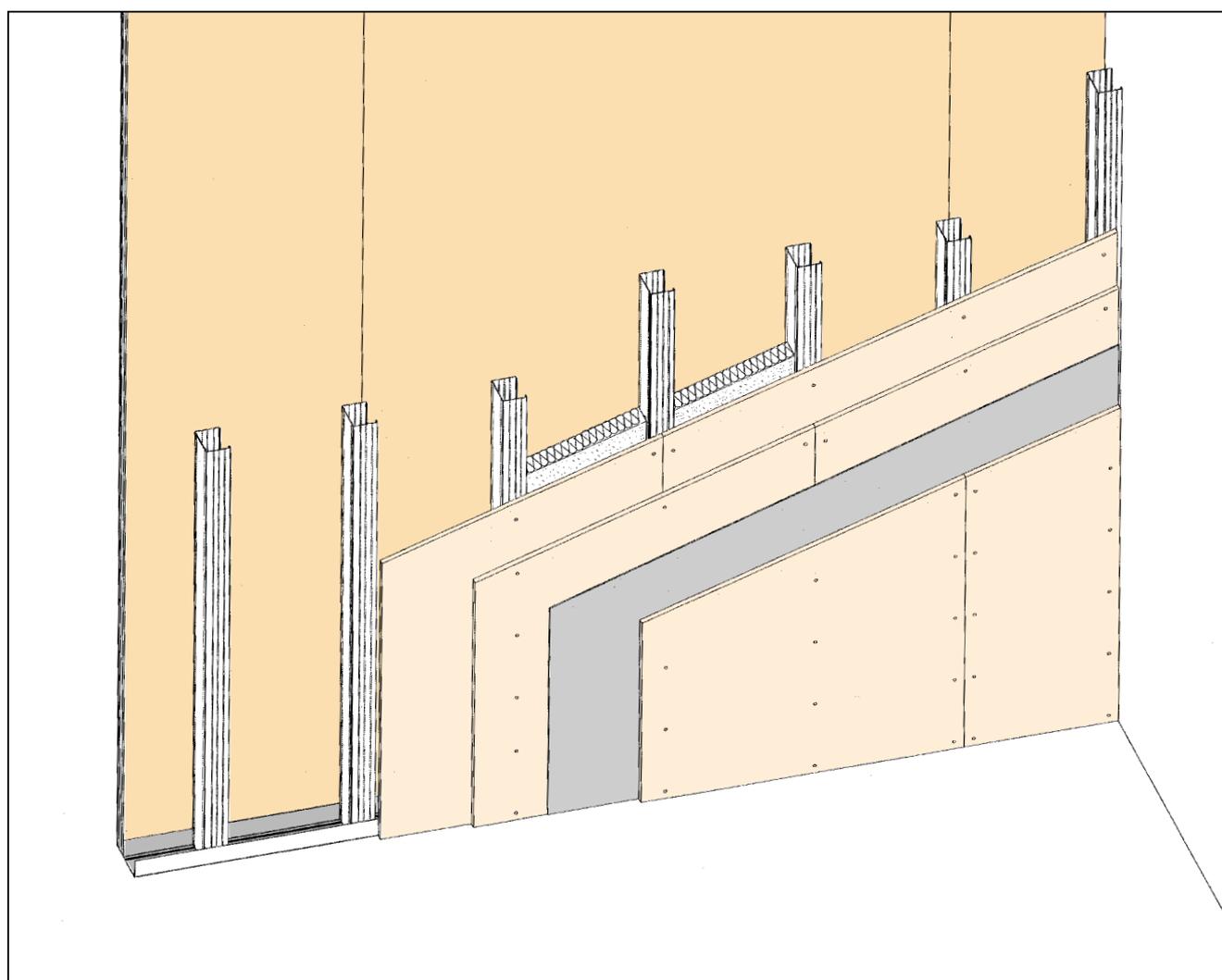
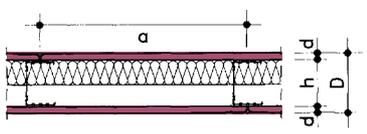
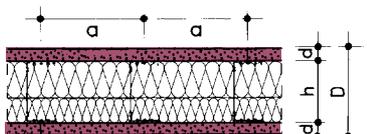
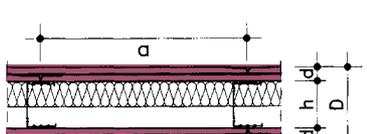
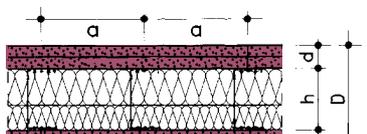
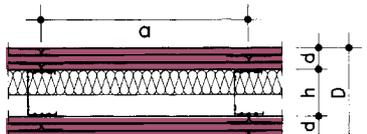
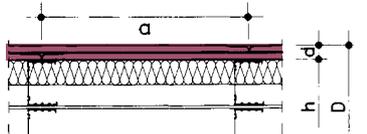
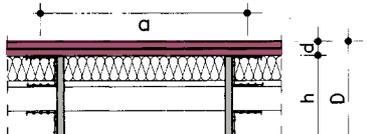


Pareti Knauf ad orditura metallica

- W111/K234** Pareti Knauf ad orditura metallica e rivestimento singolo
- W112/K235** Pareti Knauf ad orditura metallica e doppio rivestimento
- W113** Pareti Knauf ad orditura metallica e triplo rivestimento
- W115** Pareti Knauf a doppia orditura metallica e doppio rivestimento ad elevato isolamento acustico
- W116** Pareti Knauf a doppia orditura metallica e doppio rivestimento per installazioni impiantistiche e cavedi tecnici



	p		pag.
• Dati tecnici	2-3	• Giunti porte	14
• Protezione antincendio	4	• Carichi applicabili	15
• Particolari costruttivi	5-9	• Testi di capitolato	16-17
• Giunti	10-12	• Incidenze materiali	18
• Pareti curve	13	• Montaggio	19-20

Tipologia	Spessori			Lastra	Peso ¹ (kg/m ²)	Potere fonoisolante ²		Trasmittanza ³	
	D (mm)	Profilo h (mm)	d (mm)			R _w dB	LANA MINERALE ⁴ Spessore (mm)	K (W/m ² K)	
W 111 Parete Knauf ad orditura metallica e rivestimento									
	75	50	12,5	A (GKB) o F (GKF)	26	45	40	0.66	
	80		15		29				
	86		18		35				
	100		12,5		26				
	105	75	15	A (GKB) o F (GKF)	29	45/47	40/60	0.65/0.49	
	111		18		35				
	125		12,5		27				
	130		15		30				
136	100	18	36	47/48/51	40/60/80	0.65/0.49/0.39			
K 234 Parete Knauf ad orditura metallica e rivestimento									
	80	50	15	Fireboard®	28	41* ¹	40	0.58* ¹	
	90		20		36				
	100		25		44				
	105	75	15		Fireboard®	28	43* ¹	40	0.62** ²
	111		20			35			
	125		25			44			
	130		15			29			
W 112 Parete Knauf ad orditura metallica e doppio rivestimento									
	100	50	2x12,5	A (GKB) o F (GKF)	48	50	40	0.61	
	110		2x15		54				
	122		2x18		67				
	125		2x12,5		48				
	135	75	2x15		A (GKB) o F (GKF)	54	56	40/60	0.60/0.46
	147		2x18			67			
	150		2x12,5			49			
	160		2x15			55			
172	100	2x18	68	53/55/56	40/60/80	0.60/0.46/0.38			
K 235 Parete Knauf ad orditura metallica e doppio rivestimento									
	135	75	2x15	Fireboard®	52	56* ¹	40* ¹	0.55* ¹	
	155		2x20		68				
	175		2x25		84				
	160	100	2x15		Fireboard®	53	56* ¹	100* ¹	0.30* ¹
	180		2x20			69			
	200		2x25			85			
W 113 Parete Knauf ad orditura metallica e triplo rivestimento									
	125	50	32x12,5	A (GKB) o F (GKF)	70	55	40	0.57	
	140		3x15		79				
	158		3x18		98				
	150		3x12,5		70				
	165	75	3x15		A (GKB) o F (GKF)	79	56	60	0.44
	183		3x18			98			
	175		3x12,5			71			
	190		3x15			80			
	208	100	3x18		99	58/59/60	40/60/80	0.56/0.44/0.36	
	W 115 Parete Knauf a doppia orditura metallica e doppio rivestimento, ad alto isolamento acustico								
	155	105	2x12,5	A (GKB) o F (GKF)	50	61/63	40/80	0.60/0.38	
	165		2x15		56				
	177		2x18		69				
	205	155	2x12,5		A (GKB) o F (GKF)	50	61/63	40/80	0.60/0.38
	215		2x15			56			
	227		2x18			69			
	255	205	2x12,5		A (GKB) o F (GKF)	51	63/65	40/80	0.60/0.38
	265		2x15			57			
	277		2x18			70			
W 116 Parete Knauf a doppia orditura metallica e doppio rivestimento, per cavetti tecnici									
	≥200		2x12,5	A (GKB) o F (GKF)	51	53	40	0.60	
	≥230		2x15		57				
	≥242		2x18		70				

(•) Con lastre Knauf Fireboard® sp. 15 mm.

(••) Con lastre Knauf Fireboard® sp. 20 mm.

(•••) Densità 60 kg/m³

¹ Peso indicativo con lastra Knauf F (GKF), senza lana minerale.

² R_w = valore stimato in laboratorio per l'isolamento acustico (potere fonoisolante) - dalla norma DIN 4109 suppl. 1. Dati riferiti a pareti realizzate con lastre di spessore 12,5 mm.

³ Valori riferiti a pareti realizzate con lastre di spessore 12,5 mm.

Le pareti Knauf possono essere variamente dimensionate per una adeguata resistenza meccanica tenendo conto dei requisiti di:

- altezza della parete;
- sovraccarichi orizzontali;
- resistenza agli urti.

Nell'abaco in basso a sinistra vengono indicate le altezze massime per le varie tipologie di parete, conformemente alla norma DIN 18183.

Sovraccarichi orizzontali. Le pareti divisorie Knauf possono essere dimensionate conformemente alle norme di sicurezza per quanto riguarda i carichi statici in secondo il **D.M.LL.PP. 16/01/1996**

"Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi". In base al Decreto, alle pareti vengono attribuiti sovraccarichi orizzontali lineari a quota 120 cm secondo la classificazione della tabella sottoriportata.

Categoria	Tipo di locale	kN/ms
1	Ambienti non suscettibili di affollamento (locali d'abitazione e relativi servizi, alberghi, uffici non aperti al pubblico) e relativi terrazzi a livello praticabili	1,00
2	Ambienti suscettibili di affollamento (ristoranti, caffè, banche, ospedali, uffici aperti al pubblico, caserme) e relativi terrazzi a livello praticabili	1,00
3	Ambienti suscettibili di grande affollamento (sale convegni, cinema, teatri, chiese, negozi, tribune con posti fissi) e relativi terrazzi a livello praticabili	1,50
4	Sale da ballo, palestre, tribune libere, aree di vendita con esposizione diffusa (mercati grandi magazzini, librerie, ecc.), e relativi terrazzi a livello praticabili, balconi e scale	3,00
5	Balconi, ballatoi e scale comuni (esclusi quelli pertinenti alla cat. 4)	1,50
8	Rimesse e parcheggi: - per autovetture di peso pieno carico fino a 30 kN - per transito di automezzi di peso superiore a 30 kN: da valutarsi caso per caso	1,00
9	Archivi, biblioteche, magazzini, depositi, laboratori, officine e simili: da valutarsi secondo il caso ma comunque \geq	1,00

Resistenza agli urti. Le pareti Knauf sono conformi alle norme di sicurezza delle Direttive Comuni per l'Agrément tecnico dei tramezzi leggeri (Fasc. CSTB 1215 edito dall'ICITE) e non si sfondano né si deteriorano in modo pericoloso per gli occupanti sotto l'azione di:

- urto di corpo molle con energia d'impatto di 24 kgm.

- urto con un'energia d'impatto di 1 kgm.

Sono disponibili anche soluzioni tecniche conformi alle severe norme di resistenza agli urti per l'Edilizia Scolastica (D.M. 18/12/1975 e L. n. 23 dell'11/1/1996).

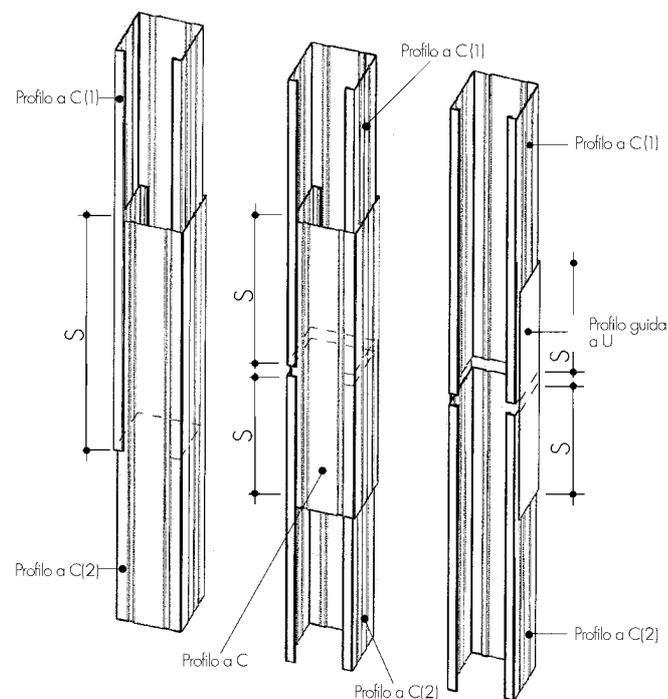
Per questi casi, consultare l'Ufficio tecnico.

