



**“Tecnologia contemporanea,
design senza tempo: ecco
da cosa vogliamo essere
circondati.”**

(Stephan R., falegname)

ALLE DIESE PERSONEN WURDE MIT DEM BAU DER SCHULE BETEILIGT



Contenuti

Prodotti	4
Sostenibilità e Ambiente	10
Materiale	14
Suggerimenti di lavorazione	18
Resistenza chimica	36
Pulizia	44
Rivestimento di pareti	46
Rivestimento di pareti non ventilate	54
Cabine	80
Soffitti e controsoffitti	90
Piani per tavoli	96
Mobili	100
Piani di lavoro	106
Lavabi	116
Parapetti	120

Note:

Versione attuale di questa brochure:
www.fundermax.com

I diagrammi che seguono sono rappresentazioni schematiche e non sono in scala.

Questa edizione sostituisce tutte le edizioni precedentemente pubblicate del Manuale Tecnico Interior di Fundermax.

Se avete domande a cui questa brochure non risponde, contattate il nostro team di vendita o i nostri ingegneri applicativi all'indirizzo support@fundermax.biz.
 Saremo lieti di aiutarvi.

Fundermax

Non importa che si tratti di mobili, facciate o ristrutturazioni di interni: Fundermax rappresenta il punto di incontro tra idea e materiale. La nostra azienda, in qualità di leader mondiale e produttore di pregiati materiali in legno e laminati, vanta con orgoglio 130 anni di storia. Il successo duraturo si basa sulla massima qualità, su un design innovativo e versatile, nonché sulla produzione sostenibile "Made in Austria", il tutto accompagnato dall'amore per il legno grezzo (la nostra materia prima naturale), dalle creazioni e dalla ricchezza di idee.

- Moderni stabilimenti produttivi in Austria e Norvegia
- Circa 1.500 collaboratori
- 500 milioni di euro di fatturato annuale
- Membro di Constantia Industries AG
- The Austrian Excellence Award (2018)

1 Prodotti

“Solo le idee buone e i prodotti ottimi sono davvero duraturi.”

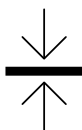
(Isabelle S., Project Manager)





Max Compact Interior

Si tratta di laminati termoindurenti ad alta pressione (HPL) che soddisfano i requisiti della norma EN 438 e vengono prodotti ad alta temperatura e sotto forte pressione. Le varianti di prodotto sono diverse come le applicazioni: i pannelli sono adatti non solo per l'uso in ambienti sanitari e umidi, ma anche come rivestimento di pareti e colonne, come riempimento di ringhiere, come mobili, tavoli, scrivanie e mobili da laboratorio. Ogni volta che sono richieste sia la resilienza che l'estetica.



resistente



resistente agli impatti



resistente ai graffi



installazione veloce



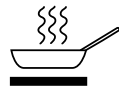
resistente ai solventi



per uso alimentare



facile da pulire

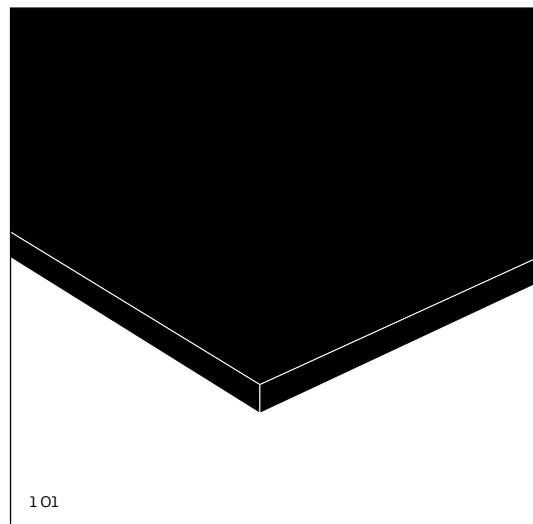


resistente al calore

Proprietà*

- Igienico
- Resistente alla flessione e agli urti (secondo la norma EN ISO 178)
- Adatto a tutte le applicazioni interne
- Decorativo
- Resistente alle scalfiture
- Resistente all'abrasione
- Resistente al gelo e al calore
- Carico di temperatura continuo da -80 °C a +80 °C
- Facile da installare
- Resistente agli agenti chimici

* Valori standard e correnti: www.fundermax.com



Formati*

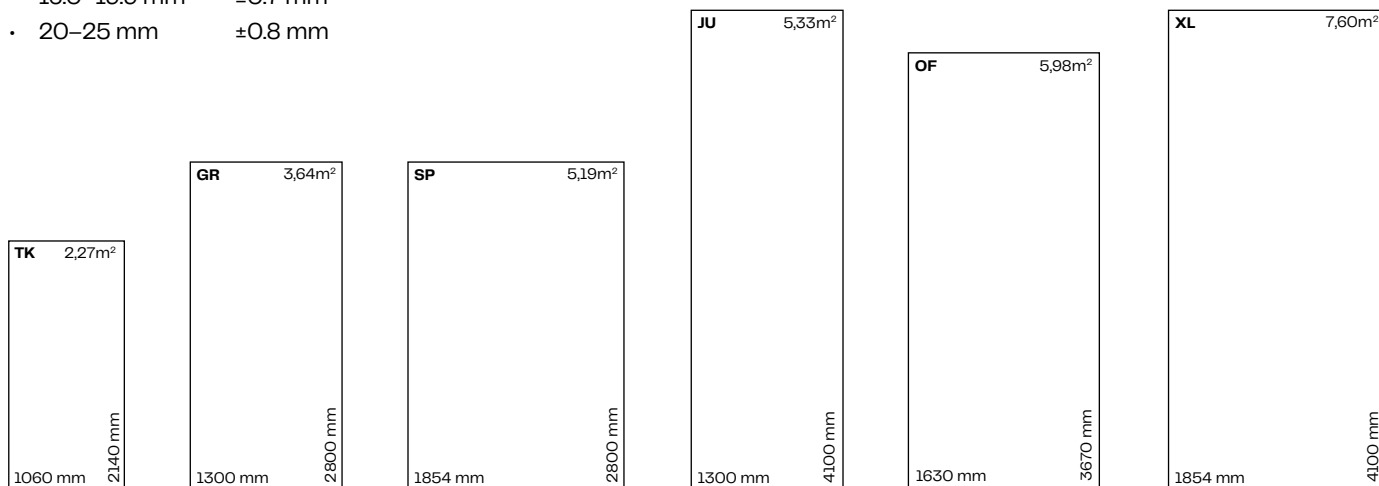
La panoramica mostra i formati dei pannelli Max Compact Interior in vari modelli.

Tolleranze: +10,0-0,0 mm (EN 438-4, 6.3)

I formati dei pannelli sono misure standard; se è richiesta una precisione assoluta delle dimensioni e degli angoli, si consiglia di tagliare intorno a tutti i lati. A seconda del taglio, la misura netta si riduce di circa 10 mm.

Spessore	Tolleranza (EN 438-6, 5.3)
• 2.0-2.9 mm	±0.2 mm
• 3.0-4.9 mm	±0.3 mm
• 5.0-7.9 mm	±0.4 mm
• 8.0-11.9 mm	±0.5 mm
• 12.0-15.9 mm	±0.6 mm
• 16.0-19.9 mm	±0.7 mm
• 20-25 mm	±0.8 mm

* Soggetto a modifiche a causa dello sviluppo del prodotto. Consultare il portafoglio prodotti attualmente valido.

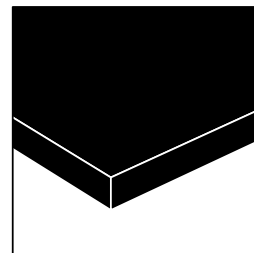


Per l'attuale portafoglio prodotti con le dimensioni dei formati per ciascun prodotto, vedere: www.fundermax.com

Selezione dei prodotti

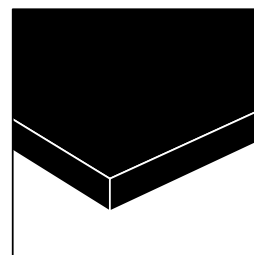
Max Compact Interior

I pannelli Max Compact sono dotati di laminato decorativo su entrambi i lati. L'anima è nera e le superfici sono disponibili in varie strutture (vedere il portafoglio prodotti attuale).



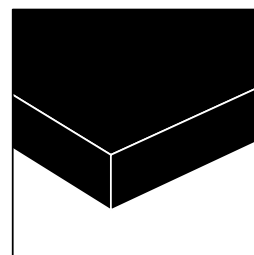
Max Compact Interior Plus

Questi pannelli hanno le stesse qualità dei pannelli Max Compact Interior, ma sono realizzati con una superficie non porosa a doppia tempera, sigillata con acrilato uretanico per una maggiore protezione della superficie (decori: vedi collezione dei decori IP).



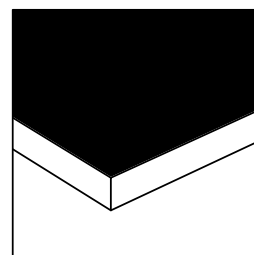
Max Resistance²

I pannelli Max Resistance² sono pannelli Max Compact Interior con superficie integrata resistente agli agenti chimici (decori: vedere collezione Resistance² RE).



