, tutte le giunzioni e le cuciture longitudinali (ad eccezione dei rivestimenti tubolari con sistema autoadesivo) devono essere incollate con "Colla Armaflex 520" e coperte con "AF/Armaflex nastro autoadesivo" o "SH/Armaflex nastro autoadesivo".
- La quantità di "Colla Armaflex 520" applicata non può superare la quantità prescritta dal produttore.
- Le misure di "AF/Armaflex nastro autoadesivo" o "SH/Armaflex nastro autoadesivo" devono essere di 50 mm x 3 mm (larghezza x spessore).
- Le deviazioni e le curve dei tubi devono essere dotate di rivestimenti tubolari lungo la lunghezza minima di isolamento (≥ 500 mm - misurata sulla superficie dell'elemento divisorio) su entrambi i lati dell'elemento divisorio.

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Prodotti utilizzati

Immagine	Identificativo articolo	Art-Nr.
	U/U Dispenser box incl. 10 m Striscia ROKU® avvolgimento antincendio 3 m fascia di acciaio inox, 18 ganci di fissaggio 6 etichette identificative, 1 libretto d'istruzioni	0303209011
	Striscia ROKU® avvolgimento antincendio 10.000 x 40 mm (lung. x larg.)	0303209011
	Fascia metallica di acciaio inox 3.000 mm	0707002101
	Ganci di fissaggio 18 pezzi	0707002100
	Etichette Idenificative 1 pezzo	0750050060
Accessori		
	ROKU® FPF Schiuma protettiva intumescente, 180 g	0726000000
	ROKU® FPF Schiuma protettiva intumescente, 180 g	0726000001

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Sigillanti	Materiale non combustibile con classificazione A1 o A2-s1, d0 secondo EN 13501-1 con struttura dimensionalmente stabile ad es. malta, cemento o gesso per la chiusura di giunzioni
AF/Armaflex o prodotto similare	Schiuma flessibile elastomerica a celle chiuse (FEF) isolamento contenuto in cartucce (scanalate) (possono essere forniti con componente autoadesivo) con classificazione BL - s3,d0 - compreso "Armaflex 520" - secondo EN 13501-1 dal produttore "Armacell GmbH"
AF/Armaflex nastro autoadesivo o prodotto similare	Schiuma flessibile elastomerica a celle chiuse (FEF) isolamento nella forma di nastro con componente autoadesivo e con classificazione BL - s3,d0 secondo EN 13501-1 dal produttore "Armacell GmbH"
SH/Armaflex o prodotto similare	Schiuma flessibile elastomerica a celle chiuse (FEF) isolamento contenuto in cartucce (scanalate)(possono essere forniti con componente autoadesivo) con classificazione BL - s3,d0 - compreso "Armaflex 520" - secondo EN 13501-1 dal produttore "Armacell GmbH"
SH/Armaflex nastro autoadesivo o prodotto similare	Schiuma flessibile elastomerica a celle chiuse (FEF) isolamento nella forma di nastro con componente autoadesivo e con classificazione BL - s3,d0 secondo EN 13501-1 dal produttore "Armacell GmbH"
Colla Armaflex 520 o prodotto similare	Adesivo a base di neoprene, privo di sostanze odorose (adesivo speciale per installare tutti i materiali isolanti flessibili Armaflex - eccetto "HT/Armaflex") dal produttore "Armacell GmbH"
Isolamento acustico in polietilene	Schiuma flessibile isolante in polietilene a celle chiuse, contenuta in cartucce (può essere rivestito internamente ed esternamente con una pellicola di plastica) con spessore fino a 4 mm, densità da 30 kg/m ³ a 40 kg/m ³ e classificazione EL secondo EN 13501-1 (es. THERMACOMPACT TF™ dal produttore "ThermafleX®")

Istruzioni di Installazione

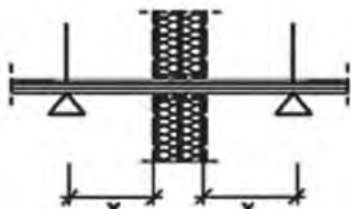
Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Disposizione del primo punto di supporto

I supporti delle installazioni di fronte all'isolamento delle pareti devono essere costituiti da componenti non combustibili ed essere disposti ad una distanza come indicato nella seguente tabella

Attraversamenti	Parete	Solaio
Tubi combustibili	≤ 650 mm su entrambi i lati	≤ 400 mm sopra
Tubi non combustibili	≤ 650 mm su entrambi i lati	≤ 400 mm sopra

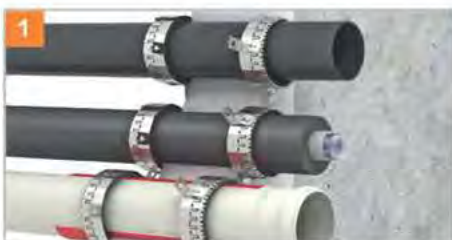


Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640

Fasi di montaggio



Prima dell'installazione della sigillatura del tubo, è necessario verificare se tutte le condizioni complementari (es. tipo e spessore della parete o del solaio, tipo e dimensioni dei tubi e degli isolanti nonché le condizioni ambientali) sono conformi alle normative.



