

Rigips® Alba®

Spazi nello spazio RiBox®

Strutture autoportanti free standing.





Foto: Esposizione all'Università di Brema,
Ausstellungsgestaltung Iglhaut + von Grothe

Spazi nello spazio RiBox®.

Indice.

Capitolo	Pagina
Introduzione	4
Ambiti d'impiego	4
Possibili applicazioni ed esigenze tecniche	5
Principio e vantaggi	6
Progettazione & realizzazione	7
Spazi nello spazio RiBox® - Impianto di base	7
Come procedere nella progettazione (schema)	8
Dimensioni massime ed estendibilità del modulo base	9
Requisiti strutturali	10
Analisi dei carichi del solaio	11
Dimensionamento di controsoffitti a grandi campate	12
Dimensionamento di controsoffitti autoportanti	13
Irrigidimento delle pareti	14
Protezione antincendio	16
Aperture a parete	18
Forometrie per prese di corrente e passaggio cavi	18
Forometrie di dimensioni maggiori per porte e finestre	19
Dettagli di giunzione e di collegamento	20
Dettaglio di giunzione a soffitto	20
Realizzazione di raccordi ad angolo	21
Collegamento di moduli free standing	22
Raccordo alla struttura portante dell'edificio	23
Montaggio	24
Struttura portante	25
Struttura delle pareti	26
Struttura della copertura	28
Manto di copertura	30

Flessibilità.

Strutture modulari
con componenti standard.



Foto: Esposizione all'Università di Brema,
Ausstellungsgestaltung Iglhaut + von Grothe

Edifici commerciali e produttivi dismessi, realtà espositive, locali open space di grandi dimensioni... inserendo qui strutture autoportanti free standing si possono ottenere infinite soluzioni d'uso e di spazio creative: partizioni interne, uffici, sale riunioni, vani abitativi, box sanitari, gallerie di collegamento e di fuga ecc. Gli spazi nello spazio RiBox®, realizzati a secco in gesso, si montano in modo rapido ed efficiente impiegando i noti componenti standard Alba® e Rigips® per pareti e soffitti. La libertà nel design delle superfici e la semplicità di inserimento di vetrate li rendono elementi attivi di un arredamento interno di elevato pregio estetico. Grazie alla loro estendibilità modulare, attuabile in qualsiasi momento, nonché alla semplicità di smontaggio garantiscono inoltre massima convenienza economica e flessibilità.

Spazi nello spazio RiBox®.

Versatili, stabili e sicuri.



Soluzioni spaziali adeguate alle esigenze

Gli spazi nello spazio RiBox® aprono innumerevoli possibilità nell'allestimento degli ambienti, sia che si tratti di edifici commerciali sia nel caso di loft, realtà espositive, palestre, location per eventi o altro. Infatti essi consentono di:

- organizzare in modo ottimale lo spazio a disposizione a seconda delle necessità d'uso
- creare momenti di privacy (ad esempio uffici singoli, sale riunioni, locali privati)
- separare tematicamente eventuali aree specifiche
- disaccoppiare acusticamente i vari volumi dall'ambiente circostante
- installare con semplicità impianti sanitari

Elevata sicurezza per le persone e per i beni materiali

Gli spazi nello spazio RiBox® si possono posizionare in completa libertà così da assicurare il rispetto delle esigenze di sicurezza degli utenti:

- le vie di fuga e di soccorso restano libere e agibili.
- la suddivisione degli ambienti avviene per compartimenti tagliafuoco.
- si possono prevedere senza problemi zone di sicurezza.
- è garantita la protezione antincendio.

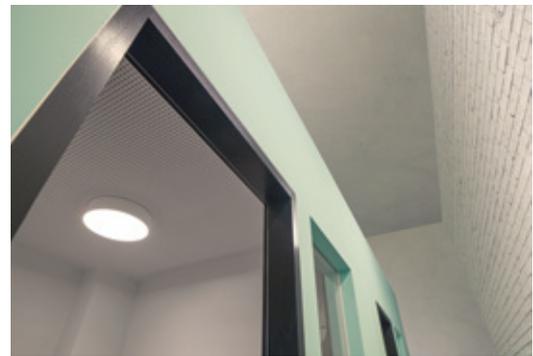


Foto: Esposizione all'Università di Brema, Ausstellungsgestaltung Ighaut + von Grothe

Sistema completo robusto e di lunga durata

Gli spazi nello spazio RiBox® sono realizzati con il comprovato metodo a secco in gesso utilizzando i noti componenti di sistema Rigips® per pareti e soffitti:

- la base è costituita da un sistema completo robusto e autoportante.
- è garantita la praticabilità per carichi fissi (superficie di appoggio).
- se necessario può essere assicurata una protezione antincendio maggiorata.
- pareti e solai presentano un'elevata resistenza agli urti.

Funzionalità.

Realizzazione rapida e semplice.

Le strutture autoportanti free standing a secco in gesso offrono un poliedrico ventaglio di possibilità che consentono di realizzare soluzioni architettoniche moderne, funzionali e di design. Quanto esposto nelle pagine al seguito illustra come progettare e costruire a regola d'arte, nonché in maniera razionale, gli spazi nello spazio RiBox®.



Struttura autoportante

Gli spazi nello spazio RiBox® constano di pareti a secco in gesso disposte ortogonalmente tra loro sulle quali insiste una struttura di copertura ottenuta con elementi per controsoffitti a grandi campate. Le pareti non portanti vengono inserite come tamponamento tra «montanti» atti a scaricare le forze: i montanti RiBox® sono profili Rigips® UA collegati a vite «dorso a dorso» (cosiddetti montanti XL) che trasmettono appunto a terra i carichi imposti dalla copertura. Grazie alla combinazione data da sistemi Rigips® per controsoffitti autoportanti, profili di scarico Rigips® UA e lastre di rivestimento Rigips® con funzione controventante si ottiene un modulo free standing autoportante ed estremamente flessibile.



Disponibilità immediata

La struttura autoportante degli spazi nello spazio RiBox® è composta esclusivamente da prodotti Rigips che sono disponibili in qualsiasi momento in tempi brevi.



Flessibilità

I robusti moduli free standing si possono estendere con facilità e smontare in tutta rapidità a seconda delle esigenze.

Allestimento flessibile degli interni:

Leggerezza

Struttura free standing in pareti e solai leggeri

Stabilità

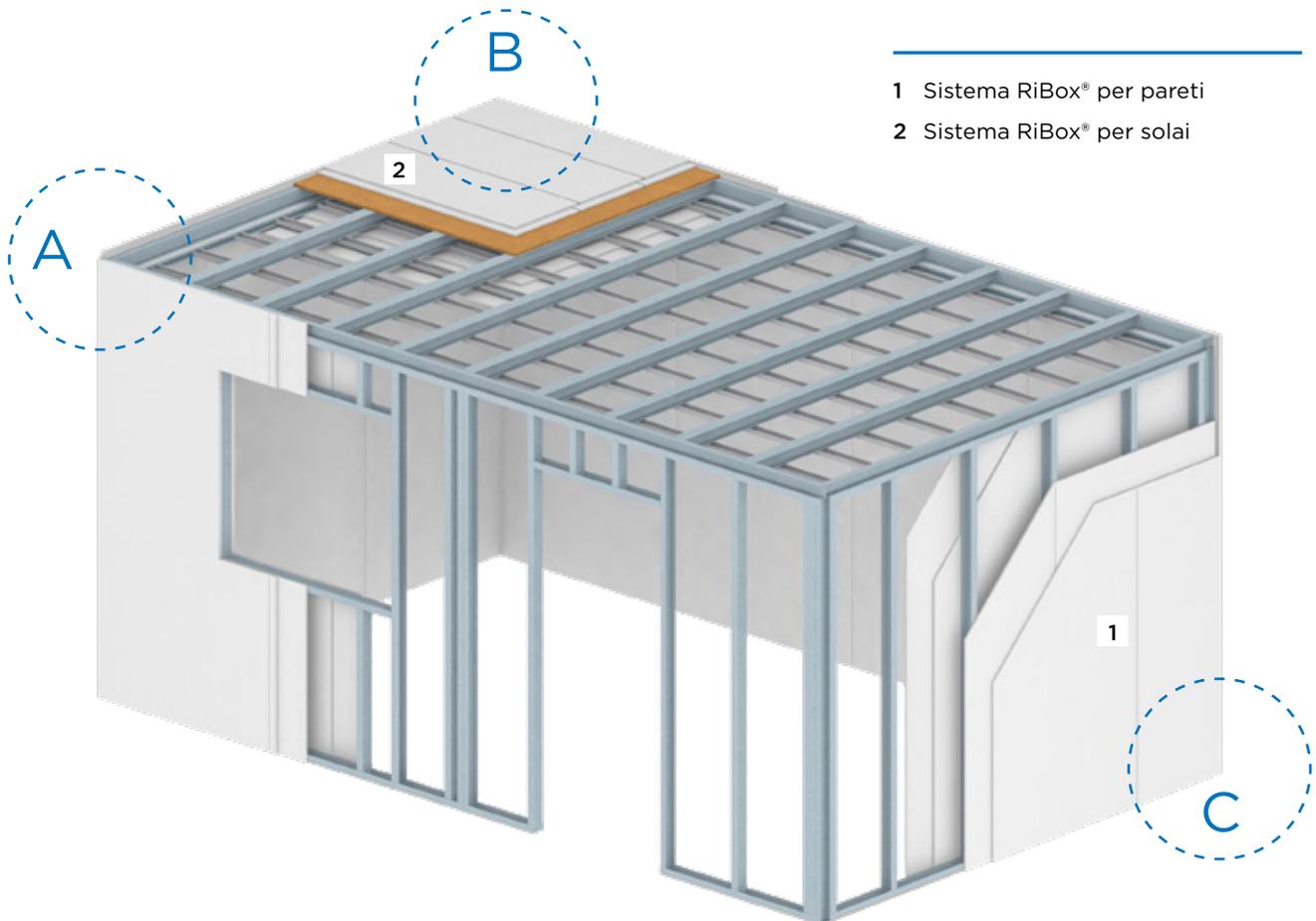
Carico totale fino a 250 kg/m²

Sicurezza

Resistenza al fuoco fino EI 90

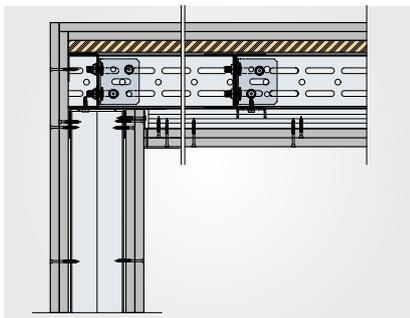
Spazi nello spazio RiBox®.