Altezze massime di Pareti (m) ⁽¹⁾				
Parete	Sezione profilo ⁽²⁾ (mm)	Interasse profili (mm)	Spessore acciaio 0.6 mm	Spessore acciaio 0.7 mm
W 111	50x50	600	2,75	3,0
		400	3,3	3,5
		300	3,8	4,2
	75x50	600	3,7	4,0
		400	4,5	4,9
		300	5,2	5,5
		600	4,5	4,8
		400	5,5	6,0
		300	6,4	6,9
W 112	50x50	600	3,4	3,8
		400	4,2	4,7
		300	4,8	5,4
	75x50	600	4,7	5,3
		400	5,8	6,4
		300	6,6	7,4
	100x50	600	5,9	6,4
		400	7,2	8,0
		300	8,3	9,3
W 113	50x50	600	3,9	4,4
		400	4,8	5,4
		300	5,5	6,2
	75x50	600	5,4	6,0
		400	6,6	7,3
		300	7,5	8,2
	100x50	600	6,5	7,0
		400	7,9	8,8
		300	9,1	10,2
W 115	50x50	600	3,2	3,6
		400	4,0	4,4
		300	4,5	5,0
W 116	75x50	600	4,2	4,7
		400	5,2	5,7
		300	5,9	6,6
100x50	600	5,0	5,4	
	400	6,0	6,8	
	300	7,0	7,9	

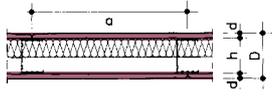
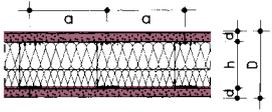
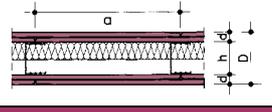
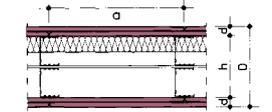
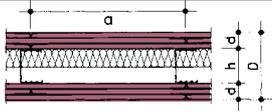
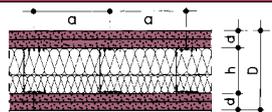
⁽¹⁾ Per altezze superiori contattare l'ufficio tecnico.

⁽²⁾ Profili Knauf serie **E** a norma DIN 18182

Per raggiungere **altezze maggiori**, i profili montanti verticali a C - ad ali differenziate - possono essere prolungati inserendo un altro profilo della stessa sezione, come sotto indicato. La lunghezza della sovrapposizione "S" non deve essere inferiore a 10 volte la sezione maggiore. I profili devono essere solidarizzati con viti.



Profilo	Sovrapposizio
C 50x50	≥ 50 cm
C 75x50	≥ 75 cm
C 100x50	≥ 100 cm

Sistema Knauf	Classe di Resistenza al Fuoco R.E.I.	Rivestimento			Lana minerale		Profilo a C		Certificato di prova
		Lastria	Spessore mm	Classe	Spessore mm	Densità kg/m ³	Sezione mm	Interasse cm	
W 111 Parete Knauf ad orditura metallica e rivestimento									
	90	F (GKF)	15	1	40	60	50x50	60	18407 del 5/4/88 Istituto Giordano
	120	F (GKF)	15	1	40	60 ⁽¹⁾	75x50	60	37052/0019 del 27/4/90 Istituto Giordano
K 234 Parete Knauf ad orditura metallica e rivestimento									
	120	Fireboard®	20	0	-	-	75x50	60	72831/1159RF del 5/11/93 Istituto Giordano
W 112 Parete Knauf ad orditura metallica e doppio rivestimento									
	120	F (GKF)	2x12,5	1	-	-	50x50	60	21942 del 30/9/88 Istituto Giordano
W 115 Parete Knauf a doppia orditura metallica e doppio rivestimento, ad alto isolamento acustico									
	120	F (GKF)	2x12,5	1	-	-	50x50	60	45969/0140 del 12/5/91 Istituto Giordano
W 113 Parete Knauf ad orditura metallica e triplo rivestimento									
	180	F (GKF)	3x12,5	1	40	40	75x50	60	CSI0423RF del 20/7/94 CSI Milano
K 235 Parete Knauf ad orditura metallica e doppio rivestimento									
	180	Fireboard®	2x15	0	-	-	75x50	60	CSI0426RF del 29/7/94 CSI Milano

(1) Incollata con uno spessore di gesso di 2 mm.

Dal punto di vista della **resistenza al fuoco** il comportamento del gesso, che per l'aumento di temperatura perde l'acqua variamente legata, con conseguente transitorio termico senza aumento di temperatura intorno ai 100 °C e aumento della porosità del materiale, è in generale sufficiente a fornire l'**isolamento termico** fondamentale per la caratteristica "I" (che è poi il limite che determina la fine della prova per le pareti realizzate in gesso rivestito).

In tutte le pareti Knauf è comunque possibile installare strati isolanti, anche se non previsti dal certificato di prova: devono essere però incombustibili (Classe 0) o ininfiammabili (Classe 1). Questi, per contribuire alla resistenza al fuoco, devono:

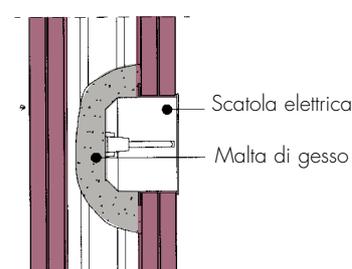
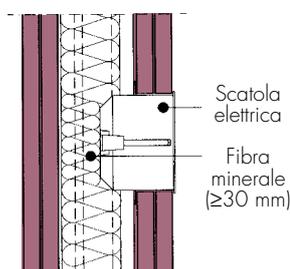
1. essere costituiti da materiali a base di fibre minerali;
2. avere punto di fusione superiore a 1000 °C;
3. essere ancorati o incastrati in modo da non cadere.

Una garanzia è data per questo ultimo aspetto dall'infilaggio a forza dei pannelli dello strato isolante tra i montanti, con compressione fino a circa 1 cm.

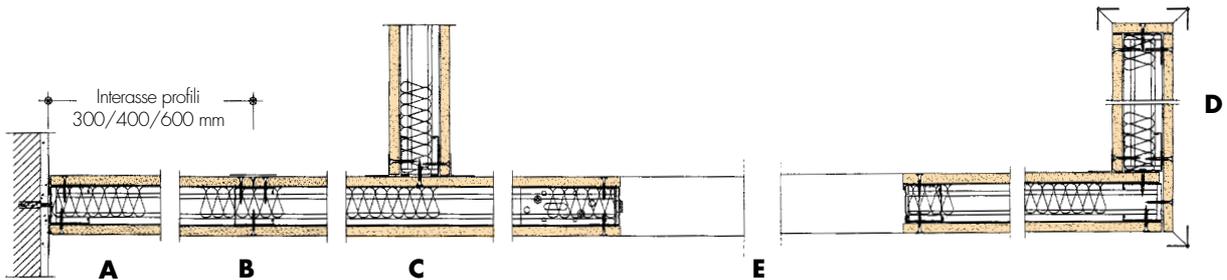
I giunti degli strati isolanti devono essere "a tenuta": le migliori

Le prese, le scatole per interruttori, le cassette di distribuzione etc. possono essere installate su pareti divisorie in qualsiasi posizione, ma non direttamente contrapposte. In questo caso si osservi quanto segue:

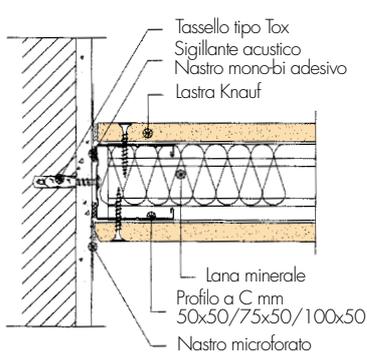
- pareti con isolante in fibra minerale a norma DIN 4102 parte 4 (punto di fusione $\geq 1000^\circ\text{C}$): gli strati di isolamento tecnicamente necessari per la funzione antincendio devono rimanere, ma possono essere compressi a 30 mm.
- pareti con altri isolanti o senza isolante: tamponare il retro della scatola con malta di gesso (spessore circa 20 mm).



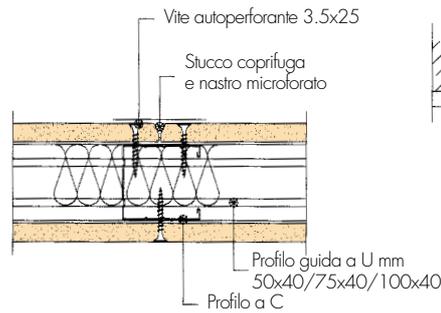
Sezione orizzontale 1:10



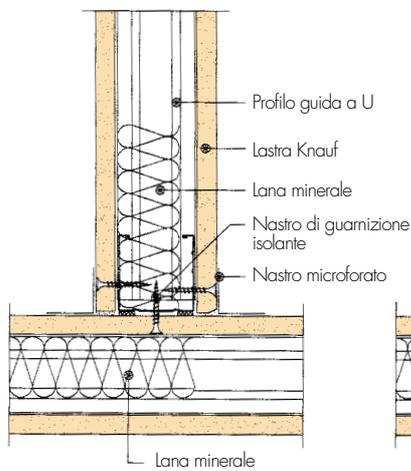
Sezioni orizzontali 1:5



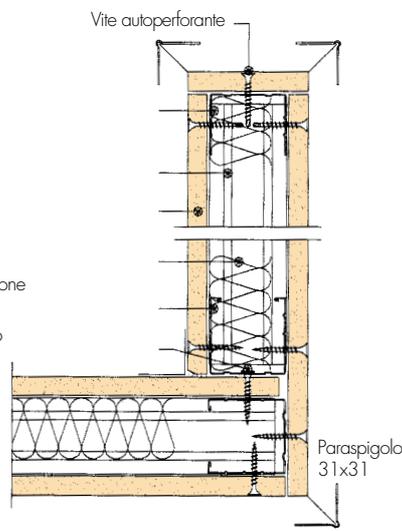
A Giunto su parete intonacata



B Giunto verticale

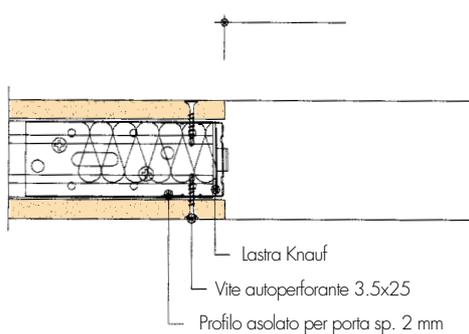
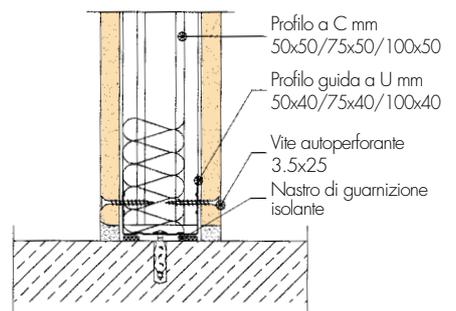
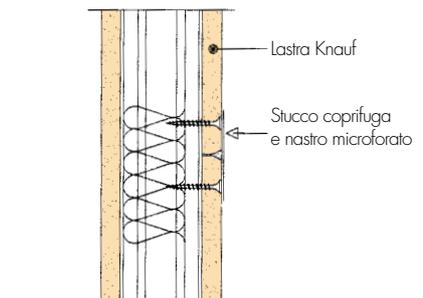
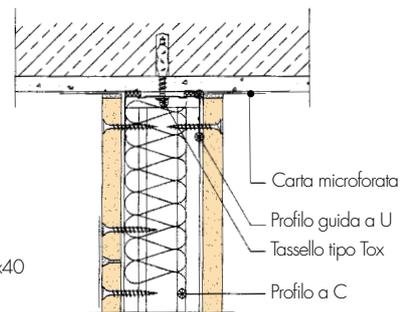