Il collare può essere applicato su tubi isolati o non isolati. L'avvolgimento intumescente largo 40 mm deve essere avvolto attorno al tubo e al suo isolamento con riguardo al numero appropriato di strati e al diametro del tubo. Per la variante autoadesiva, rimuovere la sua pellicola protettiva e incollare i singoli strati insieme.



Piegare la fascia metallica con un gancio di fissaggio contando il collegamento metallico necessario secondo la tabella. Montare il gancio di fissaggio sul lato superiore della fascia metallica. Accertarsi che il gancio di fissaggio sia a filo con la fascia metallica sul lato sinistro. Rompere la fascia metallica piegandola avanti e indietro. In tal modo, non sono necessari attrezzi aggiuntivi.



Inserire la linguetta lunga del gancio sopra la linguetta lunga della fascia. Premere il gancio e infine piegare la linguetta lunga di 90°, individuare i punti di fissaggio.



Montare i ganci di fissaggio nelle posizioni appropriate. Inserire la linguetta piegata a 90° attraverso l'apertura e piegarla all'indietro in modo che il gancio sia fissato saldamente.



Piegare due linguette su un'estremità della fascia metallica di 90° così che entrambe le estremità si collegheranno. Inserire le linguette piegate nelle aperture orizzontali. Infine, piegare di nuovo le linguette in modo che il collare sia chiuso ermeticamente.

Istruzioni di Installazione

Sistema Collare Continuo ROKU® EC

secondo ETA-13/0640



Fissare ciascun punto di montaggio con gli appositi tasselli alla parete / sotto il solaio. Per pareti divisorie leggere, lavorare con guarnizione di fibra minerale e barre filettate M6 o M8. Infine, applica un'etichetta di identificazione alla sigillatura.



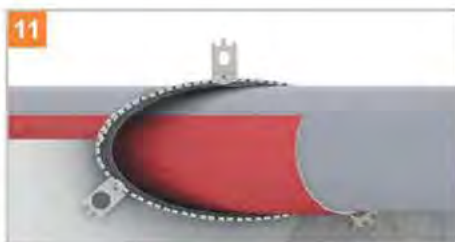
La sigillatura di attraversamenti deve essere contrassegnata in modo permanente con un'etichetta di identificazione. Deve essere posizionata accanto alla sigillatura ed è disponibile presso Rolf Kuhn GmbH.



Applicazione speciale: installazione multipla di un massimo di 3 tubi allineati uno accanto all'altro (PVC, PE e PP) con un diametro esterno del tubo \leq 75 mm. La distanza tra i singoli tubi deve essere max. 15 mm.



Soluzione per angoli e condizioni di spazio ristretto. Qui, l'avvolgimento di protezione antincendio intumescente e la fascia metallica devono essere applicati solo da un lato all'altro. La distanza tra tubo e parete deve essere max. 10 mm. Se la distanza è maggiore, il collare deve essere montato completamente attorno al tubo. Tutti gli spazi e le fessure rimanenti all'interno del solaio possono essere riempiti con schiuma antincendio ROKU® FPF o con materiali da costruzione non combustibili, es. malta o calcestruzzo. Per il riempimento con schiuma antincendio ROKU® FPF, lo spazio attorno al tubo o all'isolamento deve essere max. 50 mm.



Applicazione diagonale



2 curve da 45°

Dichiarazione di Prestazione

per il prodotto da costruzione **Sistema Collare Continuo ROKU® EC**

Le/DoP Nr. 503/01/1307

1. Codice di identificazione univoco del tipo di prodotto: **RK-13/0640**

2. Tipo, lotto o numero di serie o qualsiasi altro elemento che consente l'identificazione della costruzione prodotto come richiesto a norma dell'articolo 11, paragrafo 4: **numero ordine: vedi bolla di consegna**

3. Uso o usi previsti del prodotto da costruzione, in conformità con le specifiche tecniche armonizzate applicabili, come previsto dal produttore: **sigillatura di tubazioni**

4. Nome, ragione sociale registrata o marchio registrato e indirizzo di contatto del fabbricante come richiesto a norma dell'articolo 11, paragrafo 5: **Rolf Kuhn GmbH
Jägersgrund
D-57339 Erndtebrück**