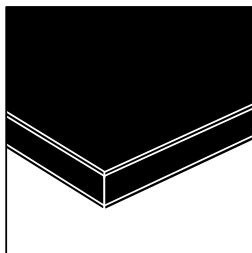
Max Compact con anima bianca / colore pieno

Il nucleo del pannello è bianco o tinta unita. Può esserci una leggera differenza di colore tra il laminato e il pannello Compact con anima nera. In caso di abbinamento, si prega di confrontare i campioni! Stessi decori su entrambi i lati. Decorati e superfici in base al portafoglio prodotti attualmente valido.



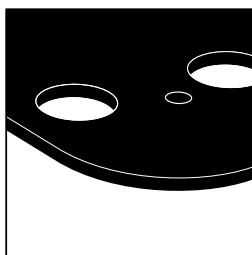
Alu Compact

Pannelli Max Compact Interior con fogli di alluminio inseriti simmetricamente nel nucleo. Questo rende i pannelli un elemento di design moderno.



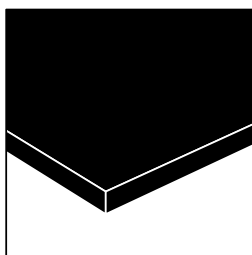
Fundermax elements (lavorazione)

Lavorazione e taglio dei pannelli a controllo numerico dall'esecuzione di semplici fori alla fresatura più complessa.



m.look Sistema di protezione delle pareti

Un sistema innovativo di protezione delle pareti e di rivestimento delle pareti per l'illuminazione visiva e l'architettura contemporanea, costituito da pannelli di grandi superfici con un nucleo resistente e superfici decorative in HPL su entrambi i lati (secondo la normativa EN 438).



2 Sostenibilità e Ambiente

“Voglio che il mio lavoro lasci un segno, ma che sia sostenibile.”

(Henrik T., imprenditore)





Da oltre 100 anni Fundermax è specializzata nella lavorazione di materie prime rinnovabili. Abbiamo cicli di produzione chiusi e ricicliamo i residui reimmettendoli nel processo di produzione o in impianti di teleriscaldamento a energia verde. Questi ultimi producono energia elettrica sufficiente ad alimentare oltre 8.500 famiglie.





Gestione della qualità

Gli impianti e i processi di produzione sono conformi a standard riconosciuti a livello internazionale (ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001). Fundermax segue anche standard attuali come FSC®-C101966 e PEFC™ (dettagli: www.fundermax.com) nell'approvvigionamento di materie prime e prodotti primari.

Produzione sostenibile

I pannelli Max Compact Interior sono costituiti da pannelli in fibra naturale (circa il 65% del peso totale) e sono fatti principalmente di legno che viene raffinato in "carta kraft". Questo legno è un sottoprodotto della produzione di legname delle segherie. Le materie prime provengono da fornitori certificati secondo gli standard FSC®-C101966 e PEFC™, che garantiscono una gestione forestale sostenibile.

Le carte kraft vengono impregnate con resine sintetiche in impianti di impregnazione, quindi essiccate e pressate in pannelli ad alta pressione e temperatura. Non contengono composti organici alogeni, amianto, conservanti del legno (fungicidi, pesticidi, ecc.), zolfo, mercurio o cadmio.

L'aria di scarico estratta durante l'essiccazione viene trattata con ossidazione termica rigenerativa. Il calore generato viene riciclato nel processo, con un risparmio di circa 10.000 tonnellate di CO₂ all'anno. Questo trattamento dell'aria di scarico ha anche ricevuto il premio "Klimaaktiv" dell'Agenzia Austriaca per l'Energia e dal Ministero Federale per l'Ambiente.

Durata senza manutenzione


Il processo di produzione garantisce ai pannelli Max Compact Interior un elevato livello di durata e resistenza superficiale, senza bisogno di manutenzione. Non si sporcano facilmente, ma se si sporcano possono essere puliti con i normali detergenti. Non è necessario sigillare i bordi (anche dopo il taglio). I pannelli non presentano ammaccature anche dopo un uso intensivo, come ad esempio quando vengono utilizzati come protezione dagli urti.

Smaltimento dei rifiuti

Quando i pannelli Max Compact Interior vengono tagliati e fresati, producono trucioli. Questi possono essere smaltiti termicamente, nei moderni sistemi di riscaldamento, senza emettere acido cloridrico, composti organici di cloro o diossine. Max Compact Interior si decompone in solo anidride carbonica, azoto, acqua e ceneri. L'energia che ne deriva viene utilizzata, ad esempio, per il teleriscaldamento. Anche lo smaltimento in discariche commerciali non presenta problemi – si applicano le leggi e le normative specifiche del Paese.

3 Material



A man with short, light brown hair and blue eyes is shown from the chest up. He is wearing a dark blue jacket with a subtle red and white plaid pattern over a dark blue button-down shirt. His hands are clasped together in front of him, and he is looking slightly to the right of the frame with a thoughtful expression. The background is a blurred, modern interior with white architectural lines and a staircase.

**“Il materiale è determinante
per stabilire se un’idea rimane
solo un’idea.”**

(Hannes K., architetto)

Material properties

	Max Compact Interior Max Compact Interior Plus Max Resistance²	Max Compact Interior F-Quality Max Compact Interior Plus F-Quality	Max Compact con cuore bianco / colorato	Max Compact Interior Alu Compact
Tipo secondo EN 438	CGS	CGF	BCS	RCS

Proprietà	Metodo di prova	Valore standard ¹⁾	Valore tipico ²⁾	Unità di misura
------------------	------------------------	--------------------------------------	------------------------------------	------------------------

Dati fisici

Densità di massa	DIN 52350 ISO 1183	≥ 1,35 (CGS/CGF/RCS) ≥ 1,40 (BCS)	≥ 1,44 (CGS/CGF) 1,46 (BCS) 1,52 (RCS)	g/cm ³
Peso (spessore 10 mm)			13,5	kg/m ²

Proprietà meccaniche

Resistenza all'abrasione da sforzo (punto iniziale)	EN 438-2: 2016, 10	≥ 150 (BCS/CGS/CGF/RCS)	200 Resistance ² / Finitura Aptico Uni: ≥ 450 Resistance ² Punto: ≥ 150	U
Resistenza all'impatto con una palla di grandi dimensioni	EN 438-2: 2016, 21	≤ 10 (CGS/CGF/RCS)	5-6 (CGS/CGF/RCS)	mm
Resistenza ai graffi	EN 438-2: 2016, 25	≥ 3 (BCS/CGS/CGF/RCS)	4 (BCS/CGS/CGF/RCS)	Grado / Resistenza al graffio
Resistenza alla flessione	EN ISO 178	≥ 80 (BCS/CGS/CGF/RCS)	trasversale: 110 / lunghezza: 180	MPa
E-Modulus	EN ISO 178	≥ 9000 (BCS/CGS/CGF/RCS)	trasversale: 11000 / lunghezza: 15000	MPa
Suscettibilità alle crepe	EN 438-2: 2016, 24	≥ 4 (CGS/CGF/RCS) ≥ 4 (BCS finitura) ≥ 3 (BCS cuore)	4 (CGS/CGF/RCS) 5 (BCS finitura) 3 (BCS cuore)	Grado

Proprietà termiche

Tolleranza dimensionale a temperature elevate	EN 438-2: 2016, 17	Type CGS/CGF/RCS: ≤ 0,30 longitudinale / ≤ 0,60 trasversale Type BCS: ≤ 0,50 longitudinale / ≤ 0,80 trasversale	Type CGS/RCS: 0,10 longitudinale / 0,21 trasversale Type CGF: 0,08 longitudinale / 0,16 trasversale Type BCS: 0,20 longitudinale / 0,33 trasversale	%
Resistenza all'immersione in acqua bollente	EN 438-2: 2016, 12	Incremento dello spessore ≤ 2,0 (CGS/RCS) / ≤ 6,0 (CGF) ≤ 4,0 (BCS)	0,5 (CGS/CGF/RCS) 1,5 (BCS)	%
Coefficiente di espansione termica	EN 61340-4-1		20 x 10 ⁻⁶	1/K
Conducibilità termica			ca. 0,3	W/mK
Resistenza alla diffusione del vapore			17200 μ (CGS/CGF) densità di diffusione del vapore (RCS)	
Resistenza superficiale	DIN 53482		10 ⁹ -10 ¹²	Ohm
Resistenza al calore secco	EN 438-2: 2016, 16	≥ 4 (BCS/CGS/CGF/RCS)	4 (BCS/CGS/CGF/RCS)	Grado
Resistenza al calore umido	EN 438-2: 2016, 18	≥ 4 (CGS/CGF/RCS)	4-5 (CGS/CGF/RCS)	Grado
Resistenza al vapore acqueo	EN 438-2: 2016, 14	≥ 4 (BCS/CGS/CGF/RCS)	5 (BCS/CGS/CGF/RCS)	Grado

Proprietà ottiche

Resistenza alla luce	EN 438-2: 2016, 27	4-5 (CGS/CGF) ≥ 4 (BCS finitura)	4-5	Scala di grigi
Resistenza alle macchie	EN 438-2: 2016, 26	≥ 4 ((Gruppo 1 e 2)) 5 ((Gruppo 3))	5	Grado
Livello di lucidità a 85°	EN ISO 2813	a seconda della struttura della finitura	Finitura Aptico: 7 Altre finiture: a seconda della struttura della finitura	GE

Reazione al fuoco

Classe del materiale da costruzione	Max Compact Interior Type CGS	Max Compact Interior F-Quality Type CGF
Europe EN 13501-1 EUROCLASS	D-s2, d0	B-s2, d0 / B-s1, d0 ³⁾
Austria A3800/1	bassa infiammabilità, Tr1, Q1	bassa infiammabilità, Tr1, Q1
Switzerland fire classification		5(200°)3
Germany DIN 4102		B1 - ritardante di fiamma

1) Secondo la norma EN 438

2) I valori tipici derivano da controlli di qualità interni. Sono presentati esclusivamente a titolo esemplificativo e non possono essere utilizzati per alcuna responsabilità da parte di Fundermax (non sono valori confermati e garantiti).