C Giunto a T

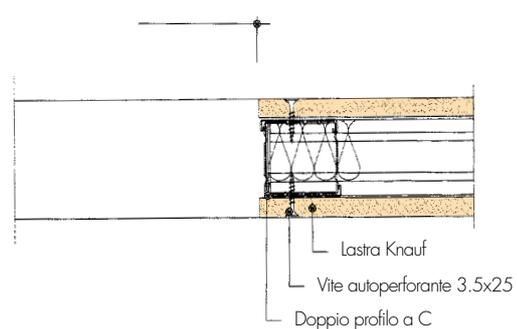


D Giunto ad angolo

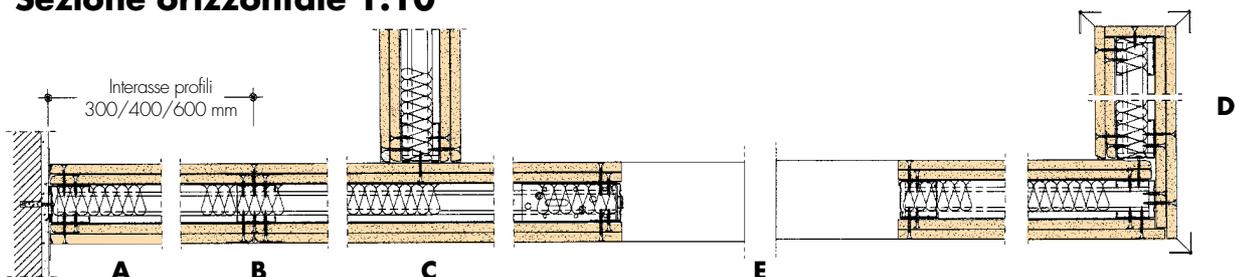
Sezione verticale 1:5



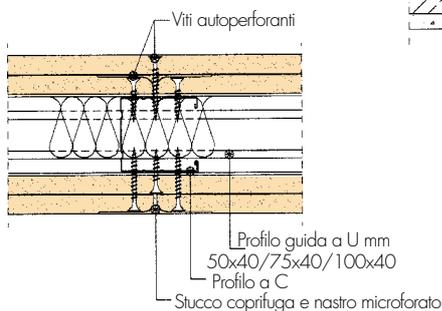
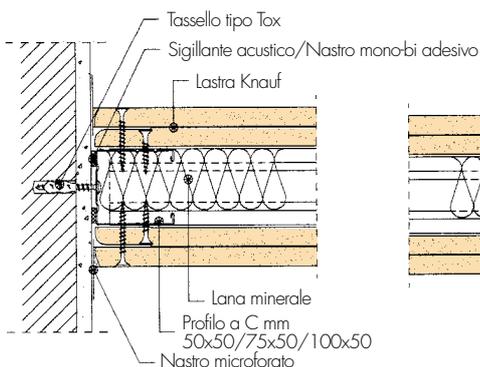
E Giunto porta



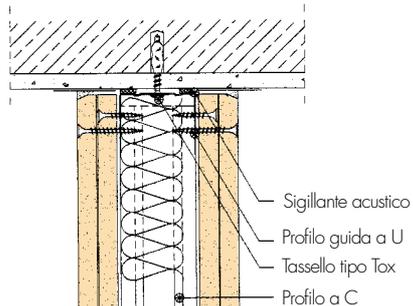
Sezione orizzontale 1:10



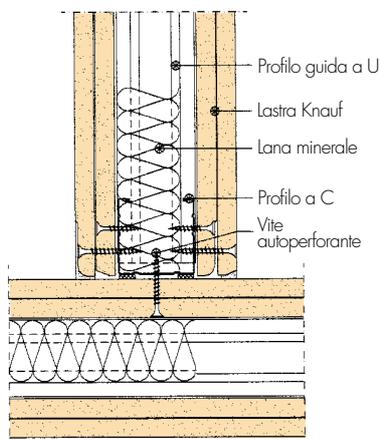
Sezioni orizzontali 1:5



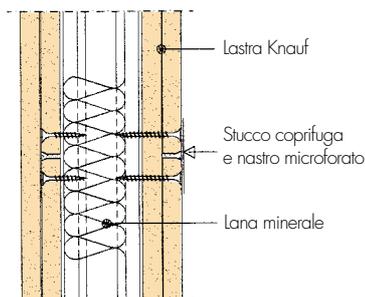
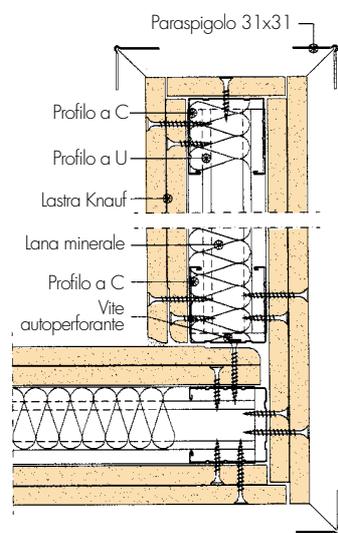
Sezione verticale 1:5



A Giunto su parete intonacata

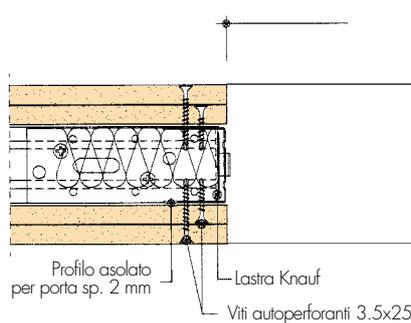
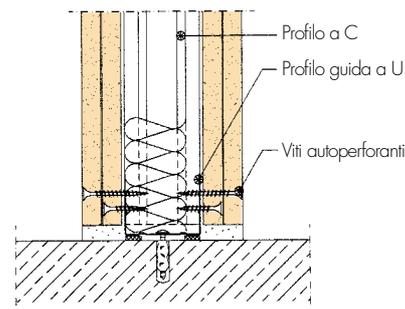


B Giunto verticale

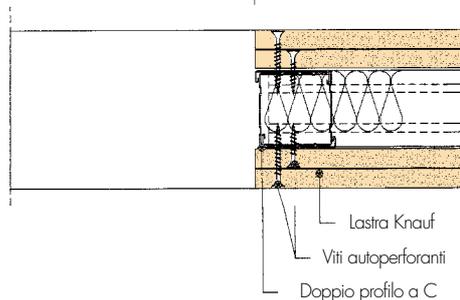


C Giunto a T

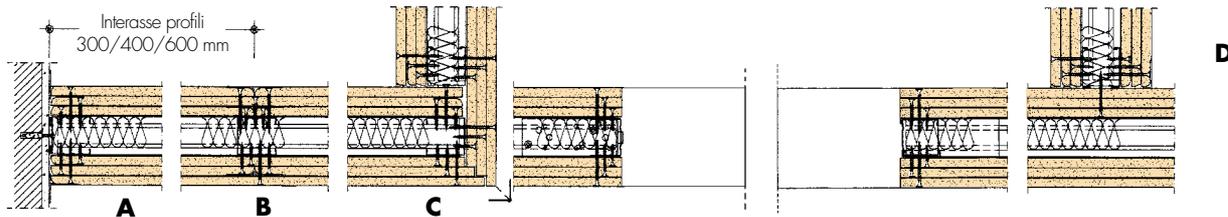
D Giunto ad angolo



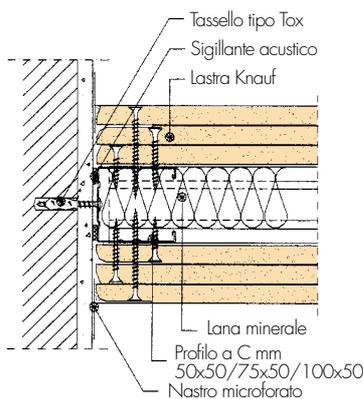
E Giunto porta



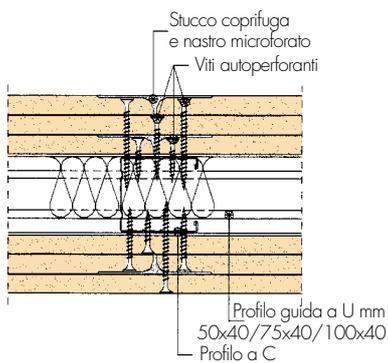
Sezione orizzontale 1:10



Sezioni orizzontali 1:5

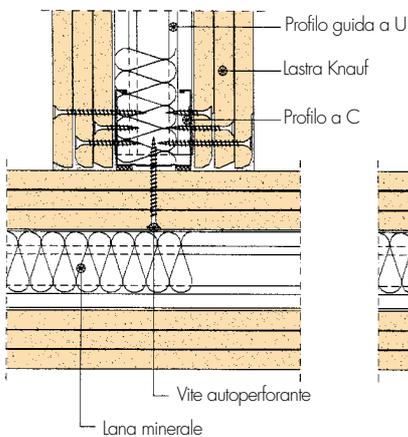
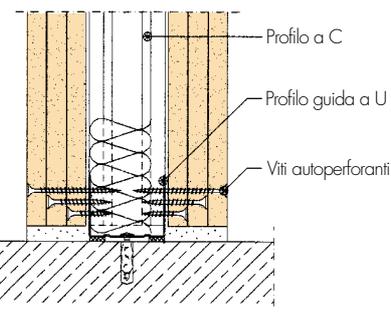
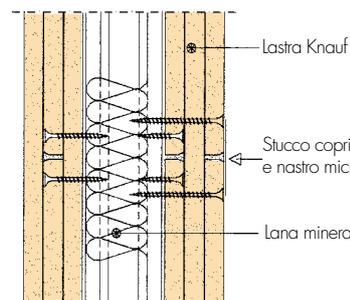
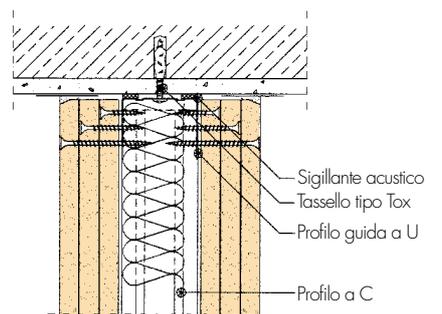