5. Se applicabile, nome e indirizzo di contatto del rappresentante autorizzato il cui mandato copre i compiti di cui all'articolo 12, paragrafo 2: **Non rilevante**

6. Sistema o sistemi di valutazione e verifica della costanza delle prestazioni del prodotto da costruzione di cui all'allegato V: **Sistema 1**

7. Nel caso in cui la dichiarazione di prestazione sia relativa ad un prodotto da costruzione coperto da una norma armonizzata: **Non rilevante**

8. Nel caso in cui la dichiarazione di prestazione sia relativa ad un prodotto da costruzione per il quale è stata rilasciata una valutazione tecnica europea: **l'organismo notificato MPA Braunschweig, n. 0761, ha eseguito l'ispezione iniziale della fabbrica e del controllo della produzione in fabbrica ed esegue la sorveglianza, la valutazione e l'approvazione continue della produzione in fabbrica su base regolare secondo il Sistema 1 e ha rilasciato quanto segue:
Certificato di conformità:
N. 0761 - CPD - 0321 sulla base dell'ETA-13/0640**

9. Dichiarazione di prestazioni

Caratteristiche essenziali	Prestazioni	Specificazione tecnica armonizzata
Resistenza al fuoco come sigillante per tubi combustibili o non combustibili isolati o non isolati in pareti flessibili, pareti rigide o pavimenti rigidi mediante un collare di protezione antincendio di tipo "Collare Continuo EC" con una dimensione massima di 160 mm.	≤ EI 240 U / C or ≤ EI 120 U / U	ETA-13/0640
Reazione al fuoco del rivestimento intumescente "Striscia ROKU®"	E	
Reazione al fuoco della "Fascia Metallica"	A1	
Durabilità e manutenzione	Categoria d'uso Tipo Y1	
Rilascio di sostanze nocive	nessuna	
Permeabilità all'aria	NPD	
Permeabilità all'acqua	NPD	
Resistenza meccanica e stabilità	NPD	
Resistenza all'impatto / movimento	NPD	
Adesione	NPD	
Isolamento acustico aereo	NPD	
Resistenza termica	NPD	
Permeabilità al vapore acqueo	NPD	
Per maggiori informazioni vedere ETA - 13/0640		

10. La prestazione del prodotto identificata ai punti 1 e 2 è conforme alla prestazione dichiarata al punto 9. La presente dichiarazione di prestazione è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del produttore identificato al punto 4.

Firmato a nome e per conto del produttore da:

p.p Jürgen Stauffer, responsabile di prodotto e responsabile vendite Kuhn Systeme
(nome e funzione)

Erndtebrück, 01.07.2013
(luogo e data di rilascio)



(Firma)



0761

Rolf Kuhn GmbH
Jägersgrund 10
D-57339 Erndtebrück

13

Le/DoP Nr. 504/01/1505

ETA-15/0014

RK-13/0640

Resistenza al fuoco come sigillante per tubi combustibili o non combustibili isolati o non isolati in pareti flessibili, pareti rigide o pavimenti rigidi mediante un collare di protezione antincendio di tipo "Collare Continuo EC" con una dimensione massima di 160 mm.	≤ EI 240 U / C or ≤ EI 120 U / U
Reazione al fuoco del rivestimento intumescente "Striscia ROKU®"	E
Reazione al fuoco della "Fascia Metallica"	A1
Durabilità e manutenzione	Categoria d'uso Tipo Y1
Rilascio di sostanze nocive	nessuna
Permeabilità all'aria	NPD
Permeabilità all'acqua	NPD
Resistenza meccanica e stabilità	NPD
Resistenza all'impatto / movimento	NPD
Adesione	NPD
Isolamento acustico aereo	NPD
Resistenza termica	NPD
Permeabilità al vapore acqueo	NPD
Per maggiori informazioni vedere ETA - 13/0640	

Sistema FPP-N ROKU[®]



Istruzioni di Installazione

Sistema FPP-N ROKU®

secondo ETA-17/0242



Contenuto

Destinatari, utilizzo delle istruzioni di montaggio, informazioni sulla sicurezza	2
Componenti	2
Campo di applicazione (resistenza del componente, resistenza dell'isolamento e distanze)	3
Utilizzi approvati	3
Regole per le distanze	4
Prodotti utilizzati	5
Regolamento di attuazione e modifiche	5
Disposizione del primo punto di supporto	6
Misure antincendio per pareti	7
Misure antincendio per solai	8
Fasi di montaggio	9
Dichiarazione di prestazioni	10

Istruzioni di Installazione

Sistema FPP-N ROKU®

secondo ETA-17/0242

Destinatari

Le presenti istruzioni di montaggio sono rivolte esclusivamente a esperti qualificati sulle tecnologie antincendio.