3) Per 6-20 mm se installato con max 15 mm di ventilazione posteriore secondo il rapporto di classificazione MA39-VFA2019-1215

Caratteristiche del materiale

Qualità del materiale

3 01 Variazione dimensionale con rilascio o assorbimento di umidità

Caratteristiche del materiale e gioco di espansione

I pannelli Max Compact reagiscono alla temperatura e all'umidità, in base alle condizioni climatiche della rispettiva area di stoccaggio e montaggio. Se entrambi questi fattori influiscono su un solo lato del pannello per un periodo di tempo più lungo, si possono verificare variazioni di planarità più o meno marcate. Si prega di prendere nota dei nostri consigli relativi alla ventilazione posteriore, all'immagazzinamento e alla copertura dei pallets!

Max Compact si ritira quando l'umidità viene rilasciata e si espande quando l'umidità viene assorbita. Pertanto, è necessario tenere conto di questa possibile variazione dimensionale durante la lavorazione e la costruzione. Per i pannelli Max Compact si tratta fondamentalmente di circa la metà in lunghezza (rispetto ai formati nominali del pannello) così come in larghezza (vedere le Proprietà del Materiale, pagina 16).

Le sottostrutture metalliche cambiano le loro dimensioni con le differenze di temperatura. Tuttavia, le dimensioni di Max Compact cambiano anche sotto l'influenza dell'aumento dell'umidità relativa. Queste variazioni dimensionali della sottostruttura e del materiale di rivestimento possono agire in direzioni opposte. Pertanto, è importante garantire uno spazio sufficiente per l'espansione.

I pannelli Max Compact possono essere utilizzati anche in applicazioni orizzontali. Nell'uso quotidiano, le superfici molto strutturate o profondamente opache possono presentare un effetto di lucentezza visiva dovuto a sollecitazioni meccaniche (ad esempio, a causa dello spostamento di oggetti come piatti o bicchieri). Questo effetto è più forte se in combinazione con decori scuri ed è un invecchiamento tipico del materiale. Non rappresenta una deviazione dallo standard.

Regola empirica per la quantità di spazio di espansione necessaria:

Lunghezza = a

Larghezza = b

$$\frac{a \text{ o } b \text{ (in mm)}}{500} = \text{spazio di espansione}$$

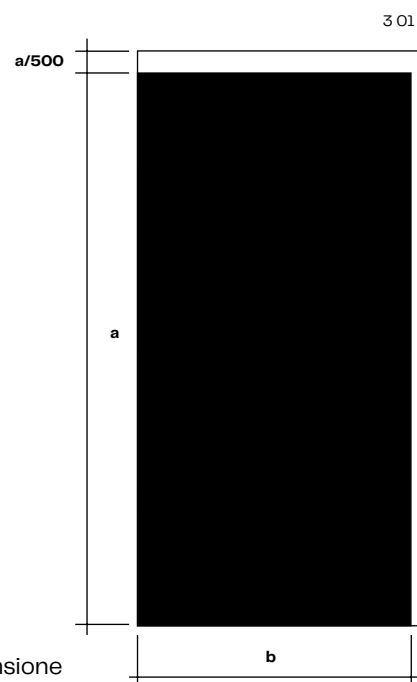
Per il pannello Max Compact di tipo CGS e CGF, OFI CERT in qualità di organo di autorizzazione globale, conferma la conformità agli standard di qualità secondo la norma EN 438.

Igiene

Le superfici dei pannelli Fundermax si distinguono per la facilità di pulizia, manutenzione, disinfettabilità e innocuità a contatto con gli alimenti.


Tenere conto della validità dei rispettivi certificati di prova. I certificati attuali sono disponibili sul sito www.fundermax.com nella sezione "Downloads", alla voce "Approvazioni e certificati."

Si prega di tenere conto anche delle norme, dei regolamenti e delle linee guida valide per le possibili applicazioni dei materiali in relazione al comportamento antincendio e alla protezione anticaduta.



4 Suggerimenti di lavorazione





**“Degli ottimi prodotti
richiedono un ottimo
trattamento.”**

(Jonas G., contractor)

Linee guida per la gestione dei pannelli Max Compact Interior

- 4 01 Max Compact Interior handling
- 4 02 Max Compact Interior stoccaggio
- 4 03 Stoccaggio temporaneo
- 4 04 Stoccaggio di elementi preassemblati

Trasporto e gestione

Maneggiare con cura! Nonostante la durezza della superficie e la pellicola di protezione per il trasporto, il peso del pallet può causare danni. Pertanto, è importante evitare di far penetrare sporco e polvere tra i pannelli.

Assicurare i pannelli contro lo scivolamento durante il trasporto e sollevarli durante le operazioni di carico e scarico, senza tirarli o spingerli oltre il bordo (vedere Fig. 4 01)!

Rimuovere sempre contemporaneamente le pellicole di protezione da entrambi i lati. Lasciare la pellicola di protezione su un lato può causare la curvatura del pannello. Per evitare danni alla superficie: non rimuovere la pellicola fino a quando non è necessario. Dopo lo stoccaggio può verificarsi una maggiore adesione della pellicola, che richiede una maggiore forza per essere rimossa. Questo non influisce sulla qualità del prodotto e non è motivo di contestazione. Non esporre la pellicola alla luce diretta del sole o al calore!

Stoccaggio e climatizzazione

I pannelli Max Compact Interior devono essere lasciati nella loro confezione originale. Devono essere impilati orizzontalmente su una superficie piana, stabile e imbottita. Se necessario, possono essere immagazzinati per un breve periodo di tempo come mostrato nella Fig. 4 03. I pannelli devono essere completamente distesi. Dopo la rimozione, l'imballaggio originale deve essere richiuso.

I pannelli di protezione devono essere sempre lasciati sul pallet (vedere Fig. 4 02). Il pannello superiore deve essere appesantito. Questo vale anche per i pallet dei pannelli sezionati.

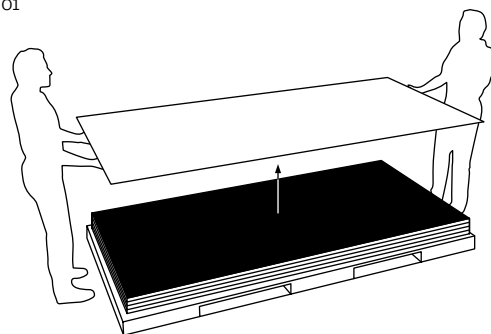
Un immagazzinamento errato provoca la deformazione permanente dei pannelli. I pannelli Max Compact Interior devono essere conservati in ambienti interni, in condizioni climatiche normali (da 15°C a 25°C, con un'umidità relativa del 40-60%). Evitare differenze climatiche sulle due superfici.

Nel caso di elementi di fissaggio preassemblati, assicurarsi che l'influenza climatica sia la stessa da tutti i lati. Utilizzare strati intermedi di legno o plastica (vedere Fig. 4 04).

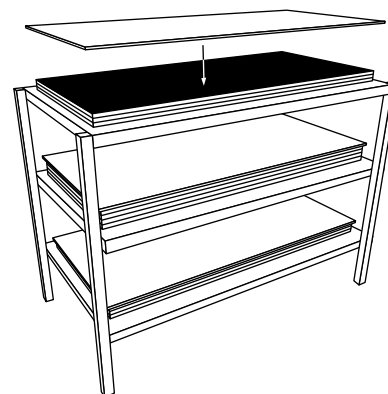
Pulizia finale

Le sostanze estranee (ad esempio, oli per trapani e macchine, grassi, residui di adesivi, ecc.) che sporcano le superfici dei pannelli Max Compact Interior durante lo stoccaggio, l'installazione e l'uso devono essere rimosse immediatamente senza lasciare residui. Si consiglia di utilizzare una protezione solare priva di grassi (ad es. Physioderm Physio UV 50 Spray), poiché spesso non è possibile rimuovere completamente le protezioni solari tradizionali. Se non si rispettano queste raccomandazioni, non ci assumiamo alcuna responsabilità per eventuali contestazioni relativi al colore, alla lucentezza o alla superficie. Per i dettagli sulla pulizia, vedere il Capitolo 6, pagina 45.