Impianto base di pareti e solai.

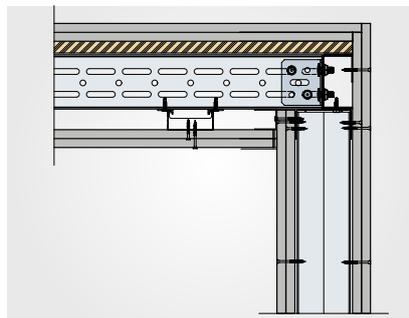


- 1 Sistema RiBox® per pareti
- 2 Sistema RiBox® per solai

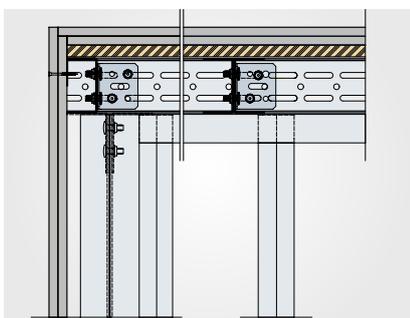
Sezione A (verticale) parete-solaio



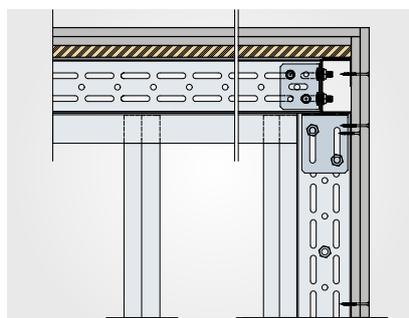
Sezione B (verticale) parete-solaio



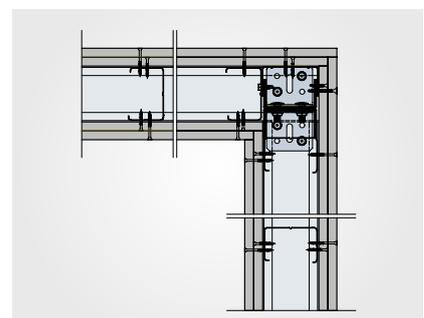
Sezione A (verticale) parete-parete



Sezione B (verticale) parete-parete



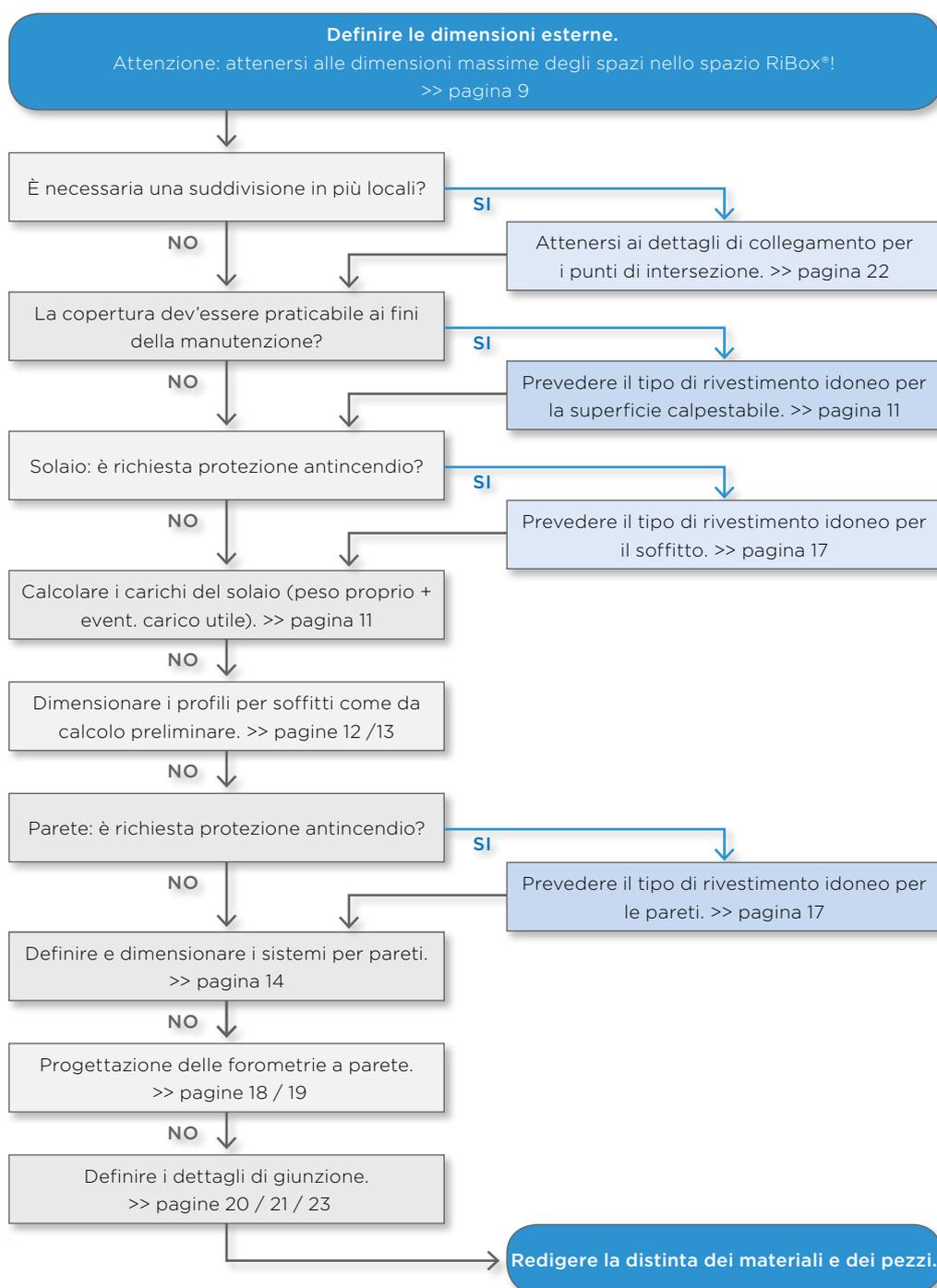
Sezione C (orizzontale) parete-parete



Chiarezza.

Progettazione in pochi passi.

Seguire questo semplice schema di progettazione permette di realizzare gli spazi nello spazio RiBox® in modo efficiente e sicuro.



Spazi nello spazio RiBox®.

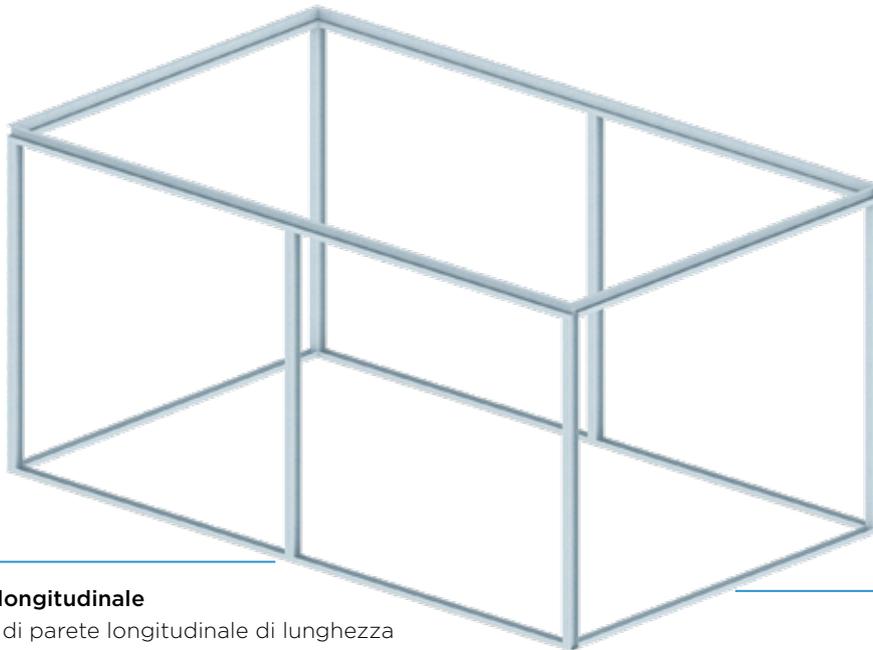
Dimensioni massime del modulo base.

Ingombro esterno massimo consentito per il modulo

Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Altezza (m)
≤10	≤5	≤4
Rapporto largh./lungh. = da 1:1 a 1:2		

La larghezza del modulo RiBox® è determinata di regola dalla luce delle campate prescelta per il sistema a soffitto RiBox®. Il rapporto larghezza/lunghezza può essere al massimo 1:2. Ad esempio la lunghezza di una struttura larga 2.5m non deve superare i 5m!