A Giunto su parete intonacata

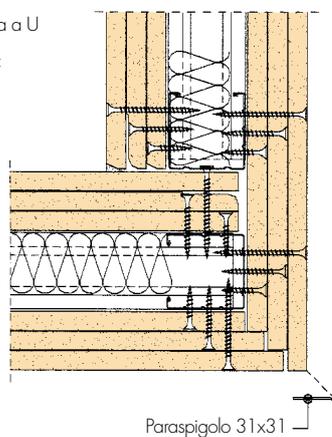


B Giunto verticale

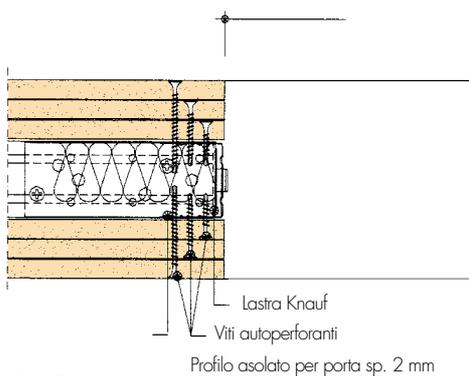
Sezione verticale 1:5



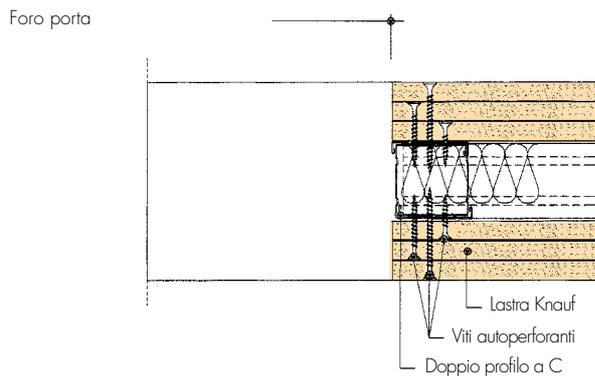
C Giunto a T



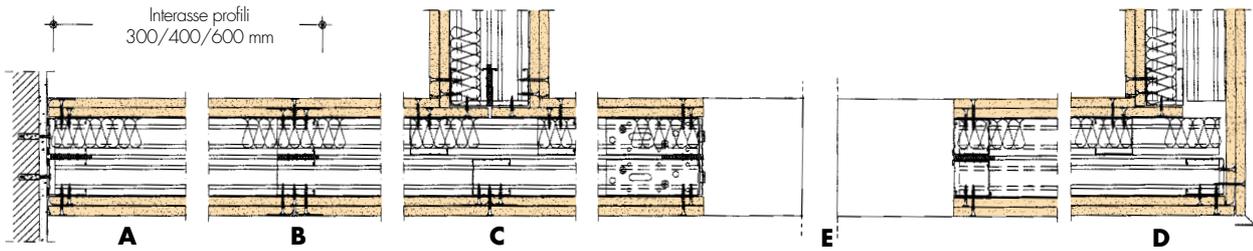
D Giunto ad angolo



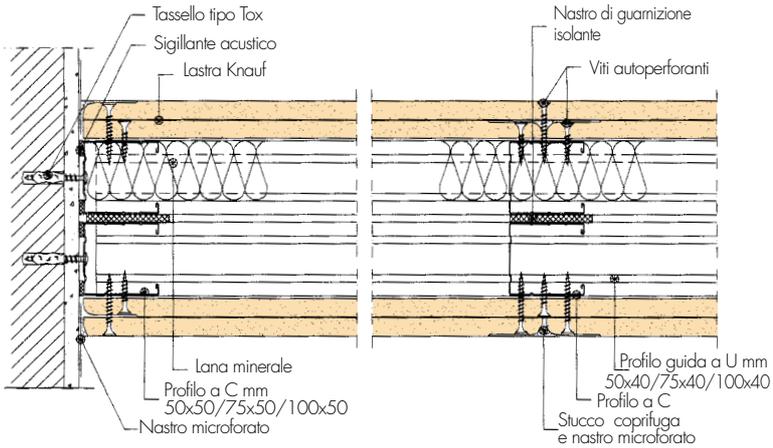
E Giunto porta



Sezione orizzontale 1:10

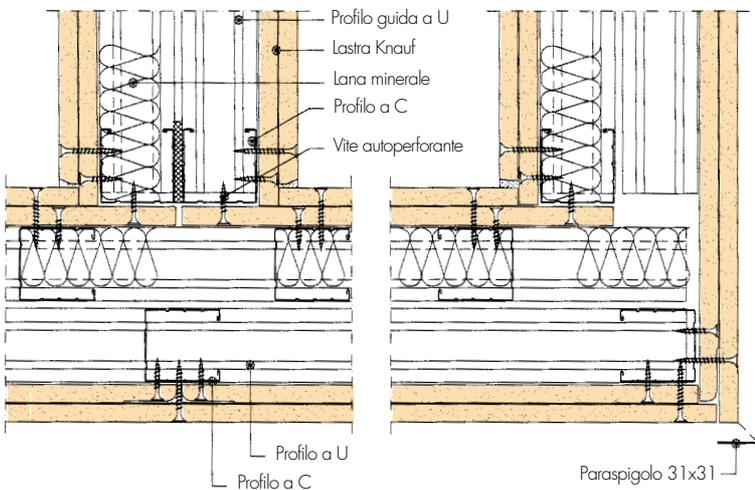


Sezioni orizzontali 1:5



A Giunto su parete intonacata

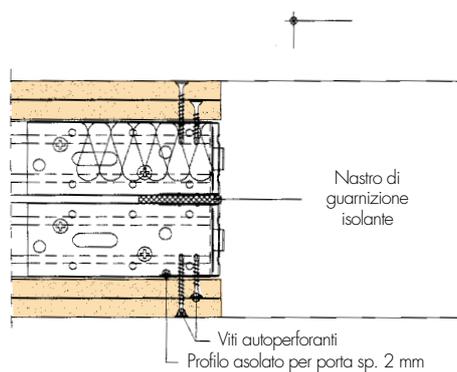
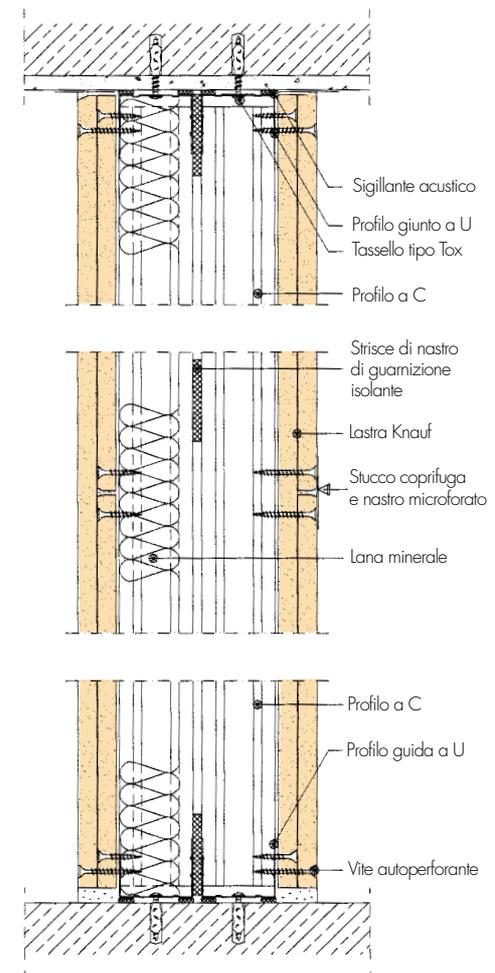
B Giunto verticale