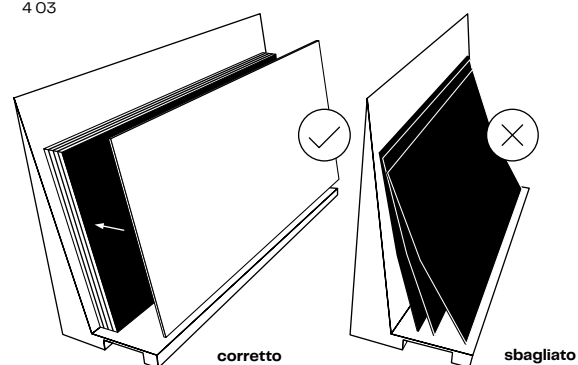
4 01



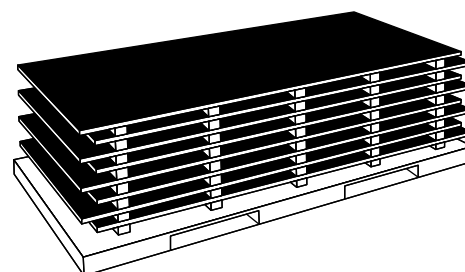
4 02



4 03



4 04



Lavorare con Max Compact Interior

Generale

Le resine melaminiche di alta qualità rendono la superficie del pannello molto resistente. Le proprietà di lavorazione sono simili a quelle del legno duro. Sono indispensabili utensili con taglienti in metallo duro. Utilizzare utensili dotati di punte di diamante (PCD) per una lunga durata. Per evitare scheggiature, schegge e sfaldamenti del lato decorativo, è indispensabile che le lame siano affilate e che gli utensili funzionino senza intoppi. Per proteggere la superficie ed evitare che i trucioli si depositino, i tavoli delle macchine devono essere lisci e il più possibile privi di giunzioni. Questo vale anche per i tavoli e per l'utilizzo di macchine manuali.

Misure di sicurezza

Questo è un elenco dei dispositivi di protezione individuale (DPI) raccomandati. È necessario utilizzare i dispositivi di protezione richiesti per la rispettiva attività (indumenti da lavoro, stivali di sicurezza, retine per capelli, ecc.).



Guanti:

I taglienti non smussati sono affilati. È necessario utilizzare guanti di protezione II con una resistenza al taglio almeno pari a 2.



Protezione antipolvere:

La lavorazione di questi pannelli può generare polvere. È necessario utilizzare un'adeguata protezione delle vie respiratorie (ad esempio, una maschera monouso per polveri sottili).



Occhiali di protezione:

Quando si lavora con i pannelli Max Compact Interior, come con altri materiali a base legno, utilizzare una protezione per gli occhi il più possibile ermetica.



Protezione acustica:

Il livello sonoro può superare gli 80 dB(A) durante la lavorazione meccanica. Assicurarsi sempre di avere un'adeguata protezione dell'udito!

EN 388		Rischi meccanici	
Più alto è il numero, migliore è il risultato del test.			
Criterio di prova		Possibili ratings	
4	1	2	1
Resistenza all'abrasione		0-4	
Resistenza al taglio		0-5	
Resistenza allo strappo		0-4	
Resistenza alla perforazione		0-4	

Linee guida generali per la lavorazione

Tenere presente il rapporto tra il numero di denti (z), la velocità di taglio (v_c) e la velocità di avanzamento (v_f).

	v_c m/s	f_z mm
Segatura	40.0-60.0	0.02-0.1
Fresatura	30.0-50.0	0.3-0.5
Foratura	0.5-2.0	0.1-0.6

Calcolo della velocità di taglio

$$v_c = D \cdot \pi \cdot n / 60$$

v_c – velocità di taglio

D – diametro dell'utensile [m]

n – velocità dell'utensile [min⁻¹]

Calcolo della velocità di avanzamento

$$v_f = f_z \cdot n \cdot z / 1000$$

v_f – velocità di avanzamento [m/min]

f_z – avanzamento del dente

n – velocità dell'utensile [min⁻¹]

z – numero di denti

4 05 TR/TR

4 06 HZ/DZ

4 07 Dente piatto /
dente trapezoidale

4 08 WZ/FA

4 09 HZ/FA

Materiale di taglio

Utilizzare utensili con taglienti in metallo duro (HW-Leitz). Per prolungare la durata degli utensili si consiglia di utilizzare utensili con punta diamantata (diamanti policristallini DP).

Note

Se i trucioli non vengono rimossi regolarmente, la lama si danneggia rapidamente. La potenza del motore necessaria aumenta e la durata dell'utensile si riduce. Se i trucioli sono troppo piccoli, si graffiano e finiscono per smussare l'utensile. Per i tagli singoli, evitare le vibrazioni lavorando con pannelli usati. L'altezza del pallet dipende dalla potenza della macchina.

Forma dei denti

TR/TR (dente trapezoidale/dente trapezoidale):

Per tagliare laminati duri e abrasivi

HZ/DZ (dente concavo/dente a punta):

Per un'ottima qualità del taglio e del bordo in alto e in basso su macchine senza unità di taglio

FZ/TR (dente piatto/dente trapezoidale):

Per lavorare con laminati e Max Compact Interior

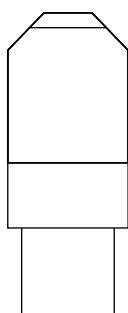
WZ/FA (dente variabile con smusso):

Alternativa alla forma del dente piatto/trapezoidale

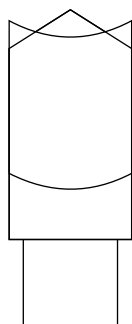
HZ/FA (dente concavo con smusso):

Utilizzo simile a quello di HZ/DZ, ma con una maggiore durata dell'utensile su macchine senza unità di incisione

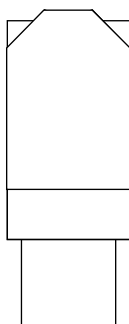
4 05



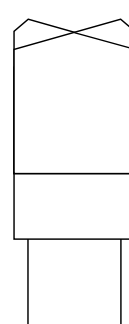
4 06



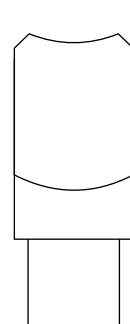
4 07



4 08

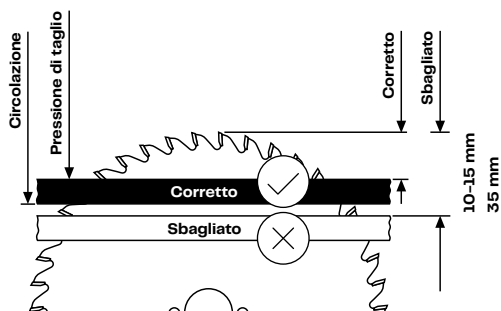


4 09



Taglio

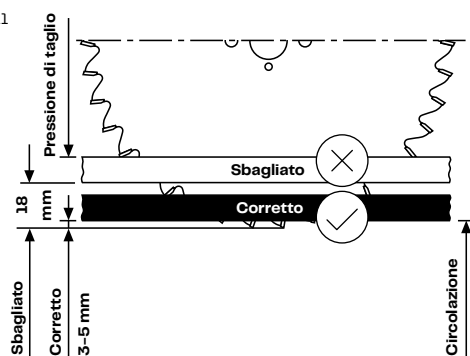
4 10



Seghe verticali per pannelli, da banco e scorrevoli, senza unità di incisione

Per lame circolari con angolo di spoglia positivo e albero della sega sotto il pezzo. Grazie all'angolo di spoglia positivo, la pressione di taglio viene esercitata utilizzando il supporto stabile del tavolo (vedere Fig. 4 10).

4 11



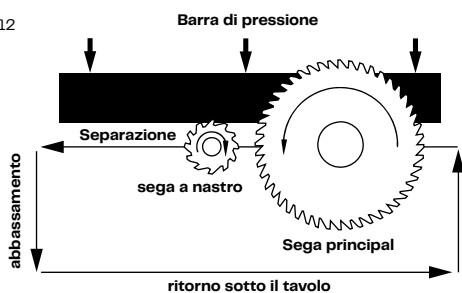
Per lame circolari con angolo di spoglia negativo e albero della sega sopra il pezzo. A causa dell'angolo di spoglia negativo, la pressione di taglio viene esercitata utilizzando il supporto stabile del tavolo (vedere Fig. 4 11).

Regolazione:

- Lato visibile in alto;
- Guida della sega molto stretta;
- Allineamento regolare dei pannelli Max Compact Interior sul banco di lavoro con la lama della sega;
- Corretta sporgenza della lama.

A seconda della sporgenza della lama, cambiano gli angoli di entrata e di uscita e quindi la qualità del tagliante. Bordo di taglio superiore non pulito: alzare la lama. Taglio non pulito nella parte inferiore: abbassare la lama. Ecco come trovare l'impostazione dell'altezza più vantaggiosa.

4 12

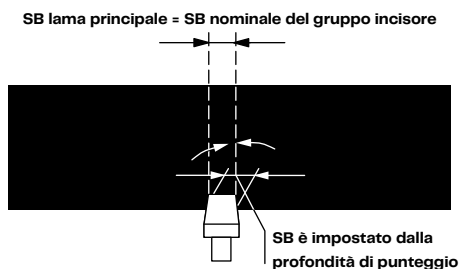


Seghe da banco scorrevoli e spaccapannelli con unità di incisione e barre di pressione

Incidere le lame delle seghe circolari:

Per ottenere una buona qualità del tagliante sul lato di uscita del dente, si consiglia di utilizzare un'unità di incisione. La larghezza di taglio della lama della sega circolare incisore deve essere leggermente superiore a quella della lama della sega circolare principale, in modo che il dente di uscita della sega principale non tocchi più il bordo di taglio. Un supporto sicuro e un appoggio sicuro e piatto dei pezzi in lavorazione è garantito solo con un dispositivo a pressione. Utilizzare lame circolari divisibili per seghe da banco e seghe da banco scorrevoli.

4 13



Spaccatrice per pannelli con unità di taglio e dispositivo di pressione (vedere Fig. 4 12)

Schema di funzionamento della lama circolare conica per incisione (vedere Fig. 4 13). Per la manutenzione degli utensili (sempre in set), le larghezze di taglio (SB) devono essere allineate tra loro.