Al posto dei consueti profili CW, per le pareti devono essere utilizzati montanti XL (profili ≥ UA 75 «dorso a dorso») posti a un interasse di massimo 3.75 m.



Parete longitudinale

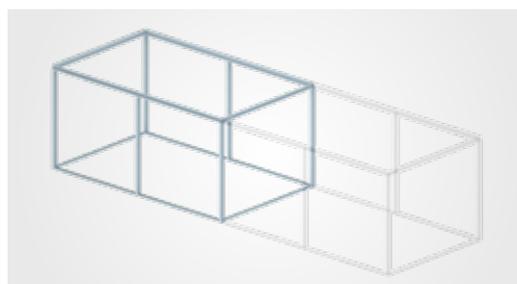
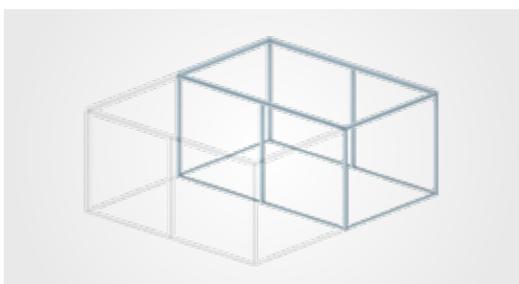
In caso di parete longitudinale di lunghezza ≥ 3.75m è necessario un montante aggiuntivo

Parete trasversale

La misura della parete trasversale dipende dalla lunghezza di quella longitudinale

Ampliabile di modulo in modulo

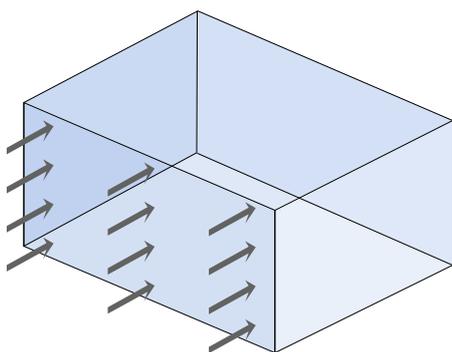
Al modulo base possono essere aggiunti altri moduli aventi le stesse dimensioni massime (ciò sia in lunghezza che in larghezza).



Stabilità.

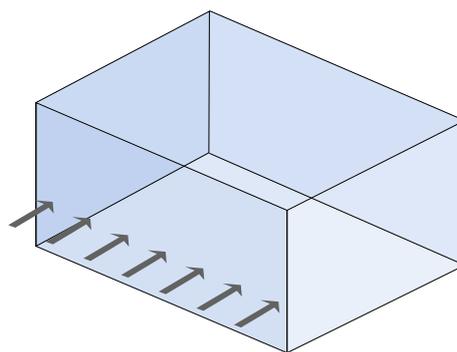
Requisiti strutturali.

Proprio come qualsiasi altra normale opera a secco in gesso anche gli spazi nello spazio RiBox® devono soddisfare determinati requisiti strutturali. Le specifiche che seguono determinano il dimensionamento dell'altezza massima della parete e della luce massima delle campate di copertura dei volumi RiBox®.



Carico distribuito equivalente

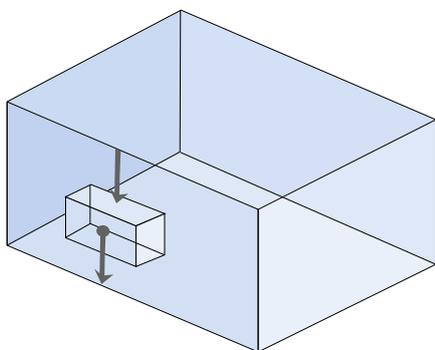
w (compressione/risucchio) = 0.285 kN/m²



Carico orizzontale lineare

Campo d'impiego 1 = 0.5 kN/m

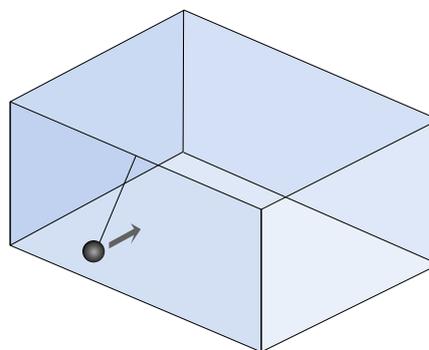
Campo d'impiego 2 = 1.0 kN/m



Carico a mensola

Fino a 70 kg con

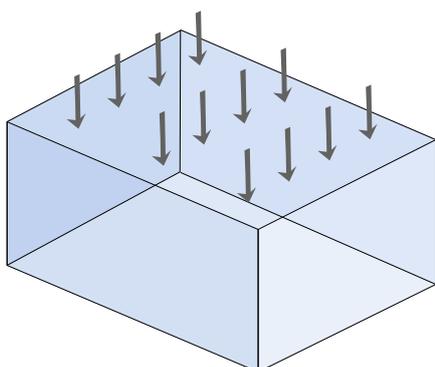
distanza dall'asse di carico $e = 30$ cm



Sollecitazione d'urto

Per urti da corpo duro/molle

conformemente alla norma DIN 4103-1



Peso proprio

A seconda del sistema a soffitto RiBox®

Spazi nello spazio RiBox®.

Analisi dei carichi del solaio.

Per prima cosa si deve determinare la capacità portante che deve necessariamente avere il solaio di copertura, tenendo altresì conto del peso proprio e di tutti i sovraccarichi, elementi a incasso ed elementi sospesi applicati (ad es. corpi illuminanti). Il carico totale permanente può arrivare fino a un massimo di 250 kg/m².

Tamponamento

Prodotti/lastre di Rigips	kg/m ²
Alba® 25	25.0
Alba® 40	40.0
Rigips® RF/RFI 12.5	10.5
Rigips® RF/RFI 15	12.5
Rigips® RF/RFI 18	14.7
Rigips® RF/RFI 20	16.5
Rigidur® H 10	12.5
Rigidur® H 12.5	16.3
Rigidur® H 15	19.4
Rigips® RB/RBI 12.5	9.5
Rigips® Glasroc F 15	13.6
Rigips® Glasroc F 20	18.6
Elemento per pavimento Rigidur® 25	31.4
Pannello a base di legno ¹⁾ 22	16.5
Stucco, viti ecc.	0.75

¹⁾ Massa volumica nominale $\geq 700 \text{ kg/m}^3$

Carichi aggiuntivi

- Materiali isolanti $\leq 2.5 \text{ kg/m}^2$
- Corpi illuminanti ecc. $\leq 6 \text{ kg}$
- Controsoffitto addizionale $\leq 15 \text{ kg/m}^2$

Indicazioni sulla praticabilità

Spesso si richiede una parziale calpestabilità della copertura ai fini della manutenzione o per ragioni di sicurezza in caso di accesso accidentale. Ciò significa che, durante la manutenzione, vi possono accedere al massimo due persone senza che esse abbiano a trovarsi contemporaneamente sullo stesso modulo. Questa esigenza si riflette sulla scelta dei profili e del materiale delle lastre. In questo caso i montanti per grandi campate in profili Rigips® UA devono essere sempre dimensionati per la classe di carico più alta (250 kg/m²) e l'interasse massimo degli stessi non deve superare $x = 400 \text{ mm}$. Non è possibile realizzare questa tipologia costruttiva come copertura autoportante.

Si raccomanda inoltre l'aggiunta di una lastra di distribuzione carichi (pannello a base di legno $\geq 700 \text{ kg/m}^3$) dello spessore di min. 22 mm. Dette lastre devono insistere su almeno 2 campate, essere posate a giunti sfalsati e fissate a vite ai profili portanti per grandi campate con un interasse $\leq 250 \text{ mm}$.

In linea di principio nel calcolo della calpestabilità parziale non si tiene conto di possibili sovraccarichi sottoforma di carico permanente in quanto non si tratta di elementi costruttivi portanti. Quale soluzione speciale è tuttavia possibile realizzare altresì coperture totalmente calpestabili a condizione che ciò sia verificato e collaudato da uno strutturista.

Modello di calcolo dei carichi solaio, copertura non calpestabile, luce campate 3 m, senza requisiti antincendio (struttura stratigrafica dall'alto verso il basso):

Elemento per pavimento Rigidur® 25 mm	31.4 kg/m ²
Pannello a base di legno 22 mm	16.5 kg/m ²
Rigips® RB 12.5 mm	9.5 kg/m ²
Eventuali carichi aggiuntivi	6.0 kg/m ²
Totale senza profili portanti per grandi campate	63.4 kg/m²

Spazi nello spazio RiBox®. Dimensionamento di controsoffitti a grandi campate.