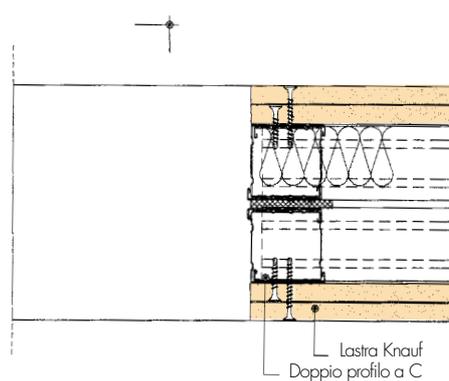
C Giunto a T

D Giunto ad angolo

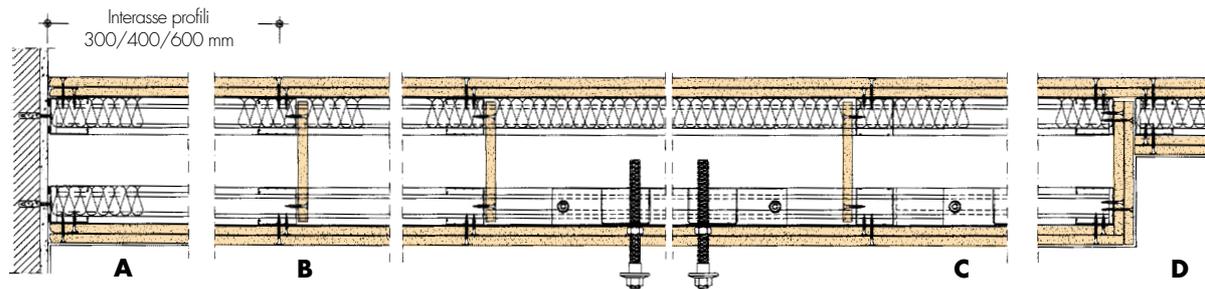
Sezione verticale 1:5



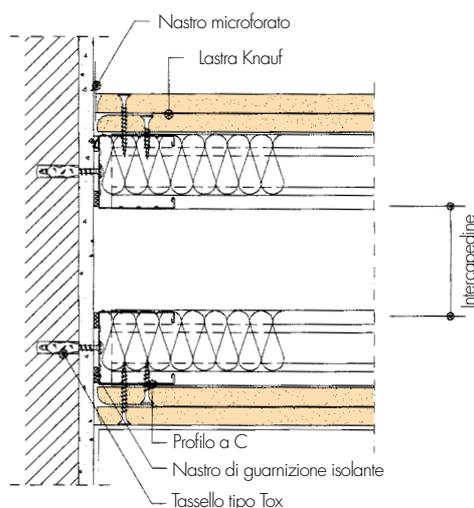
E Giunto porta



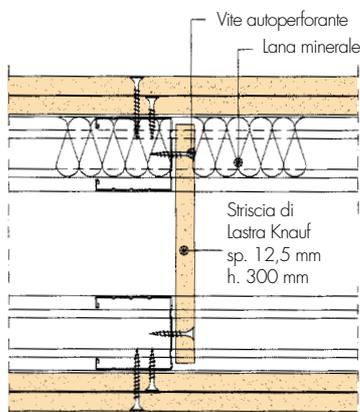
Sezione orizzontale 1:10



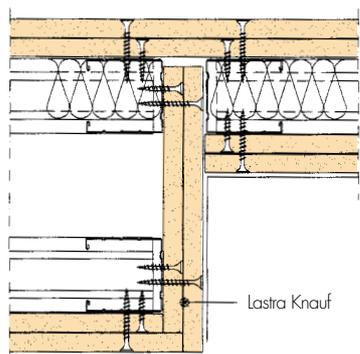
Sezioni orizzontali 1:5



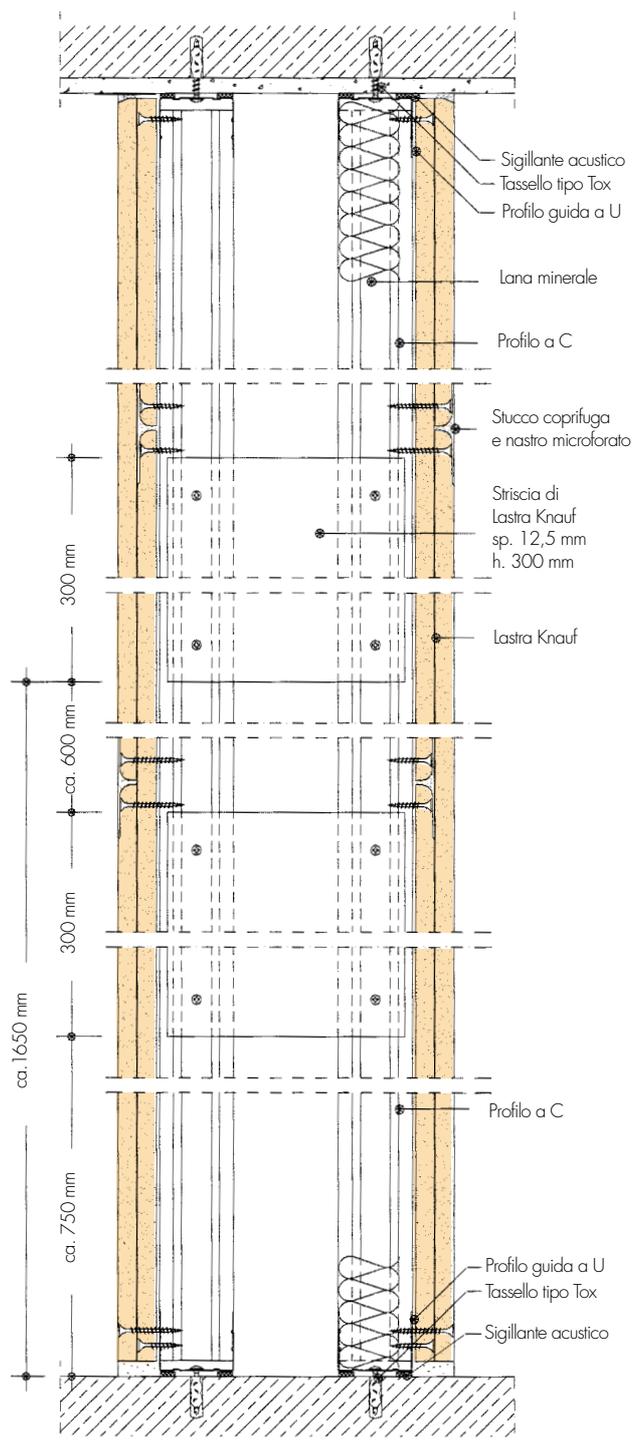
A Giunto su parete intonacata



B Giunto verticale

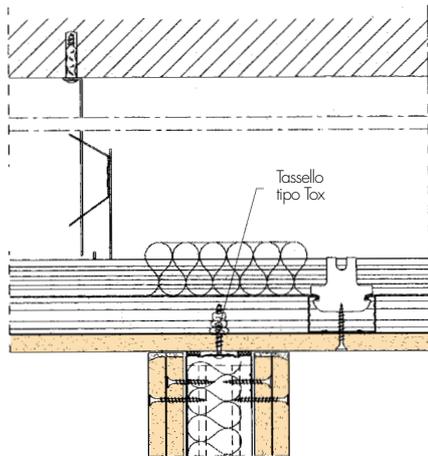


Sezione verticale 1:5

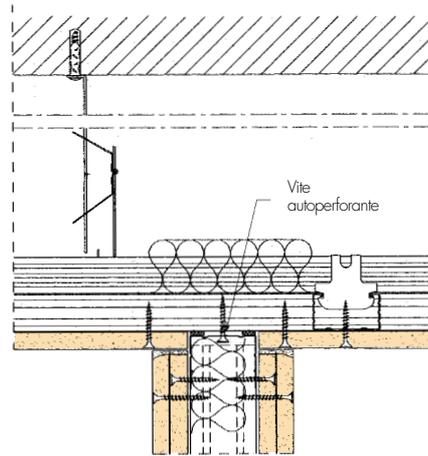


D Giunto tra parete W116 e parete W112

Giunti rigidi su soffitto in lastre di gesso rivestito

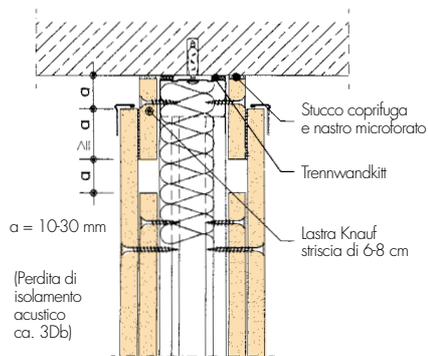


Giunto a soffitto su rivestimento

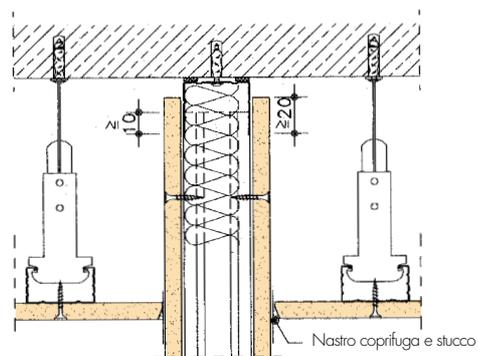


Giunto a soffitto su orditura

Giunti scorrevoli su solaio massivo

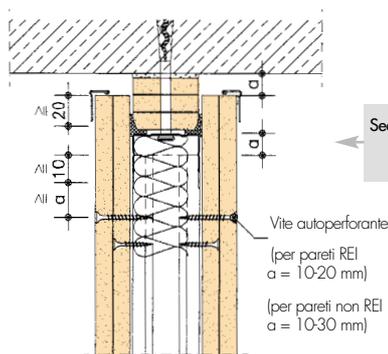


Parete W112

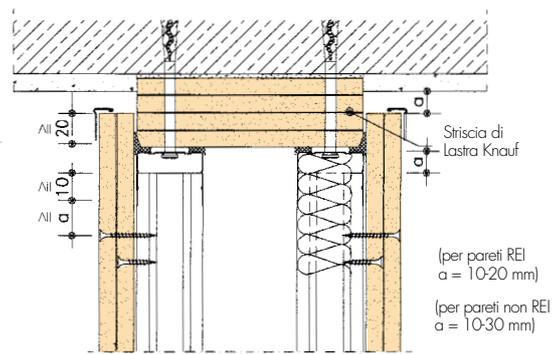


Parete W111 a soffitto D112

Giunti scorrevoli resistenti al fuoco

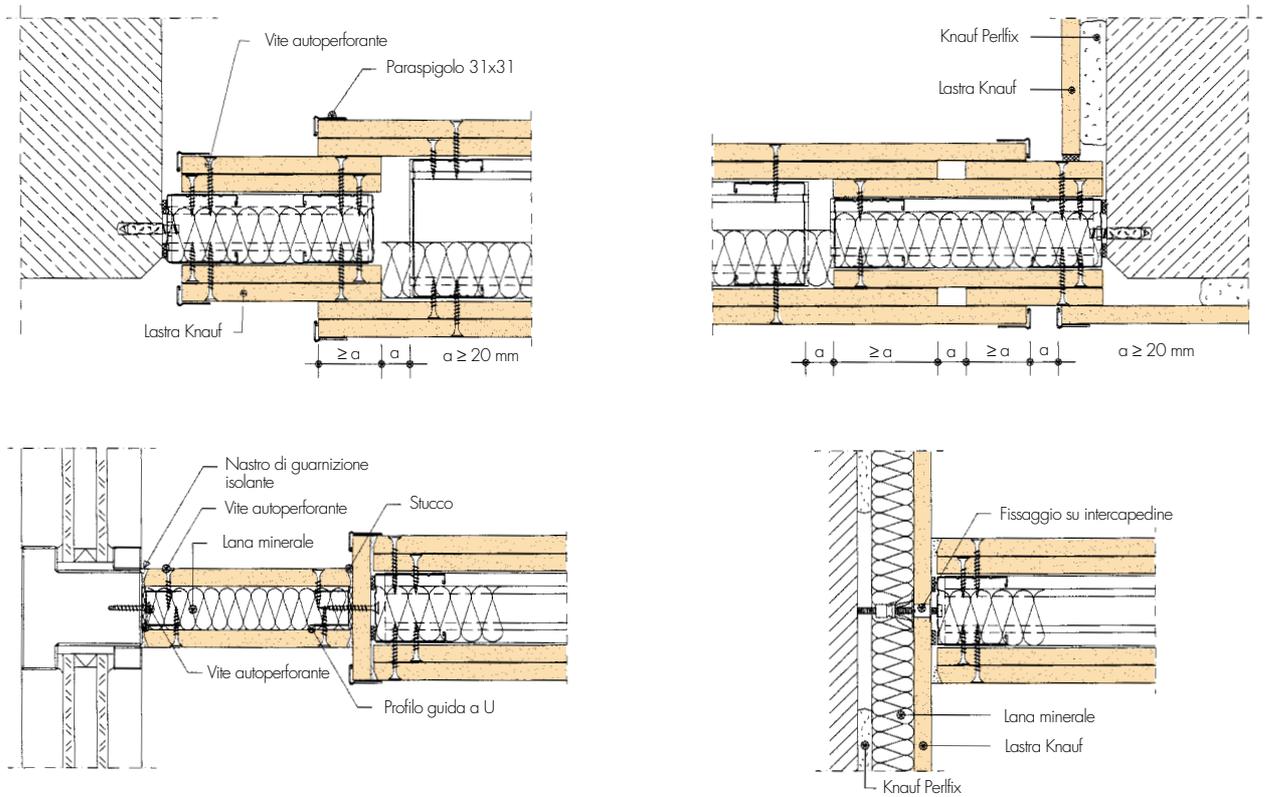


Parete W112

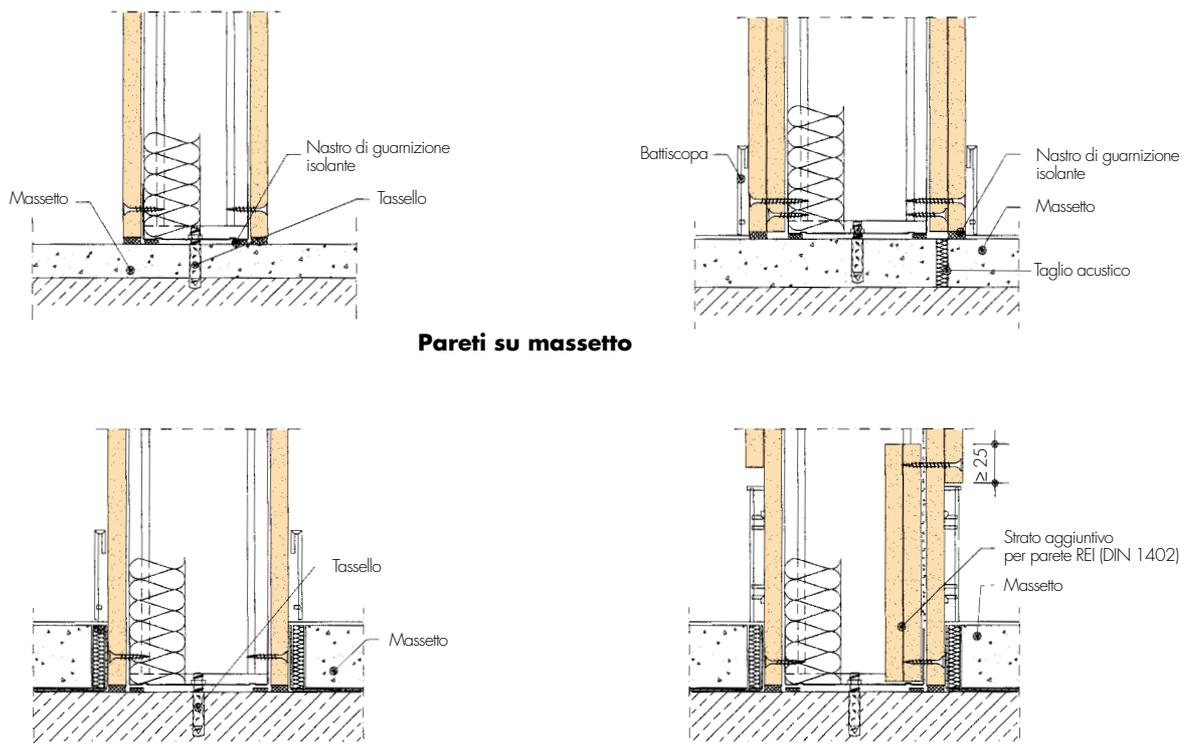


Parete W111

Giunti a parete



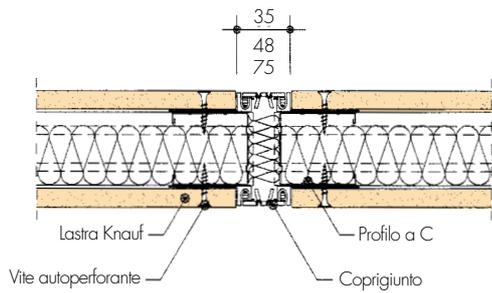
Giunti a pavimento



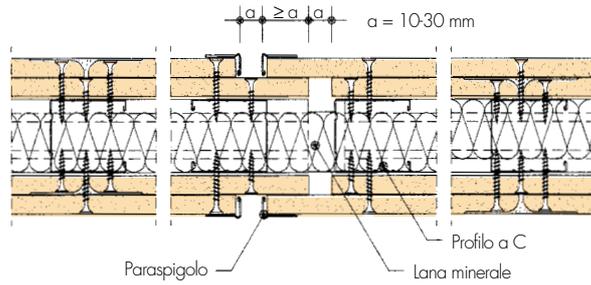
Pareti su massetto

Pareti su solaio grezzo - migliore isolamento acustico

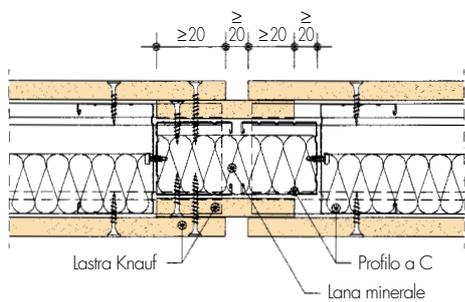
Giunti di dilatazione



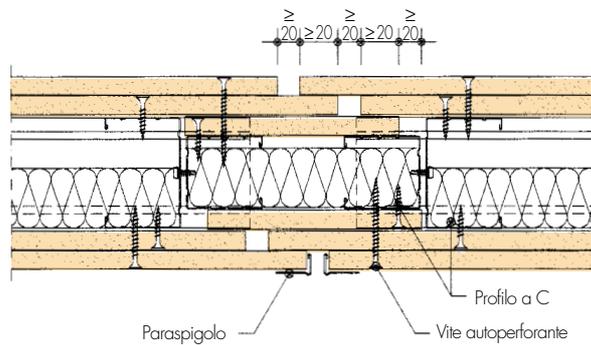
Giunto su parete W11



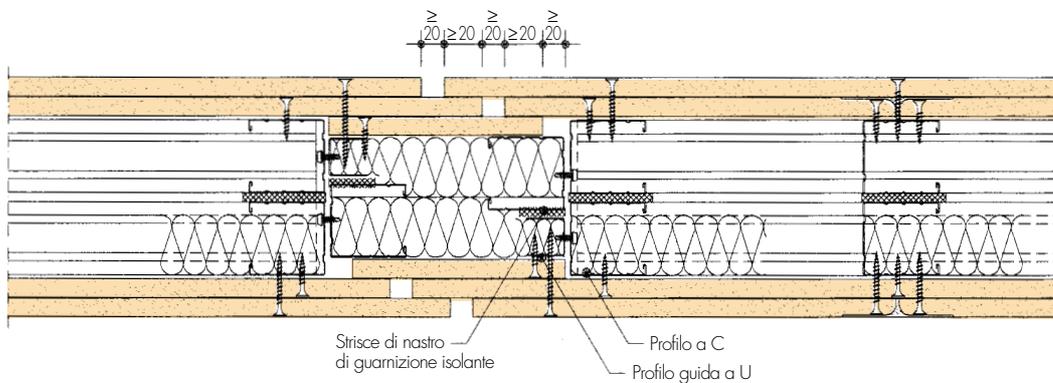
Giunto su parete W12



Giunto su W11 per pareti R.E.I.

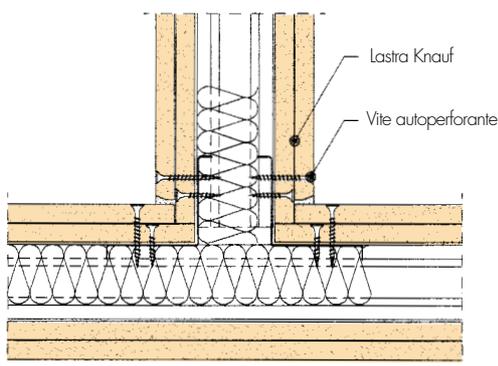


Giunto su W12 per pareti R.E.I.

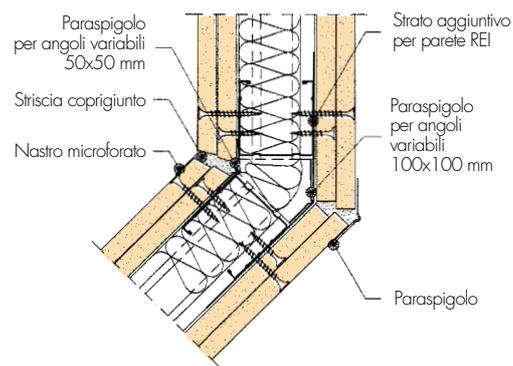


Giunto su W15/W16 per pareti R.E.I.