Fresatura – lavorazione dei bordi

Taglio con utensili portatili

Per i tagli dritti con le seghe circolari portatili, utilizzare una barra di arresto o una guida. Si devono utilizzare lame adatte al metallo duro. Il taglio avviene dal lato inferiore del pannello, con una dentatura variabile per tagli grossolani e una dentatura piatta/trapezoidale per tagli netti di pannelli Max Compact Interior e di pannelli incollati su entrambi i lati.

Lavorazione dei bordi a mano

Le lime sono adatte alla lavorazione dei bordi. La direzione di limatura va dal lato del decoro verso il cuore del pannello. Lime fini, lime piane, carta vetrata (grana 100-150) o raschietti sono adatti per levigare i bordi.

Lavorazione dei bordi con macchine manuali

Per fresare gli smussi, utilizzare pialle manuali elettriche con una scanalatura per smusso o mitra.

Le frese manuali sono utilizzate per lavori speciali (ad es. Nicchia per lavabo, accoppiamento trax, ecc.) con utensili in metallo duro. Per proteggere la superficie dei pannelli Max Compact Interior, coprire la superficie di appoggio della fresatrice manuale con parti di un altro pannello, ad esempio, non usare il feltro! Rimuovere con cura i trucioli di fresatura.

Si consiglia di utilizzare frese con punta in metallo duro o inserti indicizzabili. Per un migliore utilizzo degli utensili, è preferibile utilizzare frese regolabili in altezza. Gli spigoli taglienti vengono poi abbattuti.

Lavorazione dei bordi con macchine stazionarie

Durante la fresatura, prestare attenzione al rapporto ottimale tra numero di denti, velocità di taglio e avanzamento. Se i trucioli sono troppo piccoli, l'utensile raschia (brucia), diventa opaco e ha una vita utile breve. Se i trucioli sono troppo grandi, i bordi risulteranno ondulati (corpi) e poco puliti. Le alte velocità di rotazione garantiscono una buona qualità dei bordi.

Quando si lavora con macchine alimentate a mano, utilizzare solo utensili contrassegnati con "MAN" o "BG-TEST". Non superare o scendere al di sotto della velocità indicata sull'utensile. Le macchine ad alimentazione manuale devono essere utilizzate solo quando si lavora in direzione opposta.

Rifinitura dei bordi fresati: levigare la superficie del bordo e smussare gli spigoli vivi con carta vetrata. Per la finitura dei bordi si possono usare pialle a mano con residui di acciaio. Si raccomanda l'uso di una lama HSS (angolo di taglio: 15°).

Per la lavorazione dei pannelli Max Compact Interior, utilizzare teste di fresatura con inserti HW o frese con punta diamantata.

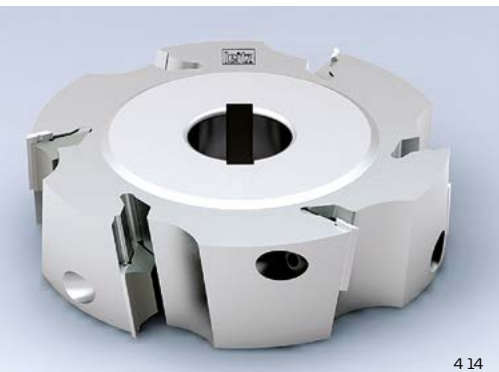
4 10 Lame circolari con angolo di spoglia positivo e albero della sega sotto il pezzo in lavorazione

4 11 Lame circolari con angolo di spoglia negativo e albero della sega sopra il pezzo in lavorazione

4 12 Sega da banco scorrevole con unità di incisione

4 13 Schema di funzionamento

Unioni



Per unire la fresatura in salita a quella convenzionale (ad esempio, la fresatura variabile)

Macchine utilizzate:

- Fresatrici da banco
- Macchine per la lavorazione dei bordi
- Profilatrice doppia (alimentata a mano solo in movimento convenzionale)

Informazioni sulle attrezzature di fresatura:

- Testa di fresatura con lame reversibili, tagli divisi e angoli d'albero reciproci per un bordo di giunzione senza schegge.
- In questo modo si ottiene una finitura cilindrica per grandi spessori di materiale (circa 0,1 mm)

La fresa per giunzioni Diamaster WF 499-2 è consigliata per superfici di taglio assolutamente rettilinee (vedere le informazioni del fornitore Leitz).

Giunzione a bassa rumorosità su superfici strette di pezzi in salita e fresatura convenzionale (fresatura variabile)

Macchine utilizzate:

- Macchine per la lavorazione dei bordi
- Fresatrici a copiare

Informazioni sulle attrezzature di fresatura:

- Utensile composito con angolo dell'albero reciproco per un bordo di giunzione senza schegge e una superficie stretta e diritta
- Riduzione del rumore fino a 5 dB(A) e raccolta dei trucioli altamente efficiente (oltre il 95%)

4 14 Testa di fresatura per giunti Leitz – modello con inserti indicizzabili

4 15 Fresa per giunzioni Leitz Diamaster con punta DP

4 16 Fresatrice a spirale Leitz con finitura a maratona

4 17 Fresatrice Leitz Diamaster Plus

Router

Per la lavorazione con frese e centri di lavoro, utilizzare punte da fresa in metallo duro massiccio (VHW) o con punta diamantata (DP). Bloccare bene i pezzi da lavorare – se necessario, utilizzare morsetti meccanici aggiuntivi per sostenere le ventose. Per ottenere la massima stabilità e rigidità, si raccomanda l'uso di mandrini a ganasce termoretraibili ThermoGrip anziché mandrini a pinze.

È possibile ottenere buoni risultati solo se la macchina è sufficientemente rigida. Le macchine radiali "leggere" non sono adatte, mentre le macchine a portale rigide sono ideali.

Fresatura di formati, scanalature e finiture

Quando è richiesta un'elevata qualità di taglio. Modello Z3 per elevate velocità di avanzamento.

Macchine utilizzate:

- Router con/senza controllo CNC
- Centri di lavoro
- Fresatrici speciali con mandrini di fresatura per l'utilizzo di utensili ad albero

Informazioni sulle attrezzature di fresatura:

- Laminato Marathon per aumentare la durata dell'utensile e ridurre la tendenza alla formazione di un bordo costruito
- Utilizzo dopo le frese di sgrossatura, tolleranza di taglio: 1-2 mm affilatura a specchio della superficie di taglio per la lavorazione.

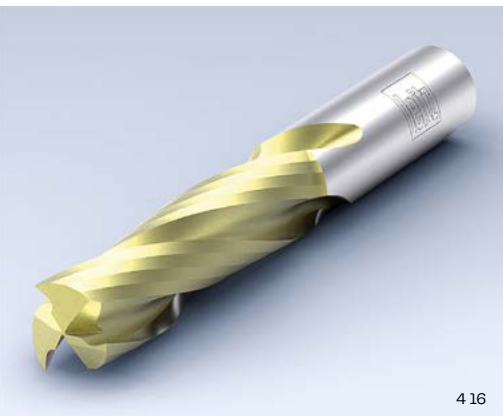
Frese per fresatura e scanalatura con taglio privo di sporgenze

Macchine utilizzate:

- Router con controllo CNC
- Centri di lavoro
- Fresatrici speciali con mandrini di fresatura per l'utilizzo di utensili ad albero

Informazioni sulle attrezzature di fresatura:

- Angolo di spoglia negativo della lama per una finitura senza schegge durante la scanalatura e il bloccaggio del pezzo per i pezzi più piccoli
- Può essere riaffilata da 5 a 8 volte con una normale smussatura
- Lama di taglio corta e stabile, quindi particolarmente adatta per scanalature e sagomature di materiali abrasivi e difficili da tagliare.



4 16



4 17

Lavorazione CNC

Fissare i pannelli sul piano della macchina

I pannelli Max Compact Interior possono essere fissati o tensionati sul piano della macchina in due modi diversi, a seconda del tipo di lavorazione da eseguire. Pannelli in lamiera sagomata o lavorata ai bordi su entrambi i lati: fissaggio mediante ventose puntuali (rispettare la giusta distanze tra le ventose!). Pannelli sagomati, a bordo singolo, con fori e fresatura a forma libera: fissaggio mediante un pannello di protezione in MDF (utilizzabile più volte). Per entrambe le opzioni vale quanto segue: è necessario assicurarsi che le ventose forniscano una forza di tenuta sufficiente per il lavoro da eseguire. Se il fissaggio non è sufficiente: controllare i livelli di tenuta (ad esempio, gli anelli di tenuta delle ventose)!

Spaziatura delle ventose

Di norma, il materiale da lavorare non deve essere soggetto a vibrazioni. Pertanto, è importante che le ventose siano posizionate a una distanza adeguata dal bordo del pannello liberamente sporgente. Maggiore è il numero di ventose e minore è la distanza dal bordo sporgente, più pulito sarà il disegno di fresatura. Come regola generale: griglie di max. 300 mm con una distanza massima dal bordo libero sporgente del pannello non superiore a 30 mm. Un pannello protettivo in MDF (ad esempio, 19 mm di spessore) offre i migliori risultati grazie al fissaggio a vuoto su tutta la superficie del piano della macchina.

Scelta dell'utensile di lavorazione

Il pannello Max Compact Interior può essere lavorato con utensili di fresatura in metallo duro (VHM) e diamante (PCD). I prerequisiti fondamentali per un modello di fresatura pulito e una lunga durata sono portautensili e mandrini privi di vibrazioni. NOTA: i cuscinetti a sfera devono essere sottoposti a una manutenzione adeguata!