Basandosi sul carico presunto **a** (pari a 63.4 kg/m², cfr. modello di calcolo) dalle tabelle di predimensionamento si ricava una combinazione dei seguenti parametri necessari:

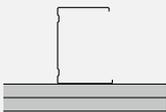
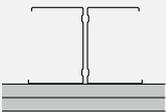
- b** ampiezza della copertura in profili per grandi campate
- c** rispettiva sezione trasversale del profilo
- d** interasse profili

Classe di carico del solaio	Ampiezza massima ammissibile (interasse profili per grandi campate x = 400 mm) d									
	Sistema L					Sistema XL				
	UA 50	UA 75	c UA 100	UA 125	UA 150	UA 50	UA 75	UA 100	UA 125	UA 150
[kg/m ²]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
≤ 15	3020	3770	4400	4970	5490	3410	4220	4910	5510	6070
≤ 30	2640	3310	3880	4400	4870	3040	3790	4430	5000	5530
≤ 50	2360	2970	3490	3970	4400	2750	3440	4040	4570	5070
≤ 70 a	2190	2750	b 3240	3690	4090	2560	3210	3780	4280	4750
≤ 90	2070	2600	3060	3480	3870	2430	3040	3580	4070	4510
≤ 110	1960	2480	2920	3330	3700	2320	2910	3430	3900	4330
≤ 130	1860	2380	2810	3200	3560	2230	2800	3300	3760	4170
≤ 150	1780	2300	2720	3090	3440	2160	2710	3200	3640	4040
≤ 200	1620	2150	2540	2890	3210	2020	2540	2990	3410	3790
≤ 250	1510	2030	2400	2740	3040	1890	2410	2840	3230	3590

Classe di carico del solaio	Ampiezza massima ammissibile (interasse profili per grandi campate x = 625 mm)									
	Sistema L					Sistema XL				
	UA 50	UA 75	UA 100	UA 125	UA 150	UA 50	UA 75	UA 100	UA 125	UA 150
[kg/m ²]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
≤ 15	2760	3450	4050	4590	5080	3160	3940	4590	5170	5710
≤ 30	2390	3000	3530	4010	4450	2780	3480	4080	4620	5110
≤ 50	2130	2680	3160	3590	3990	2500	3130	3680	4180	4640
≤ 70	1960	2480	2920	3330	3700	2320	2910	3430	3900	4330
≤ 90	1810	2330	2760	3140	3490	2190	2750	3240	3690	4090
≤ 110	1700	2230	2630	2990	3330	2090	2630	3100	3520	3920
≤ 130	1610	2140	2520	2880	3200	2010	2530	2980	3390	3770
≤ 150	1540	2060	2440	2780	3090	1920	2440	2880	3280	3650
≤ 200	1400	1900	2270	2590	2880	1750	2280	2690	3070	3410
≤ 250	1300	1770	2150	2460	2730	1630	2160	2550	2910	3230

Dimensionamento di controsoffitti autoportanti.

In alternativa ai sistemi per controsoffitti a grandi campate, nel caso di pesi contenuti in copertura (non calpestabile!) la sottostruttura di quest'ultima può essere realizzata anche sottoforma di soluzione autoportante con profili RigiPROFIL® CW.

Classe di carico del solaio	Ampiezza massima ammissibile (interasse profili per grandi campate $x = 500$ mm)							
	Sistema L				Sistema XL			
								
	CW 50	CW 75	CW 100	CW 125	CW 50	CW 75	CW 100	CW 125
[kg/m ²]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
≤ 15	2400	3000	3550	4000	2800	3500	4100	4600
≤ 30	2000	2550	3000	3750	2400	3000	3550	4000
≤ 50	1650	2200	2600	3300	2100	2650	3150	3550
≤ 65	1500	2050	2450	3050	1950	2500	2950	3350

Tutte le strutture in profili portanti per grandi campate sono state dimensionate con una freccia massima $l/500$ (ovvero massimo 4 mm) conformemente alle norme DIN EN 13964 cl. 1 / DIN 18168-2. Nei calcoli è già stato contemplato il peso proprio di detti profili, nonché quello dei profili a C Rigips® per soffitti disposti a un interasse $L = 500$ mm. Per l'irrigidimento dell'intero impianto il solaio va rivestito a uno strato perlomeno su un lato.



Spazi nello spazio RiBox®.

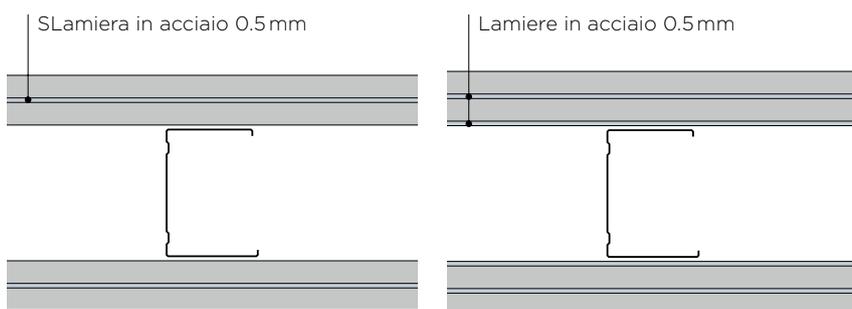
Irrigidimento delle pareti.

Come per qualsiasi edificio l'irrigidimento (controventatura) delle strutture autoportanti RiBox® si ottiene tramite la disposizione ordinata di minimo tre pareti e un solaio, laddove le pareti devono intersecarsi in almeno due punti. Dal momento che il tamponamento delle pareti ha la funzione di irrigidire l'intero impianto si raccomanda di attenersi all'interasse massimo indicato per le viti.

Tamponamento su profili CW/UW	Viti consigliate	Interasse viti in mm	
		1° strato	2° strato
2x12.5 mm Rigidur® H	Viti Rigips® RHSM	≤ 200	≤ 250
2x12.5 mm Rigips® Habito	Viti Rigips® SHBS		
2x12.5 mm Riduro®	Viti a fissaggio rapido Rigips® HartFix		
2x12.5 mm Duraline®	Viti a fissaggio rapido Rigips® HartFix		
2x20.0 mm Rigips® RF/RFI	Viti a fissaggio rapido Rigips® TN		
Tamponamento su profili UA	Viti consigliate	Interasse viti in mm	
		1° strato	2° strato
2x12.5 mm Rigidur® H	Viti a fissaggio rapido Rigips® TB	≤ 200	≤ 250
2x12.5 mm Rigips® Habito			
2x12.5 mm Riduro®			
2x12.5 mm Duraline®			
2x20.0 mm Rigips® RF/RFI			

IMPORTANTE: Contrariamente a quanto accade nelle normali pareti a secco non portanti, nel caso degli spazi nello spazio RiBox® i profili disposti verticalmente devono essere ancorati al sottofondo al fine di contrastare le forze di trazione. **Per assicurarne la funzione controventante il tamponamento a parete deve essere collegato a vite rispettando necessariamente l'esatto interasse usato contestualmente alla parete stessa, vale a dire anche nei profili UW a pavimento e a soffitto della sottostruttura. Il tamponamento a parete si applica sempre su entrambi i lati.**

Nel caso di spazi nello spazio o gallerie di fuga RiBox® con requisiti maggiori di resistenza all'impatto il sistema può essere rinforzato inserendo una o più lamiere in acciaio.



Di norma per impedire lo spostamento orizzontale degli spazi nello spazio RiBox® è sufficiente ancorare la struttura al pavimento grezzo con tasselli a chiodo Rigips®. A prescindere da ciò, qualora si prevedano carichi d'impatto maggiori o altri carichi consistenti la tipologia di ancoraggio deve essere concordata con il progettista o con l'architetto.



Spazi nello spazio RiBox®.

Protezione antincendio.

L'efficacia antincendio degli spazi nello spazio RiBox® presuppone il mantenimento della capacità portante dei profili in acciaio anche sotto l'azione del fuoco. Si deve quindi garantire che, in caso di incendio, le temperature raggiunte dall'acciaio di cui è costituita la sottostruttura rimangano al di sotto della cosiddetta temperatura limite dell'acciaio stesso. Ciò si ottiene tramite un rivestimento con funzione indipendente in lastre di gesso o gessofibra Rigips® (soluzione già impiegata con successo nelle pareti per cavedi tecnici e nei controsoffitti come componente indipendente).



Strutture suddivise per classe di resistenza al fuoco

Classe di resistenza al fuoco	Pareti ¹⁾				Solai (da sotto)				Solai (da sopra) ²⁾			
		1° strato	2° strato	3° strato		1° strato	2° strato	3° strato		1° strato	2° strato	3° strato
		Spessore rivestimento				Spessore rivestimento				Spessore rivestimento		
Min.	Tipo di lastra	mm			Tipo di lastra	mm			Tipo di lastra	mm		
EI 30	Duraline®	12.5	12.5	-	Rigips® RF	12.5	12.5	-	Rigidur® EE (elemento per pavimento)	20.0	-	-
	Rigips® Habito	12.5	12.5	-		Rigidur® H	10.0	10.0		-	Rigidur® H	10.0
	Riduro®	12.5	12.5	-	Alba®	25.0	-	-				
	Rigidur® H	12.5	12.5	-								
EI 60	Duraline®	12.5	12.5	12.5	Rigips® RF	15.0	15.0	-	Rigidur® EE (elemento per pavimento)	25.0	-	-
	Rigips® Habito	12.5	12.5	12.5		20.0	12.5	-				
	Riduro®	12.5	12.5	12.5	Rigips® Glasroc F	15.0	15.0	-				
	Rigidur® H	15.0	15.0	-	Rigidur® H	12.5	12.5	-				
	Rigidur® H + Rigips® RF	15.0	20.0	-	Alba®	40.0	-	-	Rigidur® H	12.5	12.5	-
EI 90	Duraline®	15.0	15.0	15.0	Rigips® RF	15.0	15.0	15.0	Rigidur® EE (elemento per pavimento)	20.0	10.0	-
	Riduro®	15.0	15.0	15.0		20.0	20.0	-				
	Rigidur® H	12.5	12.5	12.5	Rigips® Glasroc F	15.0	20.0	-				
	Rigips® RF	20.0	20.0	-	Rigidur® H	12.5	12.5	12.5	Rigidur® H	10.0	10.0	10.0
					Alba®	40.0	-	-				

¹⁾ Rivestimento dell'orditura su entrambi i lati. Nel caso di rivestimento a tre strati l'interasse viti è pari a: 1° strato ≤ 750mm, 2° strato ≤ 200mm, 3° strato ≤ 250mm. Rispettare i requisiti strutturali.