Giunti ad angolo



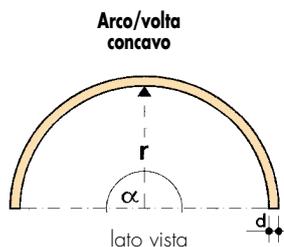
Giunto a T



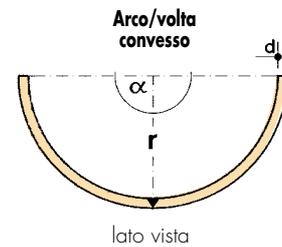
Giunto ad angolo

Raggi di curvatura per lastre Knauf

Spessore lastra -d-	Raggio di curvatura	
	a secco mm	a umido
6	≥ 1000	≥ 300
9,5	≥ 2000	≥ 500
12,5	≥ 2750	≥ 1000

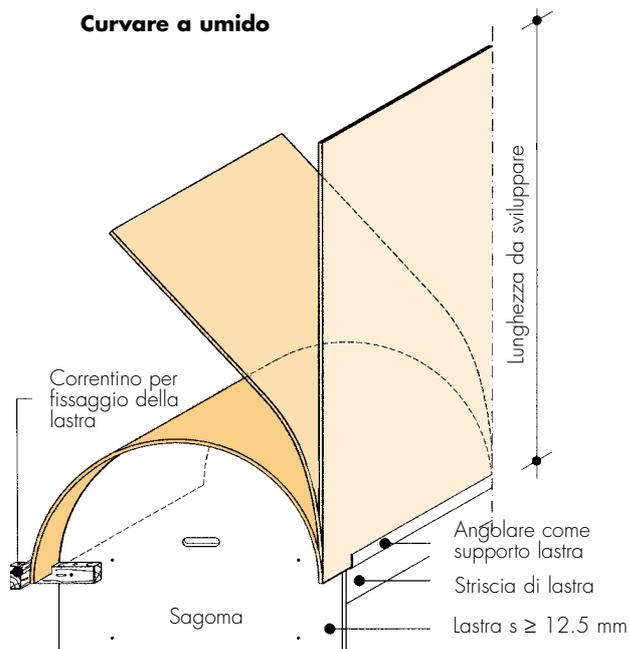


Angolo α=90°
Lunghezza sviluppata
$L = \frac{r \cdot \pi}{2}$
Angolo α=180°
Lunghezza sviluppata
$L = r \cdot \pi$
Angolo α=180°
Lunghezza sviluppata
$L = \frac{\alpha \cdot r \cdot \pi}{180}$

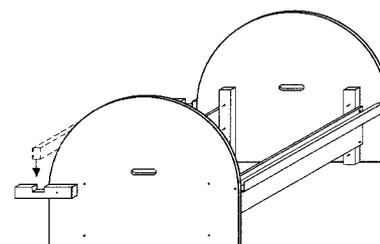


Istruzioni per la curvatura

Curvare a umido



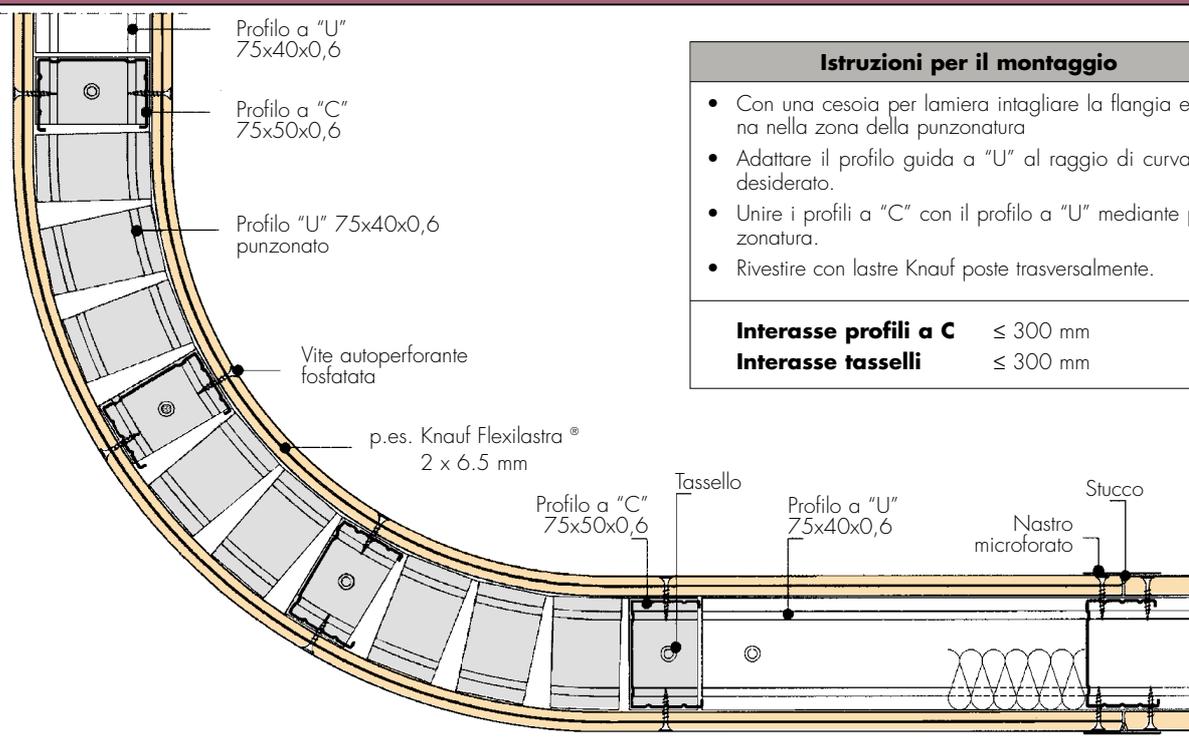
1. Posare la lastra tagliata in lunghezza sulla griglia formata da profili o simili con il lato a vista da rifinire verso l'alto e lasciando una sporgenza laterale (perché l'acqua in eccesso possa sgocciolare).
2. Con un rullo chiodato perforare longitudinalmente e trasversalmente.
3. Bagnare a spruzzo o con il rullo e lasciare assorbire per qualche minuto; ripetere l'operazione più volte fino a quando l'acqua in eccesso è scolata.
4. Posare la lastra sulla sagoma preparata, curvare, fissare con nastro adesivo e lasciare asciugare.



Curvare a secco

1. Posare la lastra trasversalmente sull'orditura.
2. Fissare con viti autoperforanti fosfatate seguendo il bordo.

Esempi applicativi



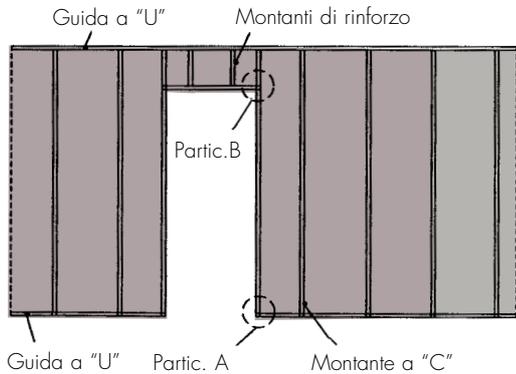
Istruzioni per il montaggio

- Con una cesoia per lamiera tagliare la flangia esterna nella zona della punzonatura
- Adattare il profilo guida a "U" al raggio di curvatura desiderato.
- Unire i profili a "C" con il profilo a "U" mediante punzonatura.
- Rivestire con lastre Knauf poste trasversalmente.

Interasse profili a C ≤ 300 mm
Interasse tasselli ≤ 300 mm

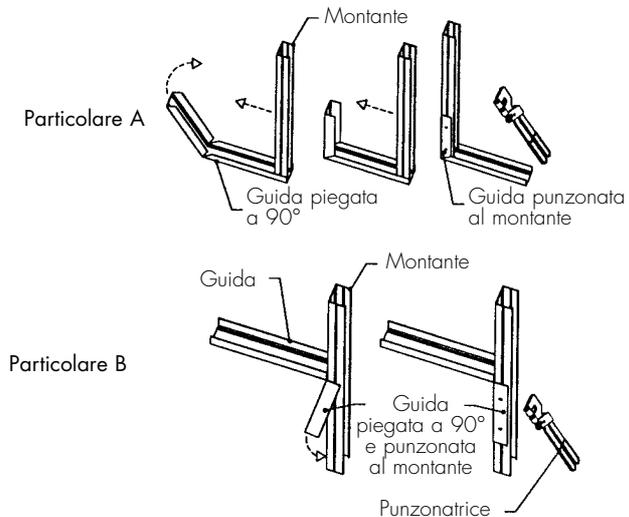
Vani porta

Disposizione di lastre e profili in corrispondenza di porte

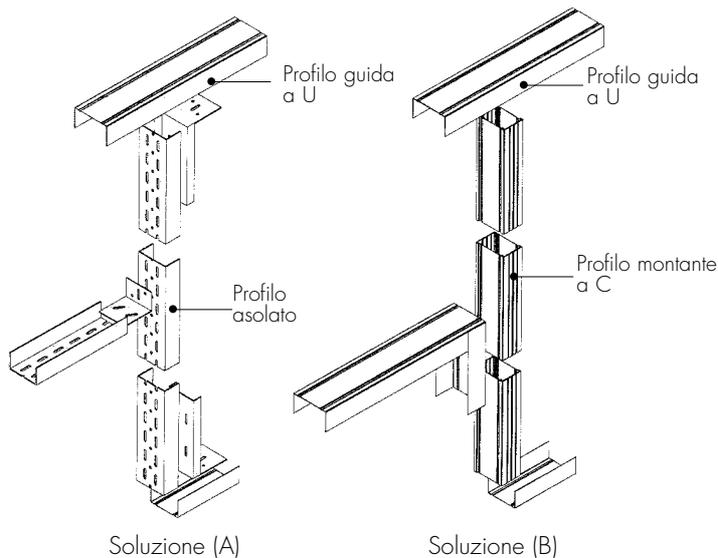


I giunti tra le lastre Knauf non devono mai coincidere con i montanti delle porte.

Schema di montaggio della struttura



Giunti porta



È possibile realizzare i giunti porta utilizzando:

- soluzione (A)

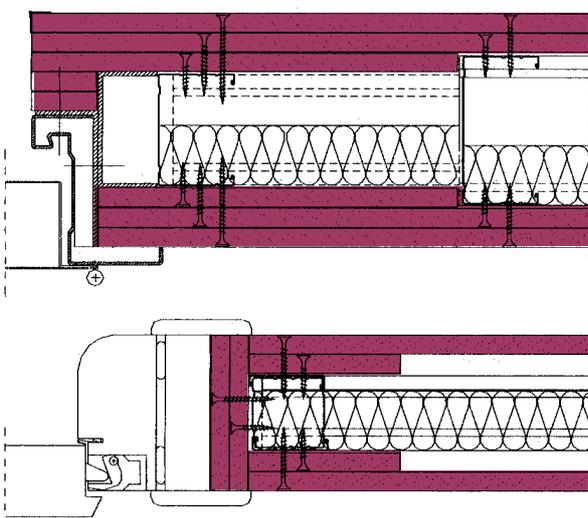
profilo Knauf asolato per porta adatto per porte pesanti;

- soluzione (B)

profilo montante a C.

Si consiglia in questo caso di inserire un moraletto in legno nel profilo montante per rendere più agevole il fissaggio del telaio porta e/o di raddoppiare il profilo (v. particolari costruttivi alle pagine precedenti).

Porte tagliafuoco



I sistemi Knauf per pareti in lastre di gesso rivestito su orditura metallica prevedono i particolari di realizzazione del giunto con porte antincendio delle Classi REI 30, 60 e 120.

Tali sistemi, in mancanza di una normativa nazionale che preveda questo tipo di pareti come supporto standard, ed in attesa della normativa europea (pr EN 1634-1), sono stati certificati con prova sperimentale e iter omologativo, in unione a vari tipi di porte di diversa produzione.

La sperimentazione ha portato ad evidenziare l'affidabilità dell'accoppiamento dei sistemi anche nella posa in opera, che utilizza fissaggi meccanici e di carpenteria leggera.

Le figure a lato rappresentano alcuni possibili schemi del giunto parete-porta: trattandosi di sistemi soggetti ad omologazione, è necessario, per la realizzazione del giunto e le modalità di fissaggio dell'elemento di chiusura, rifarsi scrupolosamente ai certificati di prova delle porte alle quali sono riferiti.

Quadri e oggetti leggeri

Quadri e oggetti leggeri possono essere fissati con ordinari ganci e chiodini come indicato a fianco



Carico
5 kg



Carico
10 kg

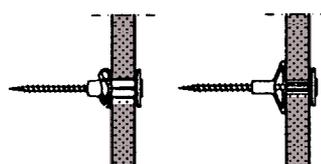


Carico
15 kg

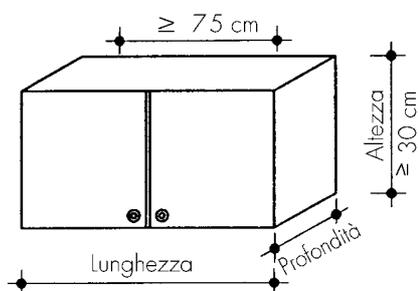
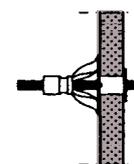
Mensole e pensili

A norma DIN 18183, le Pareti Knauf W11 possono essere caricate in qualsiasi punto con mensole e pensili fino a 0,4 kN/m, ossia 40 kg per ogni metro lineare di parete.
Tali pensili devono avere un'altezza di min. 30 cm e venire fissati in 2 punti che distino tra loro almeno 75 cm.
Il fissaggio deve essere eseguito con tasselli ad espansione in plastica o metallo, come tasselli Tox e tasselli Molly.