Gli utensili diamantati si sono dimostrati particolarmente adatti per la lavorazione di una grande quantità di pannelli o di un elevato numero di metri lineari. Per la fresatura dei formati sono particolarmente adatte le frese a corsa liscia con un diametro del gambo di almeno 10 mm in combinazione con taglienti continui diritti DIA. È essenziale che l'avanzamento e la velocità di taglio siano regolate per il lavoro e la fresa specifici in base al materiale da lavorare. Si consiglia di consultare sempre il fornitore dell'utensile (vedere la tabella dei valori guida per il dimensionamento, la foratura, ecc.).

Sistema di serraggio dell'utensile di fresatura

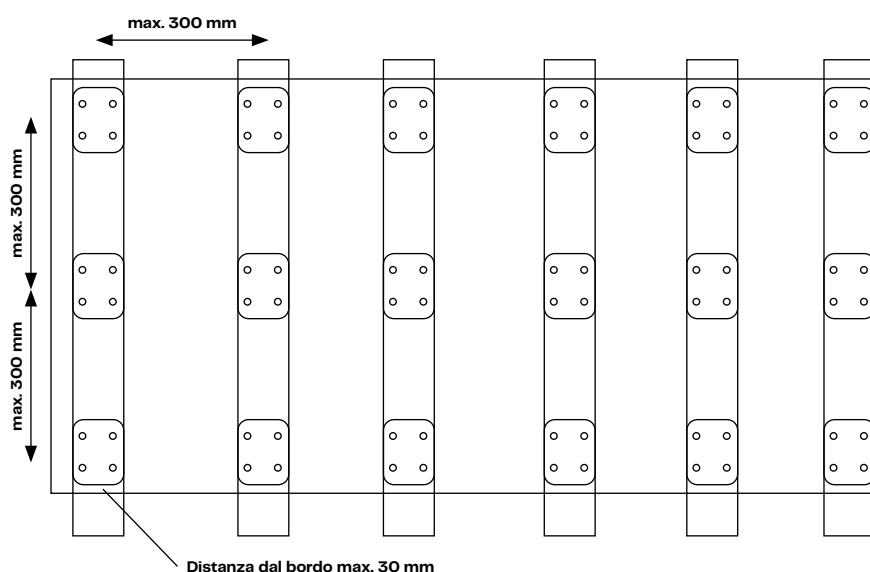
È essenziale che la fresa sia centrata nel mandrino per garantire il funzionamento regolare della fresa. Quanto più centrata e priva di gioco è la fresa, tanto migliore sarà il risultato. La maggior parte delle macchine è dotata di portautensili comuni, come pinze di serraggio, pinze idrauliche o mandrini di serraggio. Per la lavorazione CNC professionale di lavori di grandi dimensioni, si consiglia di utilizzare un portautensili a pinza idraulica o un mandrino di serraggio, in quanto garantiscono il miglior serraggio dell'utensile. È importante assicurare la corretta manutenzione di tutte le parti mobili, come i cuscinetti a strisciamento e a sfera, per evitare vibrazioni!

Estrazione

L'estrazione o la potenza di estrazione devono essere regolate in base al materiale da lavorare per garantire la rimozione ottimale di tutti i trucioli. Se l'estrazione non è sufficientemente forte, c'è il rischio che si sviluppi del calore. Ciò è dovuto ai trucioli che rimangono tra la fresa e il bordo del pannello. Se la fresa non è più in grado di espellere il materiale, si verificherà un elevato attrito e segni di bruciatura sul bordo del pannello.

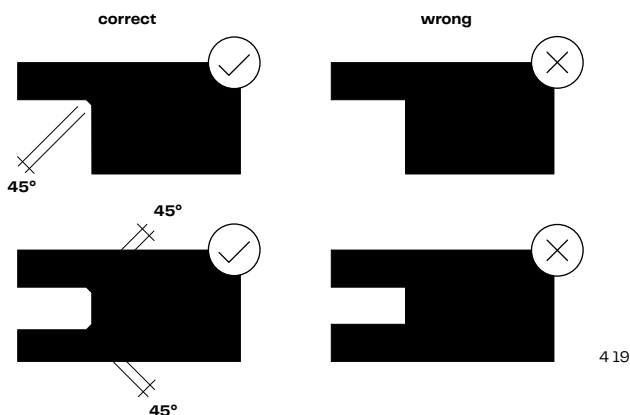
Lavorazione CNC di Fundermax

Fundermax Compact Elements offre la lavorazione di Max Compact Interior, Max Compact Exterior, Max HPL e m.look. Si prega di indirizzare le richieste al team del Servizio Clienti (CSC) appropriato.



Bordi e scanalature

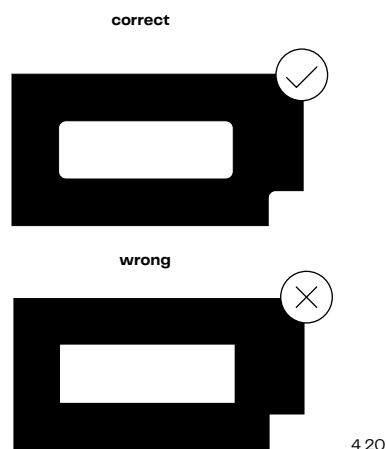
I bordi scanalati dei pannelli Max Compact Interior devono essere sempre smussati, non tagliati! In questo modo si risparmiano gli angoli della macchina (inserti indicizzabili) e si evita l'effetto intaglio. La durata può diminuire a seconda della regolazione dell'altezza, del tipo e della forma della macchina, dei requisiti di taglio e del materiale di supporto. Per la produzione di grandi volumi, si dovrebbe prendere in considerazione l'uso di macchine con punta diamantata.



Intagli interni e ritagli

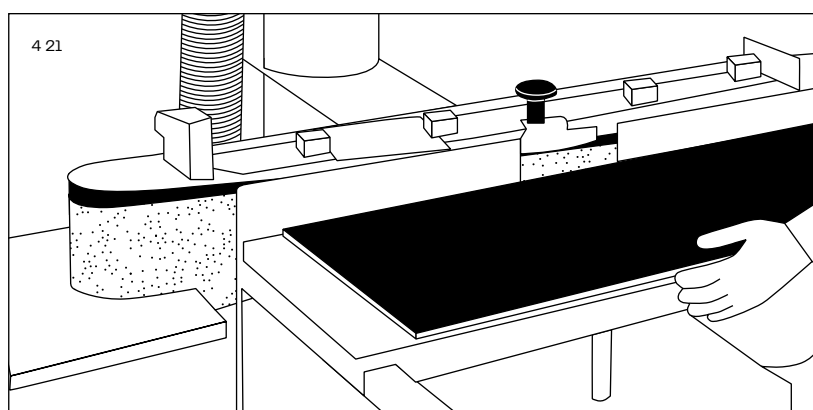
Arrotondare sempre gli angoli: gli spigoli vivi provocano fessurazioni. Il raggio interno deve essere il più ampio possibile (raggio minimo 5 mm). Per gli intagli interni e le scanalature di fresatura con una lunghezza laterale superiore a 250 mm, il raggio deve essere aumentato gradualmente in base alla lunghezza del lato. Le tacche interne possono essere realizzate con la frese o preforate prima che il ritaglio venga segato da foro a foro.

Tutti gli spigoli devono essere privi di increspature. Se sono necessari spigoli vivi, si possono ottenere combinando i pannelli Max Compact Interior tagliati. Le macchine da taglio, fresatura e foratura adatte sono descritte nelle sezioni precedenti.



Levigatura dei bordi

Con le solite macchine, grana 100-120. È possibile anche a mano con carta vetrata o raschietto. Incollate i bordi del pannello nero con olio privo di silicone per ottenere un colore uniforme.



4 19 Bordi scanalati dei pannelli Max Compact Interior

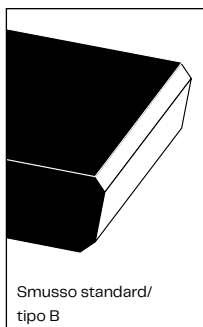
4 20 Fresatura di scanalature dei pannelli Max Compact Interior

4 21 Bordi dei pannelli Max Compact Interior

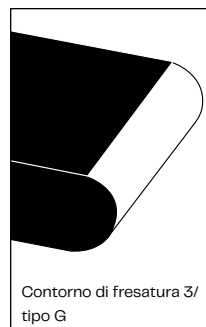
Esempi di design di bordi e angoli

Per i pannelli Max Compact Interior non è necessaria alcuna protezione dei bordi.

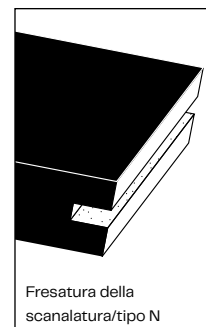
Le schede tecniche aggiornate delle opzioni di lavorazione sono disponibili su www.fundermax.com.