²⁾ Interasse dei profili portanti per grandi campate: max. 500mm, come primo strato di rivestimento si possono utilizzare pannelli a base di legno con una massa volumica nominale ≥ 700 kg/m³ (ad es. pannelli OSB o truciolari).

In presenza di requisiti antincendio gli elementi a incasso (botole di ispezione, alloggi per corpi illuminanti ecc.) devono avere la stessa durata di resistenza al fuoco del rispettivo elemento costruttivo che li ospita. Per gli eventuali attraversamenti su elementi a parete e a soffitto (ad es. per il passaggio di condutture dell'acqua, condotte di ventilazione e canaline elettriche) si possono utilizzare sistemi di sigillatura e compartimentazione dotati del relativo attestato di utilizzazione AICAA.

Spazi nello spazio RiBox®.

Aperture a parete di piccole dimensioni.

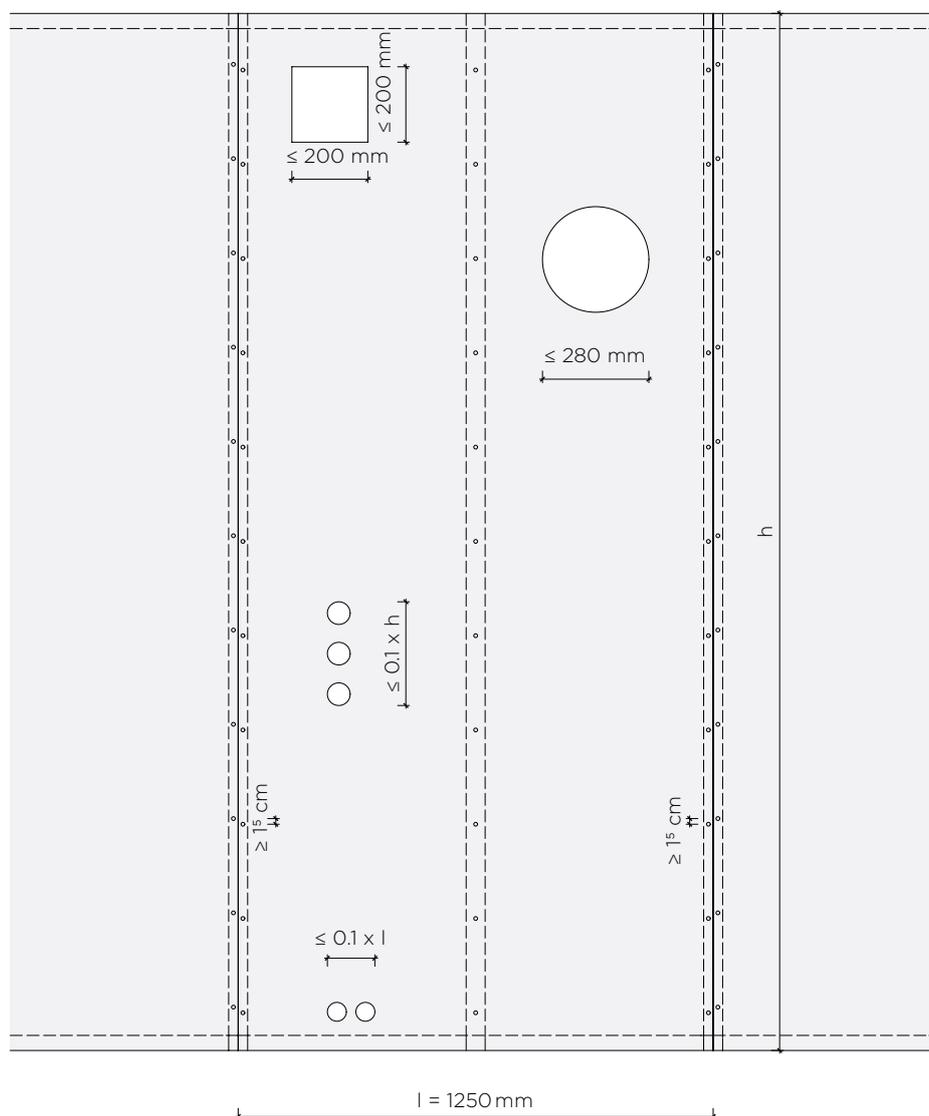
Al fine di assicurare una progettazione precisa e un montaggio perfetto degli spazi nello spazio RiBox® è necessario conoscerne le dimensioni esatte (comprese tutte le forometrie) già prima di procedere al dimensionamento del sistema.

Forometrie per prese di corrente e passaggio cavi

Sono ammesse piccole aperture a parete fino a un max. di 200 mm x 200 mm alle seguenti condizioni:

- lo sviluppo totale in lunghezza di più aperture ricavate nella stessa fila non deve superare il 10% della lunghezza della parete parallela.
- lo sviluppo totale in altezza di più aperture singole non deve superare il 10% dell'altezza della parete.

Aver cura che le forometrie non interferiscano con i profili continui in metallo.

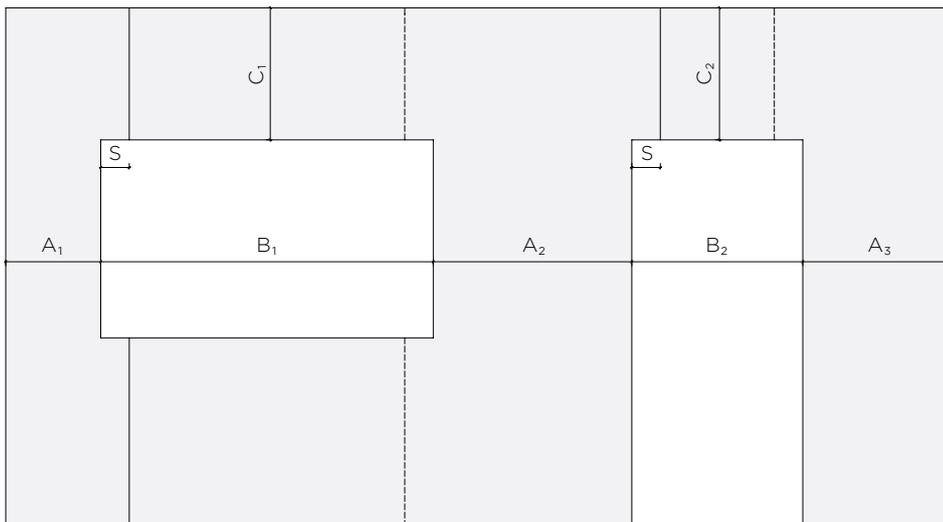


Aperture a parete per porte e finestre.

Forometrie di dimensioni maggiori per porte e finestre

Affinché non risulti compromessa la capacità portante degli spazi nello spazio RiBox® le aperture a parete di grandi dimensioni devono rispettare determinate condizioni di base. Per lo scarico delle forze statiche generate dalla copertura l'altezza architrave deve essere pari a minimo la metà della larghezza dell'apertura prevista. Nel caso di una porta larga 1m tale misura sarà quindi di almeno 0.5 m

I carichi maggiori si hanno in prossimità degli angoli della struttura. Per questa ragione in ciascuna parete devono essere previsti moduli terminali larghi minimo 62.5 cm (privi di forometrie) su entrambi i lati. Tra due aperture a parete deve inoltre insistere sempre un modulo altrettanto privo di forometrie e largo a sua volta almeno 62.5 cm. Per la realizzazione di forometrie negli spazi nello spazio RiBox® valgono le misure massime riportate al seguito.



$A_1, A_2 \text{ e } A_3$	$\geq 625 \text{ mm}$
C_1	$\geq 0.5 \times B_1$
C_2	$\geq 0.5 \times B_2$
S	$\geq 150 \text{ mm}$

Analogamente alle comuni pareti divisorie Rigips® in prossimità del vano porta vanno previsti profili Rigips® UA aggiuntivi come rinforzo.

Nel caso di moduli a parete (A_1, A_2 e A_3) di larghezza $< 1.25 \text{ m}$ l'interasse viti per il primo strato di rivestimento dev'essere ridotto a 100 mm.

Al fine di evitare fessurazioni dovute a tensione nei punti di giunzione tra lastre giacenti nei pressi delle aperture destinate a porte e finestre è opportuno che detti giunti distino di almeno $S \geq 150 \text{ mm}$ dal perimetro delle stesse. Oltre a ciò essi devono essere retrorinforzati con un profilo (vedi rappresentazione soprastante).

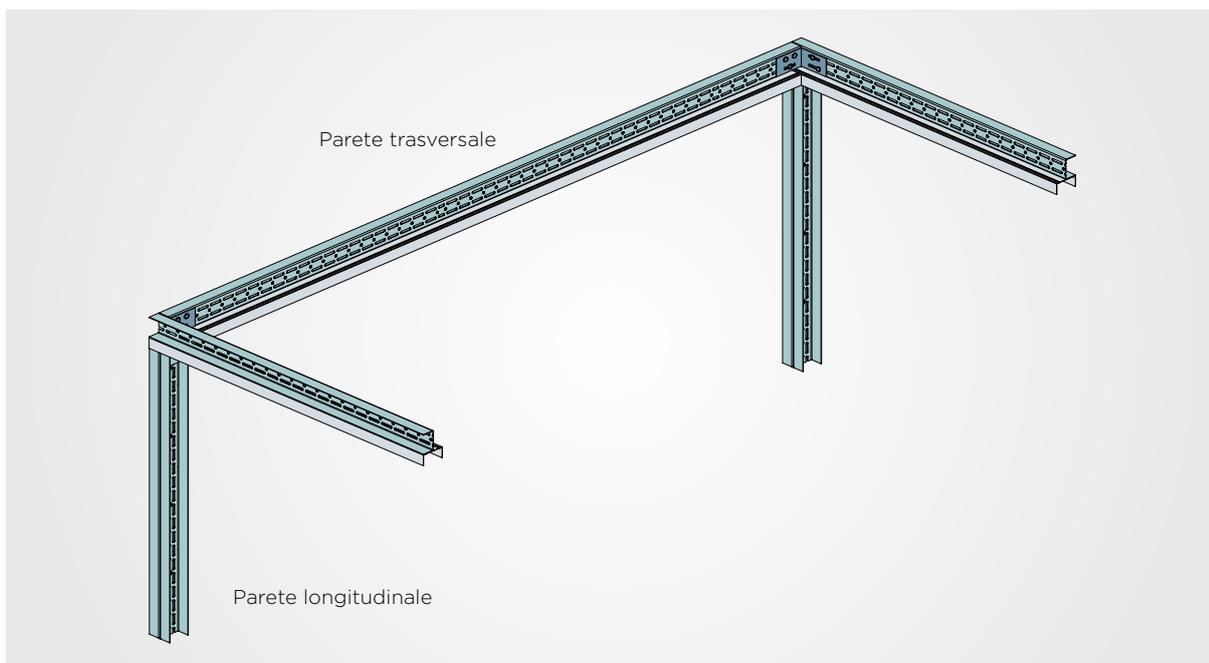
Spazi nello spazio RiBox®.