Tasselli in plastica ad espansione



Tasselli metallici ad espansione



Resistenza allo strappo

Spessore Lastre Knauf mm	Tasselli in plastica ad espansione		Tasselli metallici ad espansione	
	Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 6 mm	Ø 8 mm
12,5	20 kg	25 kg	30 kg	35 kg
15,0	20 kg	25 kg	30 kg	35 kg
18,0	30 kg	35 kg	40 kg	45 kg
2x12,5 o 25	35 kg	40 kg	50 kg	55 kg

Mensole e pensili con portata maggiore di 40 kg/m

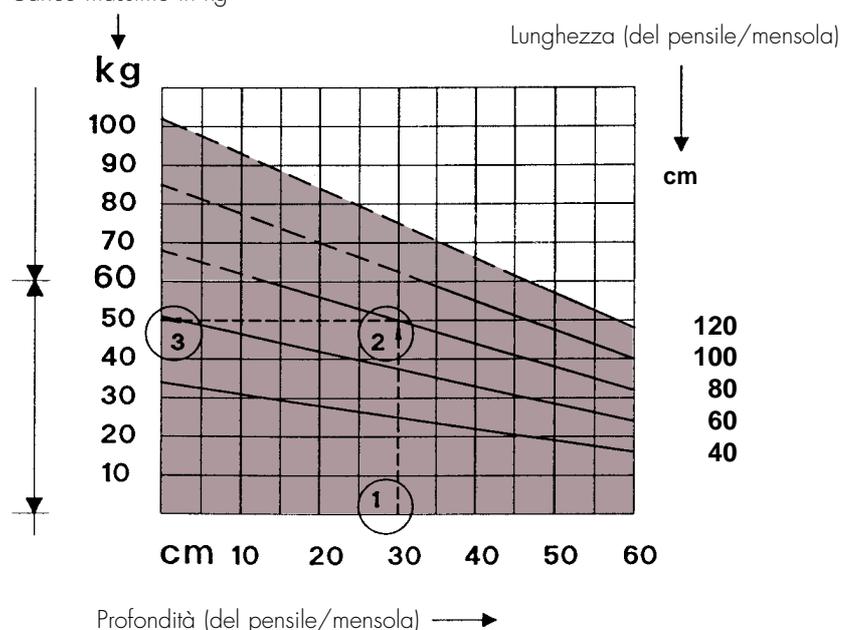
Diagramma:

Carico massimo in kg

Lunghezza (del pensile/mensola)

Più di due punti di fissaggio

Due punti di fissaggio



Carichi di mensole ammessi per rivestimenti $\geq 12,5 - 15$ mm.

Esempio: profondità pensile 30 cm.;
lunghezza pensile 80 cm.

Nel diagramma con profondità pensile di 30 cm tirare la perpendicolare ① verso l'alto fino alla linea "lunghezza pensile 80 cm" ②; in questo punto d'intersezione orizzontalmente verso sinistra si rileva il carico massimo ③ pari a 50 kg per l'esempio considerato; con queste dimensioni del pensile, il peso max. consentito è pertanto di 50 kg

W 111 Pareti Knauf W111/K234 ad orditura e rivestimento

Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna a orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito Knauf atta ad avere una resistenza al fuoco R.E.I. 90/120 e con un potere fonoisolante R_w (1) dB(A) dello spessore totale di mm 75/.../150.

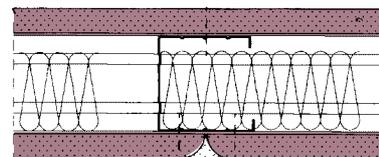
L'orditura metallica verrà realizzata con profili tipo Knauf serie **E°** in acciaio zincato DX51D+Z-N-A-C spessore mm 0,6 a norma UNI-EN 10142 delle dimensioni di: - guide a "U" mm 50/75/100x40 - montanti a "C" mm 50/75/100x50 posti ad interasse di mm 600/400/300, e isolata dalle strutture perimetrali con nastro vinilico monoadesivo Knauf con funzione di taglio acustico, dello spessore di mm 3,5.

Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura sarà realizzato con uno strato di lastre in gesso rivestito a norma DIN 18180 - UNI 10718 Knauf A (GKB)/FIREBOARD® (sistema K234), dello spessore di mm 12,5/15/18/20, avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate. La fornitura in opera sarà comprensiva della stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da offrire una superficie pronta per la finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle norme UNI 9154 parte I e alle prescrizioni del produttore.

Prezzo al m² per altezze fino a m 3,00.

(Note: sovrapprezzi per: lastre antincendio F (GKF) o F-ZERO®, lastre resistenti all'umidità H (GKI), lastre antincendio resistenti all'umidità HF (GKFI), lana minerale, altezze superiori a m 3,00).



W 112 Pareti Knauf W112/K235 ad orditura e doppio rivestimento

Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna a orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito Knauf atta ad avere una resistenza al fuoco R.E.I. 120/90 e con un potere fonoisolante

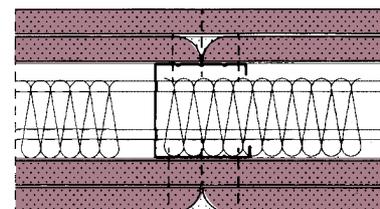
R_w 50/.../56 dB(A) dello spessore totale di mm 100/.../200.

L'orditura metallica verrà realizzata con profili tipo Knauf serie **E°** in acciaio zincato DX51D+Z-N-A-C spessore mm 0,6 a norma UNI-EN 10142 delle dimensioni di: - guide a "U" mm 50/75/700x40; - montanti a "C" mm 50/75/100x50; posti ad interasse di mm 600/400/300, e isolata dalle strutture perimetrali con nastro vinilico monoadesivo Knauf con funzione di taglio acustico, dello spessore di mm 3,5.

Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura sarà realizzato con un doppio strato di lastre in gesso rivestito a norma DIN 18180 - UNI 10718 Knauf A (GKB)/FIREBOARD® (sistema K234), dello spessore di mm 12,5/15/18/20, avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate. La fornitura in opera sarà comprensiva della stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da offrire una superficie pronta per la finitura. Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle norme UNI 9154 parte I e alle prescrizioni del produttore.

Prezzo al m² per altezze fino a m 3,00.

(Note: sovrapprezzi per: lastre antincendio F (GKF) o F-ZERO®, lastre resistenti all'umidità H (GKI), lastre antincendio resistenti all'umidità HF (GKFI), lana minerale, altezze superiori a m 3,00).



W 113 Pareti Knauf W113 a orditura e triplo rivestimento

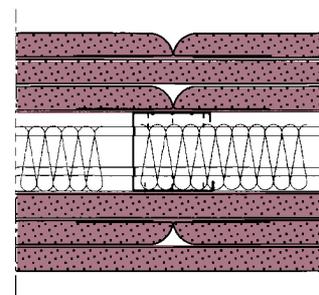
Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna a orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito Knauf atta ad avere una resistenza al fuoco R.E.I. 180 e con un potere fonoisolante R_w 60 dB(A) dello spessore totale di mm 150.

L'orditura metallica verrà realizzata con profili Knauf serie **E°** in acciaio zincato DX51D+Z-N-A-C spessore mm 0,6 a norma UNI-EN 10142 delle dimensioni di: - guide a "U" mm 75 x 40; - montanti a "C" mm 75 x 50 posti ad interasse di mm 600/400/300; e isolata dalle strutture perimetrali con nastro vinilico monoadesivo Knauf con funzione di taglio acustico, dello spessore di mm 3,5.

All'interno dell'orditura verrà inserito un materassino di lana di roccia dello spessore di mm 40 e con densità di kg/mc 40.

Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura sarà realizzato su un triplo strato di lastre in gesso rivestito a norma DIN 18180 - UNI 10718 tipo Knauf F (GKF) antincendio, dello spessore di mm 12,5 avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate. La fornitura in opera sarà comprensiva della stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da offrire una superficie pronta per la finitura. Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle norme UNI 9154 parte I e alle prescrizioni del produttore. Prezzo al m² per altezze fino a m 3,00.

(Note: sovrapprezzi per: altezze superiori a m 3,00).



W 115 Pareti Knauf W115 a doppia orditura a doppio rivestimento (ad alto isolamento acustico)

Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna a doppia orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito Knauf atta ad avere una resistenza al fuoco R.E.I. 120 e con un potere fonoisolante R_w (1) dello spessore totale di mm 155/...

L'orditura metallica verrà realizzata con profili tipo Knauf serie **E** in acciaio zincato DX51D+Z-N-A-C spessore mm 0,6 a norma UNI-EN 10142 delle dimensioni di: - guide a "U" mm 50/75/100x40; - montanti a "C" mm 50/75/100x50; posti ad interasse di mm 600/400/300, e isolata dalle strutture perimetrali con nastro vinilico monoadesivo Knauf con funzione di taglio acustico, dello spessore di mm 3,5.

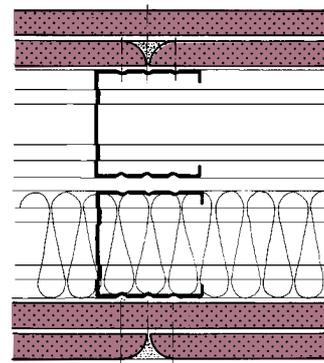
Il rivestimento sarà realizzato su un lato di ogni orditura con un doppio strato di lastre in gesso rivestito a norma DIN 18180 - UNI 10718 Knauf A (GKB)/FIREBOARD® (sistema K234), dello spessore di mm 12,5/15/18/20, avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate.

La fornitura in opera sarà comprensiva della stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle norme UNI 9154 parte I e alle prescrizioni del produttore.

Prezzo al m² per altezze fino a m 3,00.

(Note: sovrapprezzi per: lastre antincendio F (GKF) o F-ZERO®, lastre resistenti all'umidità H (GKI), lastre antincendio resistenti all'umidità HF (GKFI), lana minerale, altezze superiori a m 3,00).



W 116 Pareti Knauf W116 a doppia orditura e doppio rivestimento (per installazioni impiantistiche e cavedi tecnici)

Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna a doppia orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito Knauf atta ad avere una resistenza al fuoco R.E.I. 120 e con un potere fonoisolante R_w (1) dello spessore totale di mm 200/...

Le due orditure metalliche saranno distanziate di mm per consentire il passaggio delle reti impiantistiche, collegate con elementi di lastre avvitate all'anima dei montanti e realizzate con profili Knauf serie **E** in acciaio zincato DX51D+Z-N-A-C spessore mm 0,6 a norma DIN 18182 - UNI 10718 delle dimensioni di: - guide a "U" mm 50/95/100x40; - montanti a "C" mm 50/75/100x50; posti ad interasse di mm 600/400/300; l'isolamento dalle strutture perimetrali sarà ottenuto con nastro vinilico monoadesivo tipo Knauf con funzione di taglio acustico, dello spessore di mm 3,5.

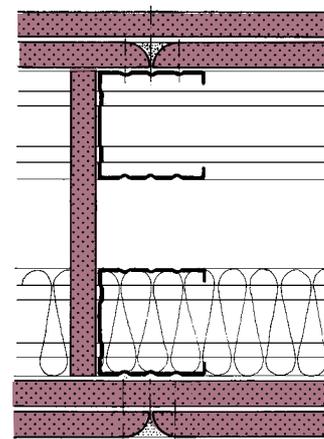
Il rivestimento sarà realizzato su un lato di ogni orditura con uno strato di lastre in gesso rivestito a norma DIN 18180 tipo Knauf A (GKB) / F (GKF), dello spessore di mm 12,5/15/18/20, avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate.

La fornitura in opera sarà comprensiva della stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle norme UNI 9154 parte I e alle prescrizioni del produttore.

Prezzo al m² per altezze fino a m 3,00.

(Note: sovrapprezzi per: lastre antincendio F (GKF) o F-ZERO®, lastre resistenti all'umidità H (GKI), lastre antincendio resistenti all'umidità HF (GKFI), lana minerale, altezze superiori a m 3,00).



(1) Vedi pag. 2 - Dati tecnici

Articolo	Descrizione	U.M. K234	Incidenze per mq.							
			W 111 K235	W 112	W 113	W 115	W 116			
ORDITURA METALLICA										
90513301	Profilo Guida U 50x40x0,6	m								
90515301	Profilo Guida U 75x40x0,6	m	0,73	0,73	0,73	1,46	1,46	0,73	0,73	
90517301	Profilo Guida U 100x40x0,6	m								
90013991	Profilo Montante a C 50x50x0,6	m								
90015991	Profilo Montante a C 75x50x0,6	m	2	2	2	4	4	2	2	
90017991	Profilo Montante a C 100x50x0,6	m								
92131100	Nastro guarnizione isol. monoad. 50/3.5	m								
92132100	Nastro guarnizione isol. monoad. 75/3.5	m	1,2	1,2	1,2	2,4	2,4	1,2	1,2	
92132100	Nastro guarnizione isol. monoad. 95/3.5	m								
83928100	Tassello Tox 6x28	pz.								
93384350	Viti da Gesso 4,8x35	pz.	2	2	2	4	4	2	2	
93436450	Tassello a percussione con chiodo L. 4/45	pz.								
93390090	Vite finta rondella punta a chiodo	pz.	2,2	2,2	2,2	4,4	4,4	2,2	2,2	
RIVESTIMENTO										
31300000	Lastre A (GKB) sp. 12,5 mm	m ²								
31400000	Lastre A (GKB) sp. 15 mm	m ²								
31500000	Lastre A (GKB) sp. 18 mm	m ²								
32300000	Ignilastra F (GKF) sp. 12,5 mm	m ²	2	4	6	4	4	-	-	
32400000	Ignilastra F (GKF) sp. 15 mm	m ²								
32500000	Ignilastra F (GKF) sp. 18 mm	m ²								
32301231	Lastra F-Zero sp. 12.5 mm. cl. 0	m ²								
32301225	Lastra F-Zero sp. 15 mm. cl. 0	m ²								
33400000	Lastre Fireboard® sp. 15 mm	m ²	-	-	-	-	-			
33700000	Lastre Fireboard® sp. 20 mm	m ²	-	-	-	-	-	2	4	
33600000	Lastre Fireboard® sp. 25 mm	m ²	-	-	-	-	-			
93304250	Viti T 212 3,9x25	pz.	29	13	13	13	17		13	
93304350	Viti T 212 3,9x35	pz.		29	17	29	29	29		
93304450	Viti T 212 3,9x45	pz.							29	
93304552	Viti T 212 3,9x55	pz.			29					
STUCCATURA										
71204002	Fugenfuller kg. 5	kg	0,5	0,8	1,1	0,8	0,8	-	-	
71404000	Uniflott kg. 5	kg								
71808000	Fireboard Spachtel kg. 20	kg	-	-	-	-	-	1,06	1,3	
95103000	Nastro Microforato ml. 150	m	3	3	3	3	3	-	-	
95131020	Nastro in rete ml. 90	m								
95121000	Nastro in fibra di vetro ml. 25	m	-	-	-	-	-	3	3	
OPERE SUPPLEMENTARI										
36301000	Idrolastre sp. 12,5 mm	m ²	2	2	2	2	2	-	-	
71404100	Uniflott Idro kg. 5	kg	0,5	0,8	1,1	0,8	0,8	-	-	
71708000	Jointfiller Super kg. 20	kg	0,6	1	1,4	1	1	-	-	
90507300	Profilo paraspigolo mm 31x31x0.6	m	var	var	var	var	var	var	var	

Nota: Le incidenze per m² si riferiscono a pareti aventi dimensioni: H 2,75 m, L = 4 m

Generalità

Le pareti Knauf sono composte da un'orditura metallica (a norma UNI-EN 10142) e da un rivestimento realizzato con lastre di gesso rivestito (a norma DIN 18180) Knauf A (GKB), F (GKB), H (GKI), HF (GKFI) o Fireboard®.