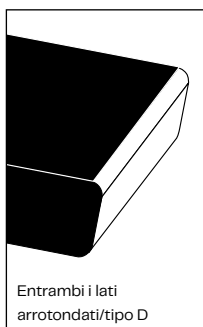
Smusso standard/
tipo B



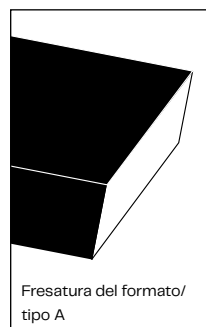
Contorno di fresatura 3/
tipo G



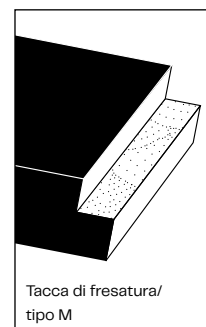
Fresatura della
scanalatura/tipo N



Entrambi i lati
arrotondati/tipo D



Fresatura del formato/
tipo A



Tacca di fresatura/
tipo M

Fornitori degli utensili

Austria

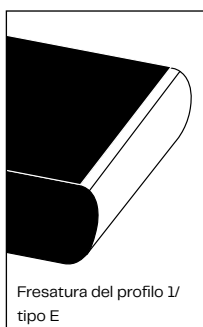
Leitz GmbH & Co. KG
Leitzstraße 80
A-4752 Riedau
Tel: +43 (0)7764 8200-0
Fax: +43 (0)7764 8200-111
office.riedau@rie.leitz.org
www.leitz.org

OERTLI-LEUCO Werkzeuge GmbH

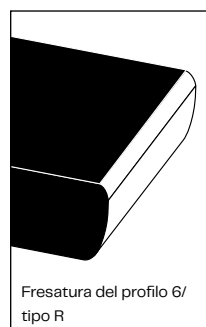
Industriepark Runa
A-6800 Feldkirch
Tel: +43 (0)5522 75787-0
Fax: +43 (0)5522 75787-3
info@oertli.at
www.oertli.at

Germania

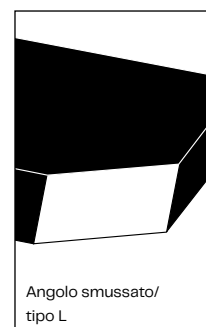
Ledermann GmbH & Co. KG
Willi-Ledermann-Straße 1
D-72160 Horb am Neckar
Tel: +49 (0)7451 93-0
Fax: +49 (0)7451 93-270
info@leuco.com
www.leuco.com



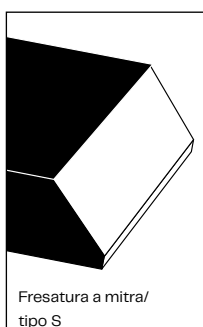
Fresatura del profilo 1/
tipo E



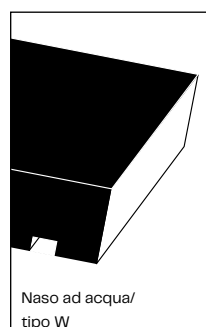
Fresatura del profilo 6/
tipo R



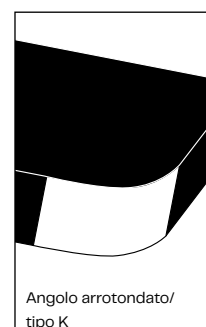
Angolo smussato/
tipo L



Fresatura a mitra/
tipo S



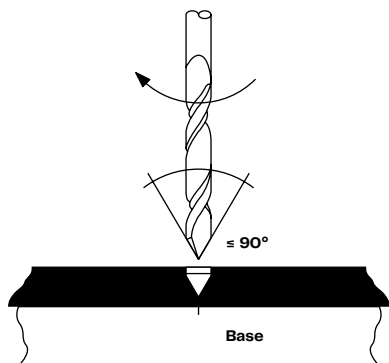
Naso ad acqua/
tipo W



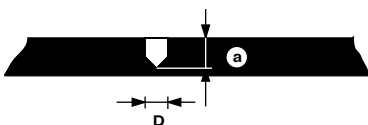
Angolo arrotondato/
tipo K

Foratura

4 22



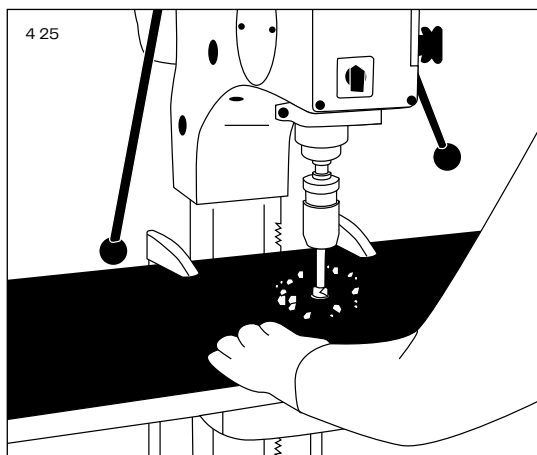
4 23



4 24



4 25



Per la foratura si utilizzano punte per metalli duri solidi (VHW) o punte per tasselli. Nei centri di lavoro, si raccomanda l'uso del mandrino principale al posto delle travi di foratura per un numero di giri di 2000 - 4000 min-1 e un avanzamento di 1,5 - 3 m/min. Selezionare la velocità di uscita della punta in modo da non danneggiare la superficie della melamina. Poco prima che la punta esca dal pezzo in pieno diametro, la velocità di avanzamento deve essere ridotta del 50%. Quando si eseguono fori passanti, la contropressione deve essere realizzata con legno duro o materiale equivalente per evitare rotture della superficie melaminica.

Il modo migliore per ottenere questo risultato è utilizzare punte per materie plastiche, cioè punte elicoidali con un angolo acuto di $\leq 90^\circ$. Hanno un passo ampio con un grande spazio per il truciolo, la punta ripida consente di eseguire fori passanti e tagliano in modo netto attraverso il retro del materiale.

Note per i fori ciechi perpendicolari al piano del pannello:

- Diametro del foro pilota (D) = diametro della vite meno circa 1 profondità di filettatura
- Profondità di foratura (a) = spessore del pannello meno 2 mm dopo la deduzione di tutte le tolleranze
- Profondità di avvvitamento = profondità di foratura meno 1 mm

Nota per i fori ciechi paralleli al livello del pannello:

- Lo spessore residuo (b) del pannello Max Compact Interior deve essere di almeno 3 mm al netto di tutte le tolleranze.
- Scegliere il diametro dei fori in modo che non si verifichino spaccature del pannello durante l'avvitamento delle viti.
- Sono adatte le viti per lamiera metalliche e per pannelli truciolari.
- Per una maggiore stabilità, assicurarsi che la profondità minima sia di 25 mm.
- È indispensabile effettuare prove per stabilire il diametro corretto della foratura.

4 22 Forare con un angolo di punta $\approx 90^\circ$.

4 23 Viti perpendicolari al piano del pannello

4 24 Viti parallele al piano del pannello

4 25 Trapano a colonna

Foratura universale di fori ciechi e passanti.

Macchine utilizzate:

- Macchine per la foratura da punto a punto
- Foratrici ad avanzamento passante
- Centri di lavoro CNC
- Trapano a colonna
- Foratrici per raccordi in entrata
- Unità di foratura
- Trapani manuali

Informazioni sul trapano:

- Punta
- Diametro del gambo identico a quello della lama
- Adattabile per albero D 0 mm con
- Bussola di riduzione TB 110-O o
- PM 320-O-25.

Foratura della cerniera a livelli

In particolare, per le cerniere a vite nella produzione.

Macchine utilizzate:

- Centri di lavoro CNC
- Unità di foratura
- Trapani manuali

Informazioni sul trapano:

- Modello HW Z 2, 2-tiered
- 1° livello con punta per tetti

Esecuzione dei fori ciechi

In particolare per i fori dei tasselli nei mobili. Adatto per l'esecuzione senza stratti di fori ciechi in qualità visibile e per la lavorazione di pannelli.

Macchine utilizzate:

- Macchine per la foratura da punto a punto
- Foratrici ad alimentazione passante
- Macchine per la foratura di raccordi in ingresso
- Unità di foratura
- Centri di lavoro CNC

Informazioni sulla punta:

- Geometria di sgrossatura con taglio estremamente pulito
- Modello HW-solido con varietà HW altamente resistente all'usura
- Elevata stabilità e lunga durata
- Spazio truciolo lucidato per ridurre al minimo l'attrito e la forza di avanzamento

Note:

Nel caso della foratura manuale, una migliore guida può essere ottenuta con una pre-affilatura. Le punte diamantate non sono adatte a pannelli Compact.

4 26



4 27

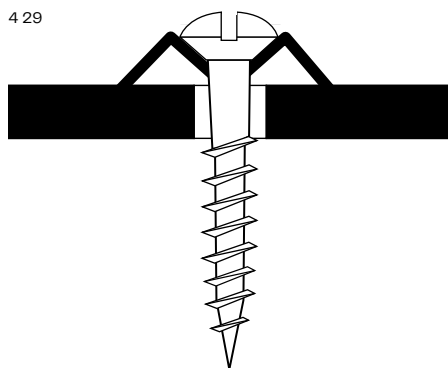


4 28

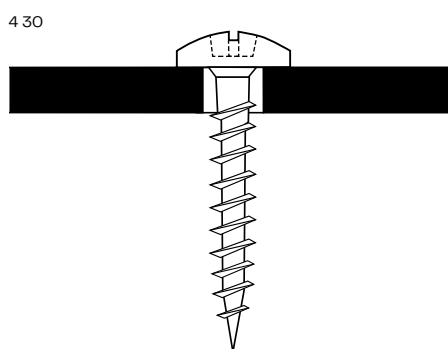


Viti

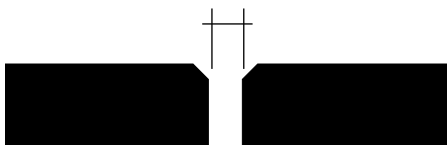
Le viti non devono mai entrare in contatto con i bordi dei fori. Devono avere spazio su tutti i lati, in modo che il materiale possa adattarsi alle fluttuazioni di temperatura e umidità. In questo modo si evita la formazione di crepe intorno ai fori e la deformazione del pannello.