Dettaglio di giunzione a soffitto.

Il profilo che funge da trave orizzontale, poggiante sulle pareti che assorbono i carichi, scarica la spinta proveniente dalla copertura.

Trave orizzontale

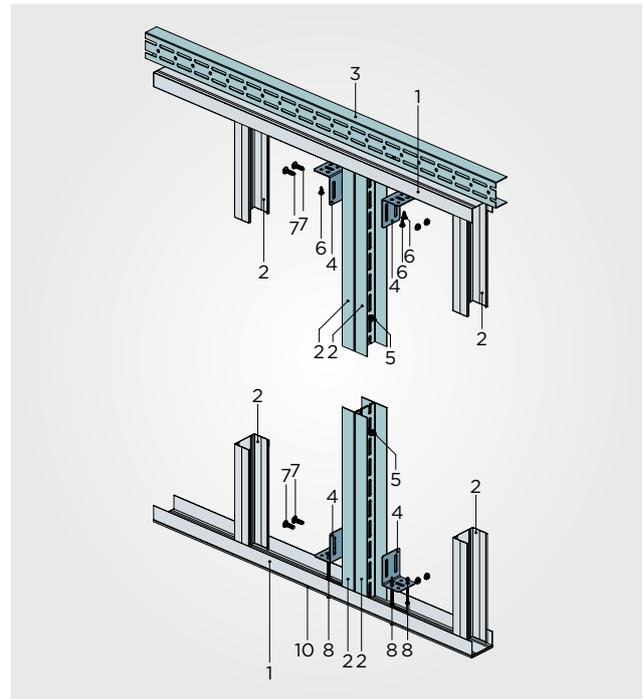
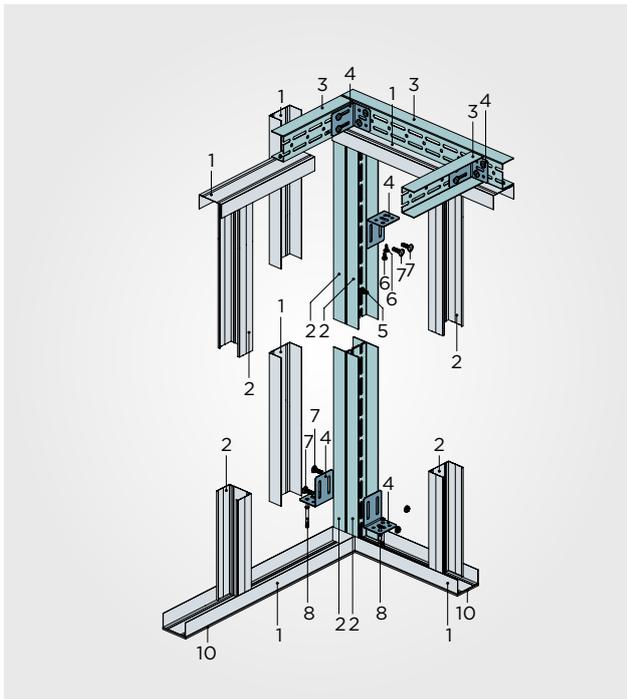
Il profilo che funge da trave orizzontale poggia sul profilo Rigips® UW rispettivamente al centro della parete e viene collegato allo stesso con viti autofilettanti Rigips® MBS da 6.3 x 25mm poste a una distanza a ≤ 500 mm l'una dall'altra. La sezione trasversale del profilo che funge da trave deve essere adeguata al solaio a esso fissato.



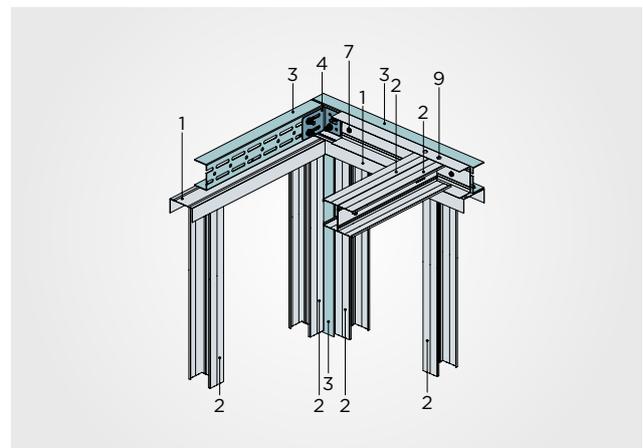
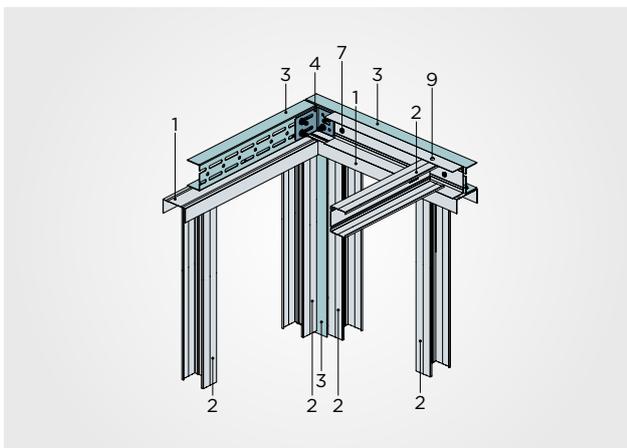
Realizzazione di raccordi ad angolo.

Ancorando al pavimento grezzo i profili RigiPROFIL® ≥ UW 75 si definiscono la posizione e le dimensioni esatte dello spazio nello spazio RiBox®. Di norma la sottostruttura delle pareti è realizzata in profili RigiPROFIL® ≥ CW 75, ovvero in profili Rigips® UA ≥ UA 75, con un interasse montanti ≤ 625 mm.

Spazi nello spazio RiBox® con copertura in profili per grandi campate



Spazi nello spazio RiBox® con copertura autoportante



- 1 RigiPROFIL® ≥ UW 75
- 2 RigiPROFIL® ≥ CW 75
- 3 Profilo di rinforzo Rigips® ≥ UA 75
- 4 Squadretta di raccordo Rigips® ≥ UA 75
- 5 Bulloni a testa tonda Rigips® MS M8 x 20, a = 1.0 m

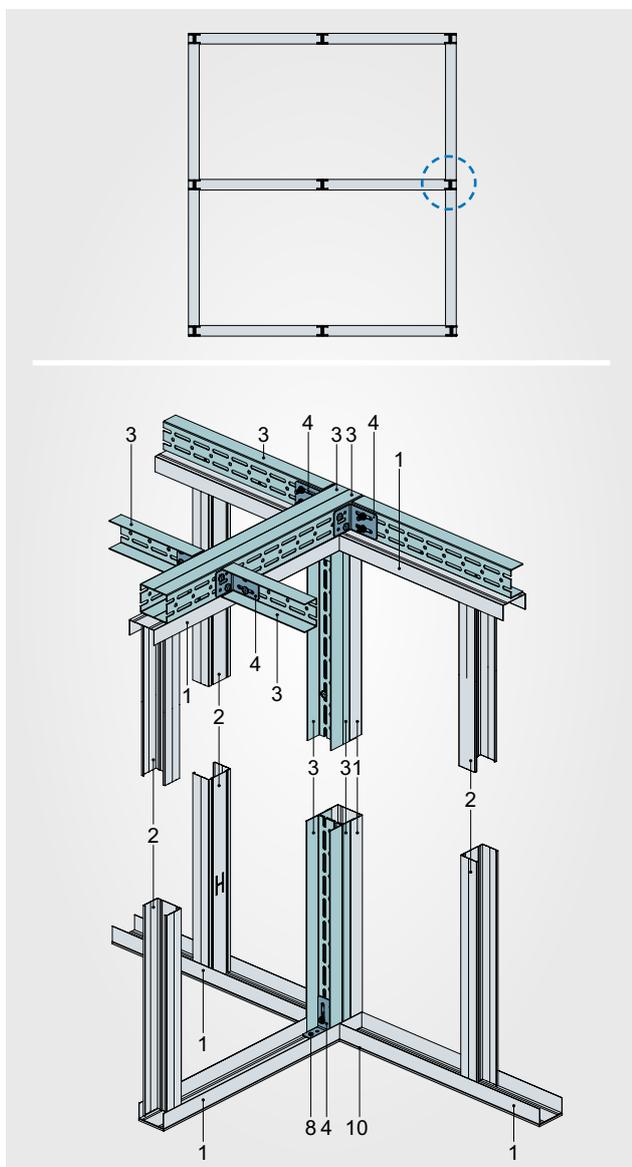
- 6 Viti autofilettanti Rigips® MBS 6.3 x 25 m, a = 0.5 m
- 7 Bulloni a testa tonda Rigips® MS M8 x 20
- 8 Tasselli a chiodo o tasselli in metallo Rigips® come da calcoli
- 9 Viti per lamiera Rigips® BS 2110 4.2 x 14 mm o rivetti ciechi Rigips® BNA 3.2 mm
- 10 Guarnizione di raccordo Rigips® in feltro

Spazi nello spazio RiBox®.