L'orditura può essere semplice (W111, W112, W113, K234, K235) o doppia (W115 e W116). Il rivestimento può essere formato da uno (W111 e K234), due (W112, K235, W115, W116) o tre (W113) strati di lastre per lato.

L'orditura metallica viene collegata agli elementi portanti adiacenti e costituisce la struttura portante per i rivestimenti.

Il tipo e il numero delle lastre di rivestimento è funzione delle prestazioni della parete relativamente alla statica, all'antincendio, all'acustica e all'igrotermia. Nell'intercapedine delle pareti possono essere inseriti materiali isolanti per conferire migliori caratteristiche di isolamento termico/acustico e per la protezione al fuoco (v. pagg. 1 e 3). Trovano alloggio nelle intercapedini anche installazioni impiantistiche elettriche, sanitarie ecc.

È necessario realizzare giunti di dilatazione ogni 15 m di lunghezza di parete e in corrispondenza di giunti strutturali.

Per esigenze particolari si possono disporre due orditure separate e adiacenti (maggiore isolamento acustico: parete W115) o distaccate, con collegamenti dei montanti realizzati con strisce di lastre Knauf (per installazioni impiantistiche ingombranti e cavedi tecnici, W116).

Orditure ad alte prestazioni antincendio (fino a REI 180) possono essere realizzate con i sistemi K234 e K235, in cui il rivestimento è

Le orditure metalliche si compongono di profili guida a "U", fissati a pavimento e a soffitto, e di profili montanti a "C".

Prima della posa dei profili guida a "U" a pavimento e a soffitto, occorre applicare il sigillante acustico Knauf Trennwandkitt (K433) o il nastro mono/biadesivo di guarnizione isolante sui profili guida. Fissare i profili guida agli elementi strutturali adiacenti con idonei sistemi di fissaggio. Interasse massimo dei fissaggi: 100 cm. Se si prevedono frecce del solaio ≥ 1 cm, occorre realizzare giunti scorrevoli a soffitto (v. pag. 10).

I profili a "C" devono essere più corti dell'altezza del piano di circa 15 mm.

Inserire i profili a "C" 50x50 o 75x50 o 100x50 nelle guide a interasse 600/400/300 mm secondo i parametri statici e/o di certificazione antincendio, acustica, o di resistenza agli urti (v. pagg. 2-3-4). Dove è previsto l'incollaggio di rivestimenti cera-

mici su rivestimento singolo, l'interasse deve essere comunque ridotto a 400 mm.

I profili montanti a "C" possono essere prolungati secondo le indicazioni di pag. 3, per realizzare pareti alte.

- Nel sistema W115 si prevede il montaggio di due orditure metalliche parallele, separate da intercapedine. Il sistema garantisce alte prestazioni di isolamento acustico.

- Collegare i montanti con strisce di lastre Knauf di circa 300 mm di altezza, a interasse di circa 900 mm.

K234 / K235 - L'interasse dei profili montanti a "C" in questi casi è un sottomultiplo della larghezza della lastra Knauf Fireboard® (1250 mm): 625/312,5 mm.

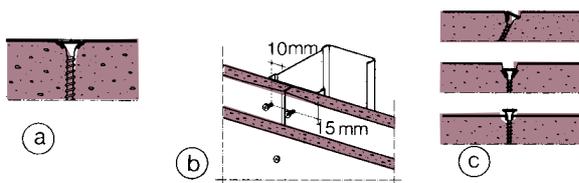
Rivestimento

Dopo la posa delle orditure metalliche, occorre inserire le reti impiantistiche ed in seguito l'eventuale materassino di lana isolante tra i montanti (compressore di almeno 1 cm).

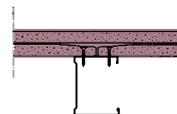
Rivestire quindi con lastre Knauf di altezza pari all'altezza del locale e disposte verticalmente, sollevate di ca. 1 cm dal pavimento ed appoggiate al soffitto (aiutarsi con alzalastre meccanico o sollevatore di lastre a pedale). Non fare mai coincidere i giunti tra le lastre con i montanti della porta (v. pag. 15). I giunti tra le lastre sulle due facce delle pareti devono essere sfalsati, ovvero non devono cadere sugli stessi montanti. Iniziare ad avvitare le lastre all'orditura dall'alto verso il basso, avendo cura che il rivestimento rimanga perfettamente aderente all'orditura. Nei casi di pareti molto alte dove le lastre non arrivano a tutta altezza, i giunti di testa del 1° e del 2° strato devono essere sfalsati di almeno 400 mm.

La lunghezza delle viti deve superare di almeno 1 cm lo spessore del rivestimento.

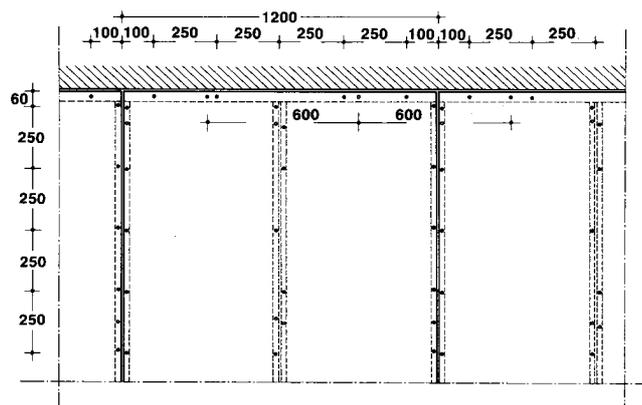
Regolare la punta dell'avvitatore in modo che le viti siano alla giusta profondità (a) e porle alla giusta distanza dai bordi (b). Se le viti sono messe male e non tengono (c) devono essere tolte.



Porre prima le viti vicine alla costola dei montanti e controllare che non si pieghino le ali altrimenti le superfici finite non risultano piane.



Rispettare, in ogni caso, le distanze massime di avvitarimento sulle guide perimetrali e sui montanti, come sotto indicate.

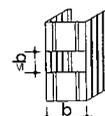


W112 / K235 - Si fissa un doppio strato di rivestimento. Le lastre del secondo strato devono avere i giunti sfalsati rispetto a quelle del 1° strato. L'interasse tra le viti del 1° strato può essere aumentato a 75 cm.

W113 - Si fissa un triplo strato di lastre: ogni strato deve avere i giunti delle lastre sfalsati rispetto al precedente strato. L'interasse delle viti è: 1° strato a 75 cm, 2° strato a 50 cm e 3° a 25 cm.

Intaglio massimo sull'anima dei profili a "C" di pareti W11

Profilo	Rivestimento	Numero di aperture	Dimensione delle aperture
C75x50 / 100x50	semplice	1 ogni montante	
	multiplo	2 ogni montante	
C50x50	multiplo	1 ogni montante	

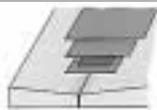


Stuccatura

La stuccatura dei giunti deve essere effettuata tenendo conto del tipo di bordo secondo lo schema sotto riportato. Per una migliore resistenza delle fughe si consiglia di utilizzare il nastro microforato, dove compatibile; l'utilizzo di nastro in rete offre minori garanzie di durabilità in presenza di dilatazioni. La stuccatura deve essere eseguita in condizioni igrotermiche stabili e con temperature non inferiori a +10°C°. Qualora si voglia ottenere una qualità di finitura della fuga particolarmente accurata si potrà utilizzare Knaf Finish Pastos

Bordo longitudinale AK

Fugenfüller
Leicht + Nastro
microforato/in rete



Jointfiller Super /
Readyfix + Nastro
microforato



Uniflott o
Uniflott Idro +
Nastro in rete



Bordo trasversale FK

Uniflott o Uniflott
Idro +
Nastro in rete



Uniflott o Uniflott Idro
+ Nastro in rete
+ Finish Pastos



Uniflott o Uniflott Idro
+ Nastro in rete
+ Readyfix



Bordo trasversale SK

Fugenfüller
Leicht + Nastro
microforato/in rete



Jointfiller Super /
Readyfix + Nastro
microforato



Uniflott o
Uniflott Idro +
Nastro in rete



- Stuccare utilizzando nastro microforato in fibra di vetro e stucco Knaf Fireboard Spachtel (K466). Per un migliore grado di finitura della superficie, è consigliata la completa rasatura delle lastre Fireboard® con stucco Knaf Fireboard Spachte

Treatment of the surface

Prima dell'applicazione di una pittura o di un rivestimento occorre trattare le Lastre Knaf con una mano isolante di fondo. Da scegliere in base al tipo di pittura/rivestimento previsto. I prodotti Knaf per il trattamento del fondo

migliorano le caratteristiche delle finiture e ne conservano la buona qualità nel tempo. **Knaf Grundiermittel** è un fondo isolante. Serve per uniformare i diversi gradi di assorbimento delle superfici cartonate e stuccate prima della pittura (v. scheda tecnica K455). **Knaf Tiefengrund** è un fondo impregnante che, penetrando in profondità sulla lastra fino a 3 mm serve per consolidare l'ancoraggio del cartone al nucleo di gesso in presenza di forte umidità, permettendo la traspirazione. Si deve usare nei bagni e nelle cucine e in generale prima dell'applicazione di rivestimenti ceramici (v. scheda tecnica K451). **Knaf Flachendicht** è un impermeabilizzante a base di bitume-caucciù. Serve ad impermeabilizzare superfici esposte a forte dilavamento (v. scheda tecnica K435).

Sulle Lastre Knaf possono essere applicati i seguenti rivestimenti:

- Pitture: pitture sintetiche a dispersione lavabili e resistenti all'abrasione, pitture a olio, vernici opache, vernici a base di resina, vernici a base di resina polimerizzata, vernici poliuretane (PUR), vernici epossidiche (EP);
- Intonaci minerali e a base di resine sintetiche;
- Tappezzerie: tappezzerie in carta, tessuto e sintetiche;
- Rivestimenti in ceramica.

Non sono idonei rivestimenti alcalinici, per es.: tinte a calce, a vetro solubile e al silicato, come rivestimento di Lastre Knaf. Le tinte al silicato a dispersione possono essere utilizzate se consigliate dal produttore e rispettando accuratamente le sue istruzioni.

Nel caso di superfici formate da Lastre Knaf

l'affioramento di sostanze ingiallenti può essere evitato in modo affidabile solo applicando speciali sostanze isolanti per mano di fondo che fungano da barriera.

Application of loads

Descrizione	Disegno	Distanza minima tra i fissaggi in cm.	Carico massimo in kg (*)
Piastra di supporto per carichi genere		30	40
		30	60
Piastra di supporto per carichi pesanti		30	50
		30	70
Piastra di supporto per radiatori Ø 10		30	40
		30	60
Piastra di supporto per radiatori pesanti		30	50
		30	50

(*) per lastre Knaf dello spessore di mm. 12,5

esposte per lungo tempo senza protezione all'azione della luce, possono affiorare sostanze ingiallenti attraverso la pittura. Si consiglia, perciò, di eseguire una prova di pittura in diversi punti delle lastre, comprese le zone stuccate. Il sistema Knaf prevede vari tipi di fis-

Descrizione	Disegno	Distanza minima tra i fissaggi in cm.	Carico massimo in kg (*)
Vite da gesso Knaf a passo lungo senza tassello		5	5
		5	10
Vite TPS taglio a croce 5x60 cm tassello universale TOX 8x49		15	15
		30	25
		15	20
		30	35
Gancio a vite 6x70 cm tassello universale TOX 8x49		15	15
		30	30
		15	25
		30	40
Tassello ad ancoraggio tipo 4SM4		15	20
		30	30
Tassello ad ancoraggio tipo 6SM5		15	20
		30	40
Tassello ad ancoraggio tipo 6LM5		15	25
		30	50
Tassello ad ancoraggio tipo 8SM6		15	20
		30	40
Tassello ad ancoraggio tipo 8LM6		15	25
		30	50