Utilizzo delle istruzioni di montaggio

- Leggere attentamente tutte le istruzioni di montaggio prima di iniziare i lavori. Considerare in particolare le seguenti informazioni sulla sicurezza.
- Il titolare della valutazione non si assume alcuna responsabilità per danni causati dall'inosservanza di queste istruzioni di montaggio.
- Le rappresentazioni grafiche servono solo come esempio. I risultati dell'assemblaggio possono variare visivamente.

Informazioni sulla sicurezza

Per l'installazione dei componenti della sigillatura, consultare le schede di sicurezza.



Dispositivi di protezione individuale:

- Protezione delle mani: guanti protettivi in gomma o PVC
- Non mangiare, bere o fumare durante il lavoro.
- Al termine del lavoro lavare le parti del corpo scoperte con acqua e sapone.

Informazioni sulla sicurezza per l'installazione a solaio

- L'area sotto l'apertura nel solaio deve essere bloccata durante i lavori di costruzione (nastro di avvertimento o segnale di pericolo: fare attenzione caduta oggetti, non entrare in quest'area)
- Il tecnico che effettua la sigillatura di attraversamenti deve informare il cliente per iscritto (per la successiva trasmissione all'impresa edile o al suo rappresentante), che la sigillatura antincendio nei pavimenti deve essere messa in sicurezza con misure adeguate contro i carichi, in particolare il calpestio (es. attraverso recinzioni o griglie).

Componenti

Pareti rigide

La parete deve avere uno spessore min. di ≥ 100 mm e deve essere costituita da calcestruzzo, calcestruzzo aerato o muratura. Deve essere classificata secondo EN 13501 - 2 per il periodo di resistenza al fuoco richiesto.

Solaio Rigido

Il solaio deve avere uno spessore min. di ≥ 150 mm e deve essere costituita da calcestruzzo, calcestruzzo aerato. Deve essere classificata secondo EN 13501 - 2 per il periodo di resistenza al fuoco richiesto.

Pareti divisorie leggere

La parete divisoria leggera deve avere uno spessore minimo di ≥ 100 mm e comprendere montanti in legno o acciaio secondo EN 14195, che devono essere coperti in almeno 2 strati di lastre di gesso (spessore minimo 12,5 mm) secondo EN 520. Tutti gli spazi tra i montanti devono essere riempiti con un isolamento di lana minerale di almeno 40 mm (densità ≥ 100 kg/m³).

Istruzioni di Installazione

Sistema FPP-N ROKU®

secondo ETA-17/0242

Per le pareti con montanti ci deve essere una distanza min. di ≥ 350 mm dalla sigillatura di attraversamenti a qualsiasi montante e lo spazio tra la sigillatura e il montante deve essere chiuso con min. 350 mm di isolamento con classificazione Euro classe A1 o A2 secondo EN 13501-1. La costruzione della parete deve essere classificata secondo EN 13501-2.

Campo di applicazione

Identificazione	Parete	Solaio
Spessore del componente	≥ 100 mm	≥ 150 mm
Spessore della sigillatura di attraversamenti	≥ 250 mm	≥ 250 mm
Dimensioni max dell'apertura (larghezza x altezza)	600 x 600 mm ($\leq 0,36$ m ²)	600 x 600 mm ($\leq 0,36$ m ²)
Distanza da altri cavi/tubi attraversanti	≥ 100 mm	≥ 100 mm
Distanza da altre aperture o installazioni	≥ 100 mm	≥ 100 mm

Utilizzi approvati e classificazioni

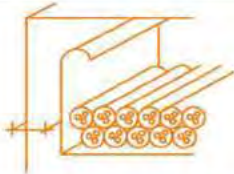
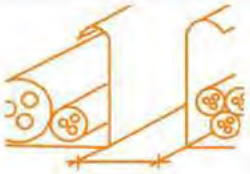
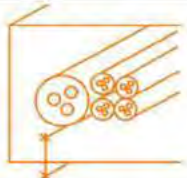
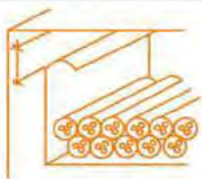