Collegamento di moduli free standing.

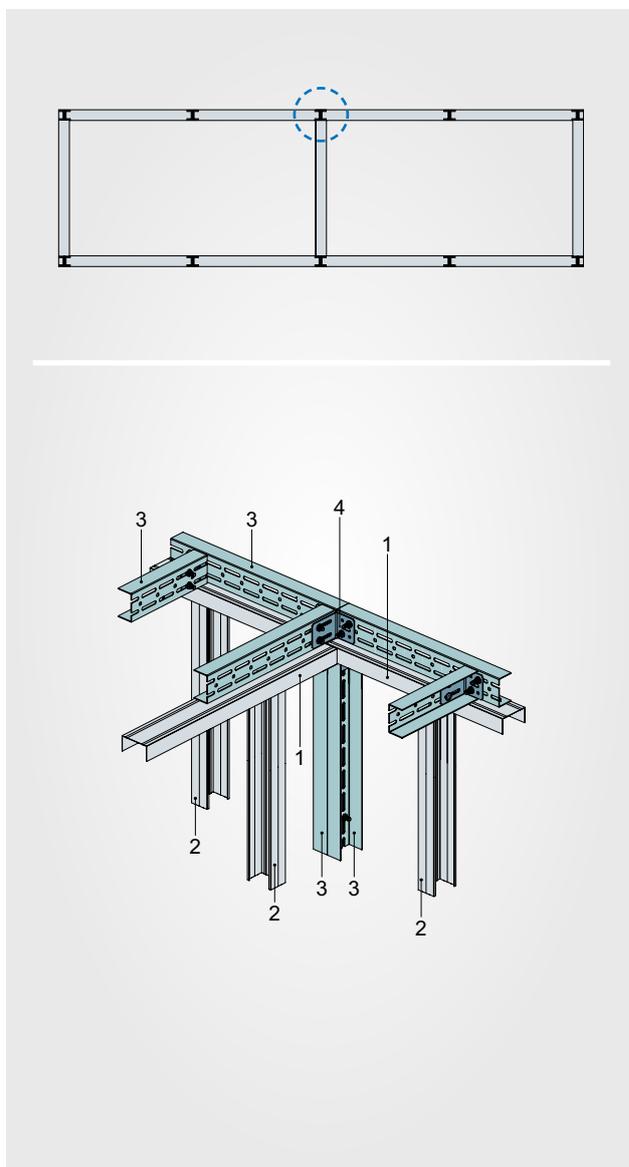
I dettagli che seguono illustrano come sia possibile collegare tra loro due moduli free standing RiBox® direttamente adiacenti. Nel far ciò di differenza a seconda che essi siano da unirsi lungo la parete longitudinale o lungo quella trasversale. Al fine di assicurare una maggiore protezione acustica tra i locali la parete divisoria in comune può essere realizzata anche a doppia orditura. In tal caso i profili RigiPROFIL® devono essere collegati meccanicamente due a due come raccomandato nelle direttive di lavorazione Rigips.

Moduli collegati lungo la parete longitudinale



- 1 RigiPROFIL® ≥ UW 75
- 2 RigiPROFIL® ≥ CW 75
- 3 Profilo di rinforzo Rigips® ≥ UA 75

Moduli collegati lungo la parete trasversale

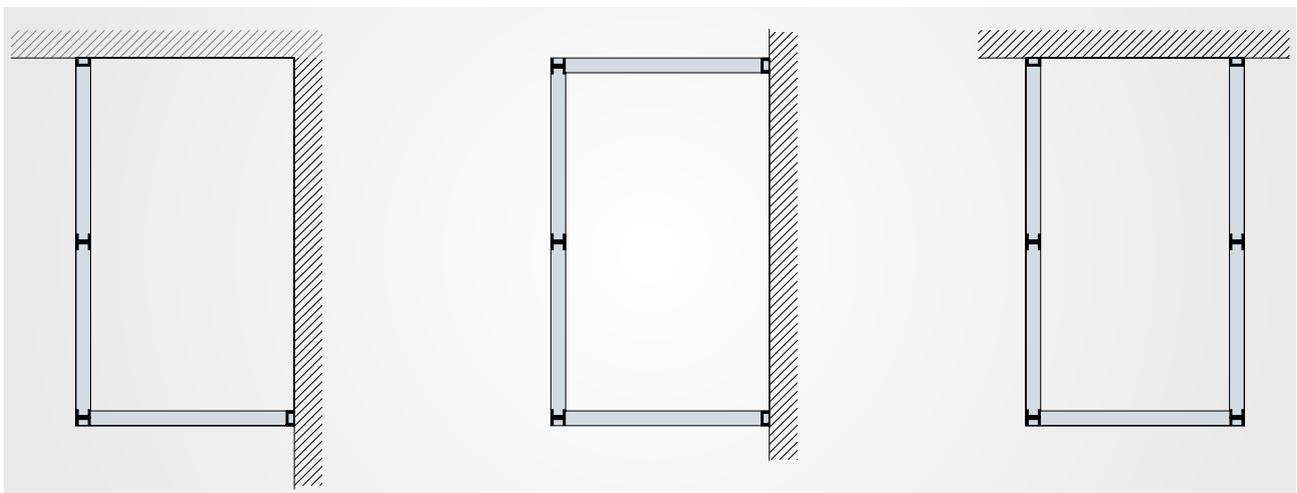


- 4 Squadretta di raccordo Rigips® ≥ UA 75
- 8 Tasselli a chiodo o tasselli in metallo Rigips® come da calcoli
- 10 Guarnizione di raccordo Rigips® in feltro

Raccordo alla struttura portante dell'edificio.

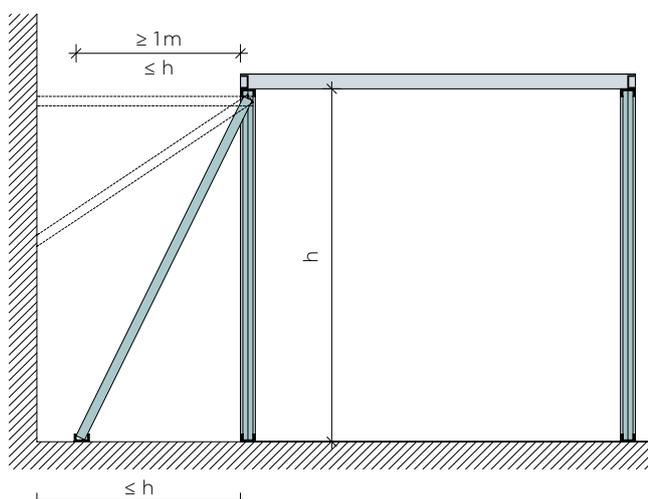
Specialmente nel caso delle gallerie di fuga è necessario ancorare esternamente gli spazi nello spazio RiBox® agli elementi costruttivi portanti dell'edificio che li ospita (ad esempio pareti in muratura, pareti in cemento armato, pilastri in cemento armato ecc.) utilizzando come minimo la stessa classe di resistenza al fuoco impiegata per il modulo in sé. Gli elementi costruttivi cui collegarsi devono essere rispettivamente in grado di assorbire carichi aggiuntivi.

Pianta dei possibili raccordi alla struttura portante di un edificio



L'ancoraggio dei profili RigiPROFIL® UW ovvero Rigips® UA all'elemento costruttivo fiancheggiante avviene tramite connettori idonei (ad es. chiodi da soffitto Rigips®) con $a \leq 500$ mm. Detto profilo serve soltanto per fissare il rivestimento e non ha funzione portante.

L'impiego degli spazi nello spazio RiBox® come galleria (di fuga) deve essere previamente chiarito e definito con i consulenti tecnici di Rigips SA.



Eventuali misure aggiuntive di controventatura trasversale possono essere eseguite come segue:

- Dimensionare la resistenza a trazione e a tranciamento delle squadrette e dei connettori contestualmente alla situazione
- In presenza di requisiti antincendio proteggere di conseguenza gli elementi di irrigidimento diagonali (su tutte le facce)
- A tale scopo si raccomanda un rivestimento in lastre Glasroc F dotate di idoneo attestato di conformità antincendio AICAA

Professionalità.

Soluzioni nuove con componenti tradizionali.

Gli spazi nello spazio RiBox® sono strutture autoportanti posizionabili a piacere in qualsiasi locale già esistente e possono essere realizzati sottoforma di moduli free standing oppure ancorati agli elementi costruttivi adiacenti della fabbrica che li ospita. L'irrigidimento di ogni singolo ambiente si ottiene tramite il rivestimento applicato alle pareti perimetrali e alla copertura.



Per i moduli di lunghezza > 15m devono essere predisposti giunti di movimento.

Spazi nello spazio RiBox®.

Montaggio della struttura portante.