Classificazione in correlazione all'orientamento di installazione			
Utilizzi approvati	Solai con canaline e scale porta cavi in acciaio attraversanti	Solai con canaline e scale porta cavi in acciaio interrotte	Solaio
Tutti i cavi rivestiti $\varnothing \leq 21$ mm	E 180 EI 180	E 180 EI 180	E 120 EI 120
Tutti i cavi rivestiti $\varnothing \leq 50$ mm	E 180 EI 120	E 180 EI 90	E 120 EI 120
Tutti i cavi rivestiti $\varnothing \leq 80$ mm	E 180 EI 180	E 180 EI 90	E 120 EI 90
Fasci di cavi $\varnothing \leq 100$ mm	E 180 EI 120	E 180 EI 120	E 120 EI 120
Cavi non rivestiti $\varnothing \leq 24$ mm	E 180 EI 120	E 180 EI 90	E 120 EI 120
Condotti di plastica o acciaio con configurazione finale del tubo C/C, $\varnothing \leq 16$ mm	E 180 EI 180	E 180 EI 180	E 120 EI 120
Sigillature vuote	E 120 / EI 120		

Istruzioni di Installazione

Sistema FPP-N ROKU®

secondo ETA-17/0242

Regole per le distanze in pareti rigide, divisori leggeri e solai

Cavi / fasci di cavi / canaline e scale portacavi	Distanza	
	<p>Distanza laterale dal bordo dell'apertura</p>	<p>≥ 20 mm</p>
	<p>Distanza da lato a lato</p>	<p>≥ 20 mm</p>
	<p>Distanza inferiore dal bordo dell'apertura</p>	<p>≥ 20 mm</p>
	<p>Distanza superiore dal bordo dell'apertura</p>	<p>≥ 80 mm</p>
	<p>Distanza uno sotto l'altro</p>	<p>≥ 100 mm</p>
<p>Condutture fatte di plastica o acciaio</p>		
	<p>Distanza da fianco a fianco</p>	<p>≥ 0 mm</p>

Istruzioni di Installazione

Sistema FPP-N ROKU®

secondo ETA-17/0242

Prodotti utilizzati

Immagine	Identificativo articolo	Taglia	Pezzi	Art-Nr.
	FPP-N Cuscini antincendio	Taglia S 250 x 60 x 30 mm	30 pcs	0708000013
	FPP-N Cuscini antincendio	Taglia M 250 x 130 x 35 mm	20 pcs	0708000014
	FPP-N Cuscini antincendio	Taglia L 250 x 180 x 35 mm	15 pcs	0708000015
	Kerafix Flexpan 200 NG-A	Incluse in ogni pacco		
	Etichette Idenificative		1 pcs	0750050060
	Fibra di vetro per partizioni nei solai	Incluse in ogni pacco		

Regolamento di attuazione e modifiche

Il sigillatura di attraversamenti può essere eseguita in aperture con o senza installazioni passanti (attraversamenti successivi)

- Le sigillature di attraversamenti nei pavimenti devono essere protette dal calpestio con recinzioni o griglie fornite dal cliente.
- Per evitare che i cuscini antincendio possano fuoriuscire dalla sigillatura, si consiglia di fissarli possibilmente con una rete metallica che deve essere estesa sulla la superficie della sigillatura e fissata alla parete o al solaio.
- Per l'installazione in pareti divisorie leggere, è necessario un rivestimento completo tutt'attorno.
- Per pareti con uno spessore ≥ 100 mm e < 200 mm, bisogna realizzare uno strato con min. 30 mm di spessore e min. 200 mm di larghezza costituito da pannelli non combustibili (ad es. GKF, pannelli di fibra di gesso o pannelli di silicato di calcio) disposto simmetricamente sul fondo dell'apertura.
- Le misure tecniche di protezione antincendio richieste sono illustrate nelle pagine seguenti e si applicano anche per le installazioni successive.

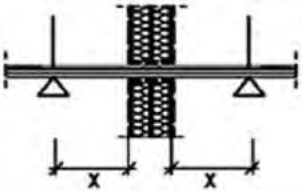
Istruzioni di Installazione

Sistema FPP-N ROKU®

secondo ETA-17/0242

Disposizione del primo punto di supporto

I supporti delle installazioni di fronte all'isolamento delle pareti devono essere costituiti da componenti non combustibili ed essere disposti ad una distanza come indicato nella seguente tabella

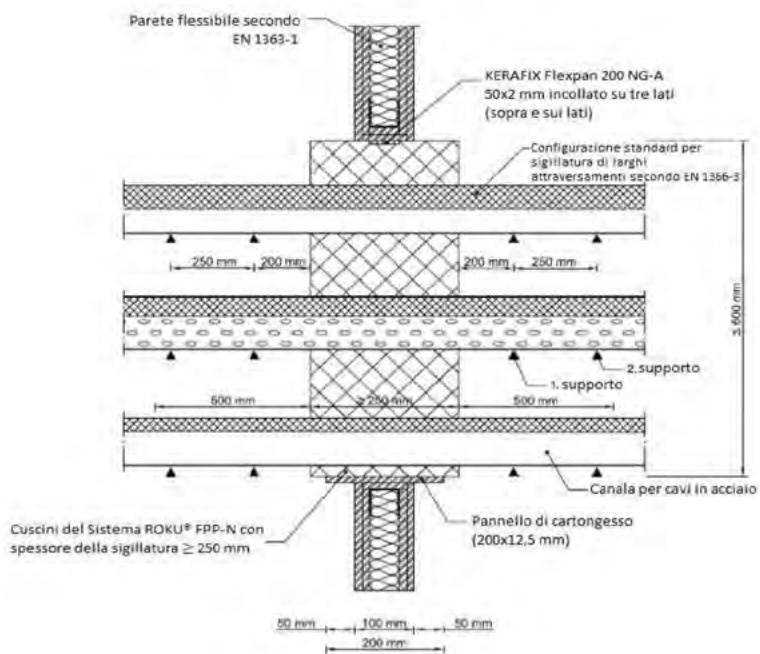
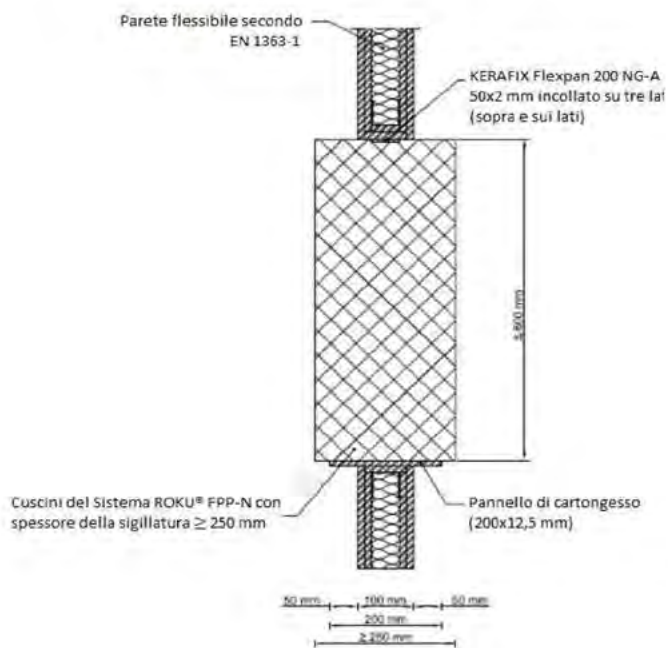
Parete	≤ 25 cm su entrambi i lati
Solaio	≤ 55 cm sopra
	