- Predisporre i profili RigiPROFIL® \geq UW 75 corredati di striscia di feltro Rigips® applicata sul dorso, appoggiarli sul pavimento portante come da disegno planimetrico e fissarli con tasselli a chiodo Rigips® posti a un interasse a \leq 1000 mm.
- Predisporre i profili di rinforzo Rigips® \geq UA 75 collegati «dorso a dorso» che fungono da pilastrini di base e fissarli al pavimento portante nei punti predefiniti con squadrette di raccordo Rigips® (rispettivamente una per ciascun profilo) utilizzando tasselli a chiodo o tasselli in metallo Rigips® come da calcoli.
- Collegare tra loro i profili Rigips® UA con viti M8 poste a un interasse a \leq 1000 mm così da ottenere un accoppiamento dinamico.
- Appoggiarvi sopra i profili RigiPROFIL® \geq UW 75 e, su quest'ultimi, posizionare il profilo che funge da trave orizzontale (\geq UA 75) a filo con l'esterno, vedi dettagli a pag. 21.
- Collegare i profili RigiPROFIL® UW ai profili Rigips® UA tramite viti autofilettanti Rigips® MBS 6.3 x 25 mm poste a un interasse a \leq 500 mm.
- Fissare i pilastrini di base (profili UA) al profilo che funge da trave orizzontale servendosi di squadrette di raccordo Rigips® (rispettivamente una per ciascun profilo) utilizzando viti autofilettanti Rigips® MBS 6.3 x 25 mm.
- Non sono ammesse giunzioni né prolungamenti di profili.



Posa dei profili UW come da disegno planimetrico



Montaggio e fissaggio dei quattro pilastrini di base



Posa e fissaggio a vite del profilo che funge da trave orizzontale

Spazi nello spazio RiBox®.

Montaggio delle pareti.



- Predisporre i profili RigiPROFIL® ≥ CW 75 tagliati a misura, inserirli nei profili RigiPROFIL® UW rispettando l'interasse richiesto e aggiustarne la posizione.
- Applicare il rivestimento attenendosi alle direttive di lavorazione Rigips; è consentita un'unica giunzione di lastre per ciascun modulo e strato.
- Fissare gli strati di rivestimento ai profili RigiPROFIL® UW utilizzando viti (sia a soffitto che a pavimento).
- Rivestimento esterno: applicare un profilo RigiPROFIL® UW aggiuntivo al profilo che funge da trave orizzontale e ai pilastri di base così da ricoprirli interamente e permettere di rivestire la parete fino al filo massimo superiore della struttura.

Raccomandazione:

come ausilio di montaggio si raccomanda l'uso di travi diagonali provvisorie per atte a fungere da irrigidimento orizzontale durante il montaggio.



Telaio esterno RiBox®



Ossatura con profili CW



Travi diagonali RiBox® come ausilio di montaggio



Esecuzione dell'architrave per telai porta



Modulo RiBox® con rivestimento interno



Posa del materiale isolante nell'intercapedine dell'intelaiatura

Spazi nello spazio RiBox®.

Montaggio della copertura.



Copertura autoportante

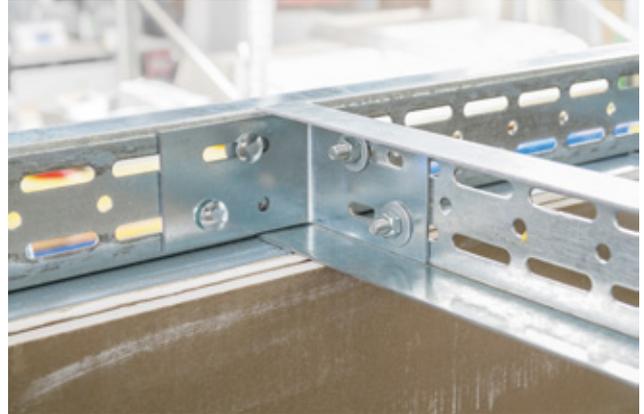
- Fissare un profilo RigiPROFIL® UW a quello che funge da trave orizzontale a un interasse a ≤ 500 mm così da ottenere il profilo perimetrale per la copertura autoportante.
- Se richiesto per ragioni strutturali collegare i profili CW «dorso a dorso» con viti per lamiera poste a un interasse a ≤ 1000 mm.
- Per consentire un sufficiente appoggio delle «travi a soffitto in profili CW» inserirle per minimo 30 mm nei profili RigiPROFIL® UW e fissarle nella parte superiore e inferiore della flangia (con viti o rivetti).

Copertura in profili per grandi campate

- Fissare i profili Rigips® UA al profilo che funge da trave orizzontale tramite angolari di collegamento Rigips® rispettando l'interasse calcolato e utilizzando allo scopo due bulloni a testa tonda Rigips® MS M8 x 20 per ciascuna ala dell'angolare.
- Se richiesto per ragioni strutturali collegare i profili UA «dorso a dorso» con un bullone a testa tonda Rigips® MS M8 x 20 a un interasse a ≤ 1000 mm e sfalsandoli in altezza.
- Montare la sottostruttura del solaio alle «travi a soffitto in profili UA» con BS 7210 4.8 x 13 mm come previsto per i sistemi a soffitto Rigips®.



Sistema di copertura RiBox® con profili per grandi campate (profili UA)



Collegamento dei profili per grandi campate al profilo che funge da trave orizzontale



Copertura RiBox® in profili per grandi campate predisposta per il montaggio della sottostruttura a telaio semplice



Controsoffitto sospeso a telaio semplice



Rivestimento del controsoffitto RiBox® con lastre Alba® 25



Montaggio del sistema per controsoffitti Alba®

Spazi nello spazio RiBox®.

Montaggio del manto di copertura.



- Posare le lastre di rivestimento perpendicolarmente ai profili portanti del solaio
- Sfalsare di almeno 400 mm i giunti di testa delle lastre e aver cura che insistano sui profili portanti del solaio
- In caso di rivestimento a più strati sfalsare analogamente di minimo 400 mm i giunti di testa delle lastre dei vari strati
- Sfalsare di mezza lastra (considerata in larghezza) i giunti longitudinali tra i vari strati di rivestimento
- Al fine di evitare fenomeni di schiacciamento (deformazioni da compressione) fissare le lastre partendo dal centro delle stesse oppure in prossimità dei loro angoli



Posa del rivestimento in pannelli OSB



Strato di lastre di ripartizione carichi a montaggio concluso



Assetto e posa del rivestimento antincendio



Sfalsamento dei due strati di rivestimento in lastre Rigidur® H



Fissaggio a vite delle lastre



Dettaglio del raccordo parete-copertura

Spazi da vivere. Naturalmente con Rigips.

Assortimento	Soluzioni Rigips per le rifiniture interne	Soluzioni gypsum4wood per la costruzione in legno
Alba® Sistemi di lastre in gesso massiccio	Pareti divisorie, contropareti, rivestimenti <ul style="list-style-type: none"> ■ Pareti in gesso massiccio ■ Profili in metallo ■ Rivestimenti ■ Rivestimenti termoregolatori 	Pareti divisorie, contropareti, rivestimenti <ul style="list-style-type: none"> ■ Rivestimenti termoregolatori per montanti in legno e metallo
	Rivestimenti per soffitti e mansarde <ul style="list-style-type: none"> ■ Profili in metallo e sospensioni ■ Rivestimenti per soffitti ■ Rivestimenti termoregolatori 	Rivestimenti per soffitti e mansarde <ul style="list-style-type: none"> ■ Profili in metallo e sospensioni ■ Rivestimenti termoregolatori
	Colle e stucchi <ul style="list-style-type: none"> ■ Colle ■ Malte per giunti, stuccatura e intonaci monostrato a base di gesso ■ Macchine, attrezzi e utensili 	Colle e stucchi <ul style="list-style-type: none"> ■ Colle ■ Malte per giunti, stuccatura e intonaci monostrato a base di gesso ■ Macchine, attrezzi e utensili
Rigips® Sistemi di lastre in gesso e in gessofibra	Pareti divisorie, contropareti, rivestimenti <ul style="list-style-type: none"> ■ Profili in metallo ■ Intonaci a secco e rivestimenti ■ Sistemi speciali per l'insonorizzazione, la protezione antincendio, la protezione da radiazioni e la protezione antieffrazione ■ Vetrate a incasso per pareti a secco 	Pareti esterne e interne, contropareti, rivestimenti <ul style="list-style-type: none"> ■ Rivestimenti controventanti di pannelli in legno ■ Intonaci a secco e rivestimenti per sottostrutture in legno e metallo
	Rivestimenti per soffitti e mansarde <ul style="list-style-type: none"> ■ Profili in metallo e sospensioni ■ Rivestimenti per soffitti ■ Controsoffitti acustici 	Rivestimenti per soffitti e mansarde <ul style="list-style-type: none"> ■ Profili in metallo e sospensioni ■ Rivestimenti per soffitti
	Pavimenti <ul style="list-style-type: none"> ■ Massetti a secco 	Pavimenti <ul style="list-style-type: none"> ■ Massetti a secco
	Colle e stucchi <ul style="list-style-type: none"> ■ Colle ■ Malte per giunti, stuccatura e intonaci monostrato a base di gesso ■ Macchine, attrezzi e utensili 	Colle e stucchi <ul style="list-style-type: none"> ■ Colle ■ Malte per giunti, stuccatura e intonaci monostrato a base di gesso ■ Macchine, attrezzi e utensili
Rigips® Sistemi speciali e prefabbricazione	Strutture speciali <ul style="list-style-type: none"> ■ Sottostrutture e rivestimenti per pareti e soffitti di grande altezza e portata ■ Sistema spazio-in-spazio (indipendente) 	
	Elementi prefabbricati <ul style="list-style-type: none"> ■ Cupole per soffitti ■ Parapetti e rivestimenti 	

Il servizio assistenza Rigips include:

- Consulenza
- Corsi di formazione e formazione continua
- Capitolati, preventivi, elenchi dei materiali
- Logistica
- RiCycling®