Istruzioni di Installazione

Sistema FPP-N ROKU®

secondo ETA-17/0242

Misure antincendio per pareti

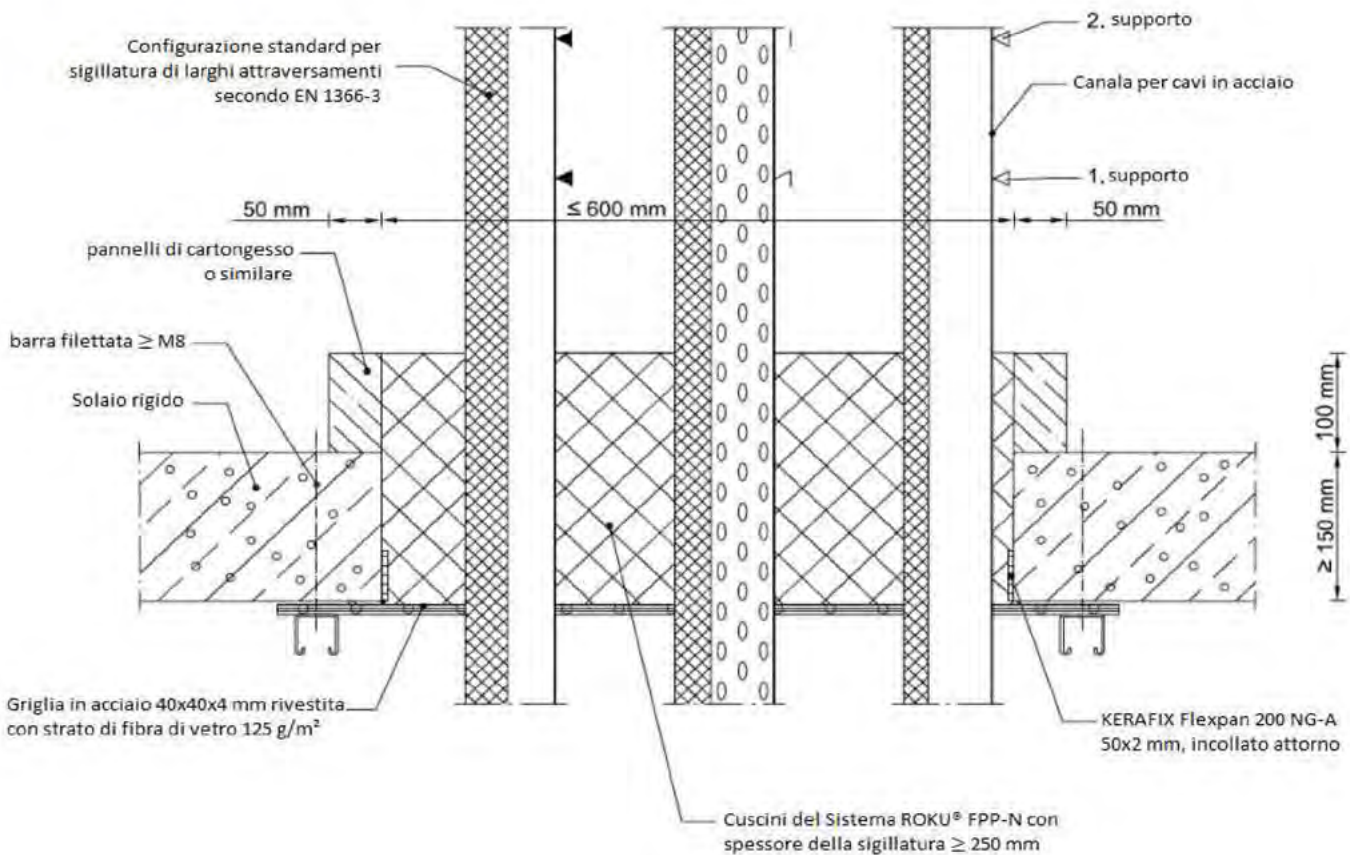
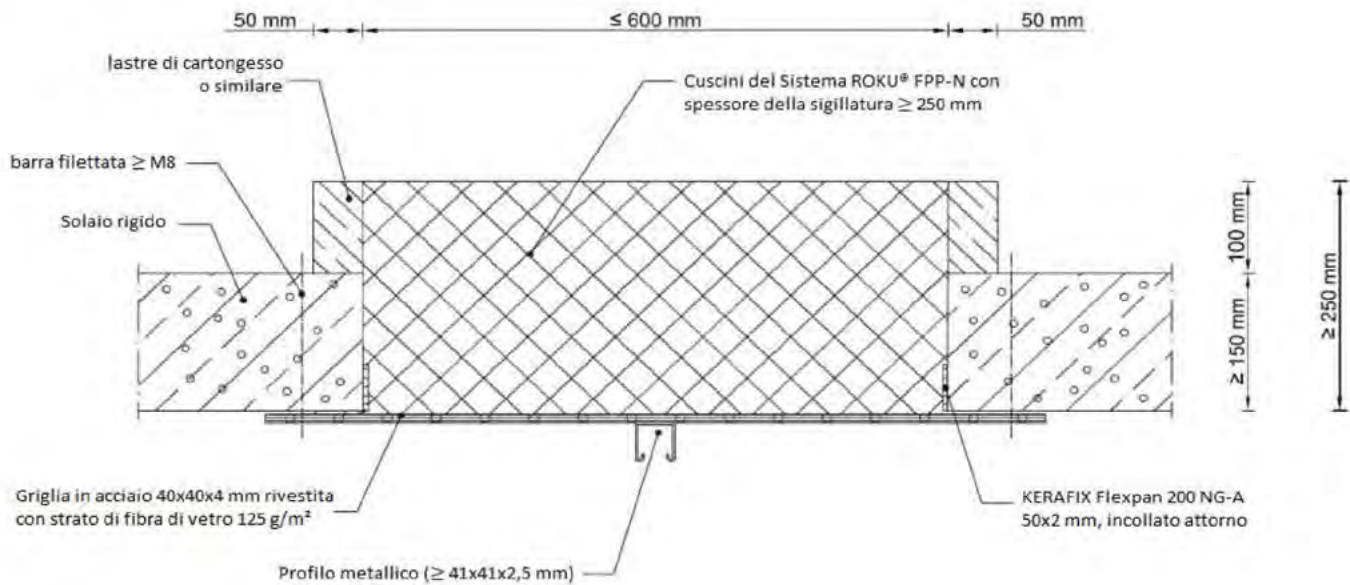


Istruzioni di Installazione

Sistema FPP-N ROKU®

secondo ETA-17/0242

Misure antincendio per solai



Istruzioni di Installazione

Sistema FPP-N ROKU®

secondo ETA-17/0242

Fasi di montaggio



1 Pulire l'apertura e rimuovere tutti i detriti. Verificare la corretta installazione della canalina/scala porta cavi su parete e solaio. Le canaline e le scale porta cavi devono essere supportate a 250 mm e 500 mm di distanza dalle pareti e \leq 550 mm dal solaio.



2 In caso di pareti, 50 mm della striscia intumescente Kerafix® Flexpan 200 NG-A deve essere applicata sui lati e al centro dell'apertura. Nelle pareti deve essere applicata la stessa striscia attorno all'apertura. Se possibile, posizionare uno strato di cuscini sotto il fascio di cavi o la canalina/scala per cavi.



3 Posizionare tutti gli altri strati di cuscini antincendio in maniera molto aderente ai cavi. A tale scopo, si consiglia l'uso di cuscini con misure diverse.



4 Con uno spessore del componente < 250 mm l'elemento costruttivo deve essere maggiorato con pannelli da costruzione non combustibili fino allo spessore minimo di 250 mm. La grata in acciaio nella parte inferiore dell'apertura serve per l'installazione dei cuscini antincendio.



5 È possibile l'applicazione in una parete divisoria leggera ≥ 100 mm. Con uno spessore della parete < 200 mm, la base di appoggio deve essere raddoppiata con pannelli da costruzione non combustibili fino allo spessore minimo di 200 mm.



6 Assicurarsi che i cuscini siano disposti in maniera sfalsata. Infine applicare l'etichetta

Dichiarazione di Prestazione

per il prodotto da costruzione **Sistema FPP-N ROKU® Cuscini per la protezione al fuoco**
No. 18052017 FPP-N

- | | | |
|------|--|--|
| 1. | Codice di identificazione univoco del tipo di prodotto: | KA-17-0242 |
| 2. | Uso previsto del prodotto da costruzione: | sigillatura di tubazioni |
| 3. | Produttore: | Rolf Kuhn GmbH
Jägersgrund
D-57339 Erndtebrück |
| 4. | Rappresentante autorizzato: | Non rilevante |
| 5. | Sistema di valutazione e verifica della costanza delle prestazioni del prodotto: | Sistema 1 |
| 6.a) | Parametri armonizzati | Non rilevante |
| 6.b) | Documento Tecnico Europeo: | ETAG-026 Parte 2,
Agosto 2011 |
| | Valutazione Tecnica Europea: | ETA-17/0242 |
| | Organismo di valutazione tecnica: | ETA-Danmark A/S, DK-2150 Nordhavn |
| | Ente / Enti notificati: | Materialprüfanstalt für das Bauwesen
Braunschweig, No. 0761 |


7. Dichiarazione di prestazione

Caratteristiche essenziali	Prestazione	Specificazione tecnica armonizzata
Sigillatura per attraversamento di cavi inguainati e non inguainati, fasci di cavi saldati, condutture C/C in acciaio o plastica e strutture porta cavi in acciaio. Adatto per installazioni sia in aperture in pareti divisorie leggere o pareti rigide di min. 100 mm sia solai spessi min. 150 mm in cemento o calcestruzzo aerato. *)	A seconda della configurazione e del componente max. EI 180	ETA-17/0242
Durabilità e manutenzione	Categoria d'uso Tipo Z ₂	
Permeabilità all'aria	NPD	
Permeabilità all'acqua	NPD	
Rilascio di sostanze nocive	none	
Resistenza meccanica e stabilità	NPD	
Resistenza all'impatto / movimento	NPD	
Adesione	NPD	
Isolamento acustico aereo	NPD	
Resistenza termica	NPD	
Permeabilità al vapore acqueo	NPD	
Componenti - Reazione al fuoco	Euro Class secondo EN 13501-1	
Sistema FPP-N ROKU®	E	
Kerafix® Flexpan 200 NG-A	E	
*) informazioni da ETA-17/0242		

Le prestazioni del prodotto sopra indicato corrispondono alle prestazioni dichiarate. Il produttore sopra menzionato è l'unico responsabile della preparazione della dichiarazione di servizio in conformità al regolamento (UE) n. 305/2011.

Firmato per il produttore e per conto del produttore

Harry Vollmer, Responsabile di prodotto
(Nome e posizione)


.....
(signature)

Erndtebrück, 18.05.2017
(Luogo e data di rilascio)

Sacop S.rl.

via Maestri del Lavoro
12100 Cuneo CN
t. 0171-411300
f. 0171-411837
info@sacop.it
www.sacop.it

AMMINISTRAZIONE

amministrazione@sacop.it

COMMERCIALE

commerciale@sacop.it

LOGISTICA

logistica@sacop.it

TECNICO

tecnico@sacop.it

ASSISTENZA

assistenza@sacop.it