Per le viti con testa a lente: usare le rosette sottoporta!



4 31 **Minimo pannello 2 mm/rm**

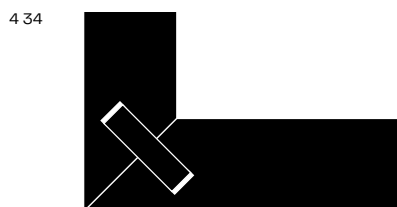
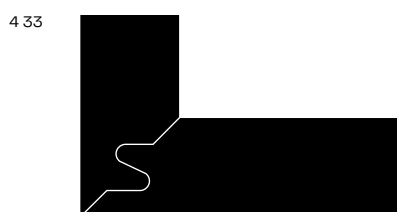
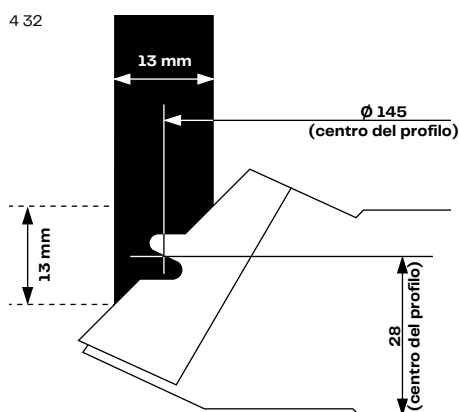


Attenzione ai giunti a V e al gioco di dilatazione sulle frammentazioni delle piastre!

Giunti ad angolo incollati

Per aumentare la superficie adesiva, è possibile fresare speciali sezioni smussate (Leitz) o produrre giunti con scanalature o molle esterne (Compact strips).

Durante il processo di incollaggio, è necessario assicurarsi che entrambi i pannelli incollati siano uniti nella stessa direzione di scorrimento.



- 4 29 Vite a testa cilindrica con rosetta di rinforzo
- 4 30 La vite con testa arrotondata copre i punti di scorrimento
- 4 31 Giunti a V con giochi di espansione
- 4 32 Fresa per profili Leitz Pro 610-1-5
- 4 33 Giunto angolare con fresa per profili Leitz
- 4 34 Giunto angolare con scanalature e molle esterne

Incollaggio

I giunti adesivi devono essere eseguiti in modo da consentire variazioni dimensionali dei pannelli. I pannelli devono essere incollati solo nella stessa direzione e con lo stesso condizionamento, altrimenti possono verificarsi tensioni (consiglio: identificare il design del decoro prima del taglio). I pannelli Max Compact Interior hanno un margine di ritiro e rigonfiamento doppio in larghezza rispetto alla lunghezza. Se i giunti adesivi sono sottoposti a pressioni frequenti, devono essere supportati con giunti meccanici.

Adesivi:

- Adesivi a dispersione (ad esempio, colle PVAc = condensazione di caseina)
- Adesivi a base di resina (ad esempio, colle ureiche, resorcinoliche e fenoliche)
- Adesivi a contatto (ad esempio, adesivi policloroprenici)
- Adesivi reattivi (ad esempio, adesivi epossidici, poliestere insaturo, poliuretano)
- Adesivi hot melt (per la bordatura, a base di EVA, poliammide o poliuretano)

Incollaggio dei pannelli Max Compact Interior uno sotto l'altro

Giunti adesivi rigidi – adesivi reattivi:

- Poliuretano
- Colla epossidica

Nota bene: questi adesivi fanno schiuma e la superficie dei pannelli deve essere pulita prima che l'adesivo si asciughi. Una volta asciugato è possibile solo una pulizia meccanica, che può danneggiare la superficie del pannello.

Gli adesivi a dispersione (colla bianca) e gli adesivi a condensazione (colla PVA) non sono adatti.

Giunti elastici adesivi – adesivi PUR:

- Würth "glues and seals"
- Sikaflex 252
- Teroson – Terostat 92
- Dinitrol 600
- Dinitrol 605
- Dinitrol F500
- Dinitrol 410 UV Plus
- Fuller ICEMA 101/25 + curing agent 7

Questi adesivi sono adatti anche per il supporto di giunti meccanici.

Incollaggio dei pannelli Max Compact Interior con il legno

Dopo la levigatura, i pannelli Max Compact Interior possono essere incollati ai materiali in legno utilizzando colle PVAc di alta qualità. Prerequisito: il materiale deve essere in grado di assorbire l'umidità della colla durante il processo di indurimento.

Processo di applicazione della colla

Il pannello Max Compact Interior, così come il materiale da incollare, deve essere pulito accuratamente prima dell'incollaggio, in modo che non vi siano macchie di polvere, grasso, olio e sudore o particelle grossolane che possano segnare la superficie dopo l'incollaggio. Clima ambientale durante l'incollaggio: 15–25°C e 50–60% di umidità relativa. La qualità della colla deve essere scelta in base alla qualità di incollaggio del substrato e al carico. L'aumento della resistenza all'acqua della colla non aumenta la resistenza all'acqua del materiale del substrato!

È necessario rispettare le specifiche del produttore dell'adesivo scelto. Si raccomanda sempre di testare prima la colla nelle condizioni locali. Osservare le norme di sicurezza e salute sul lavoro quando si lavora con adesivi, solventi e indurenti.

Temperatura di pressatura

Gli elementi compositi privi di tensione possono essere prodotti più affidabili a temperature di pressatura di 20°C, cioè a temperatura ambiente. Temperature più elevate consentono di ridurre il tempo di presa. Tuttavia, poiché la temperatura determina anche variazioni dimensionali che possono variare tra i pannelli Max Compact Interior e gli altri materiali, non si dovrebbero superare i 60°C per evitare un aumento delle sollecitazioni che può portare alla distorsione degli elementi.

5 Resistenza chimica

“La qualità è sempre la base migliore.”

(Patricia Z., practice manager)



Pannelli Max Compact Interior e Star Favorit

Questi prodotti hanno superfici igieniche e prive di poro, realizzate in resina melaminica. Oltre agli eccellenti valori meccanici, i pannelli Max Compact Interior e Star Favorit garantiscono un'elevata resistenza alle temperature, una pulizia facile e una buona resistenza agli agenti chimici. I pannelli Max Compact Interior soddisfano i requisiti di resistenza alle macchie secondo la norma EN 438, mentre i pannelli Star Favorit sono resistenti alle macchie secondo la norma EN 14323.

Resistenza a:

- Prodotti chimici di laboratorio e tecnici
- Solventi
- Disinfettanti
- Coloranti (alcuni tipi)
- Cosmetici

È necessario prestare particolare attenzione alla lavorazione accurata dei pannelli Max Compact Interior, poiché nella costruzione di alcune strutture di laboratorio e mediche possono essere imposti alcuni requisiti dovuti al particolare campo di utilizzo. Si raccomanda l'uso dei pannelli da laboratorio Max Resistance².

I pannelli Max Compact Interior e Star Favorit sono resistenti a molte sostanze chimiche. Tuttavia, alcune sostanze chimiche possono comunque corrodere la superficie.

I seguenti elenchi forniscono una panoramica (senza pretese di completezza) della resistenza dei pannelli (a temperatura ambiente) all'azione di sostanze frequentemente presenti (solide, disciolte, liquide, gassose). Quando si utilizzano sostanze non elencate, vi chiediamo di informarvi ulteriormente.

Per essere certi di scegliere il prodotto giusto, consigliamo vivamente di specificare in anticipo i requisiti di resistenza chimica.

Pannelli Max Compact Interior

Nessun danno

I pannelli Max Compact Interior sono resistenti alle seguenti sostanze e agenti. Questi elementi non hanno un impatto sulla superficie, anche dopo un'esposizione prolungata (16 ore).

Sostanza	Formula chimica	Sostanza	Formula chimica	Sostanza	Formula chimica
Aceton	CH ₃ COCH ₃	Boric acid	H ₃ BO ₃	Gypsum	CaSO ₄ ·2H ₂ O
Activated carbon		Butyl acetate	CH ₃ COOC ₄ H ₉	Glucose	C ₆ H ₁₂ O ₆
Alum solution	KAl(SO ₄) ₂ ·12H ₂ O	Butyl alcohol	C ₄ H ₉ OH	Glycerine	CH ₂ OH-CHOH-CH ₂ OH
Aldehydes	RCHO	Cadmium acetate	Cd(CH ₃ COO) ₂	Glycerol	NH ₂ CH ₂ COOH
Alcohols	ROH	Cadmium sulfate	CdSO ₄	Glycol	HOCH ₂ -CH ₂ OH
Alcohols, primary	RCH ₂ OH	Calcium carbonate (chalk)	CaCO ₃	Graphite	C
secondary	RR'CHOH	Calcium chloride	CaCl ₂	Uric acid	C ₅ H ₄ N ₄ O ₃
tertiary	RR'R''COH	Calcium hydroxide	Ca(OH) ₂	Urea solution	CO(NH ₂) ₂
Alcohols, primary		Calcium nitrate	Ca(NO ₃) ₂	Yeasts	
Aluminum chloride	AlCl ₃ .aq.	Carbolic acid	C ₆ H ₅ OH	Heparin	
Aluminum sulfate	Al ₂ (SO ₄) ₃	Chloral hydrate	CCl ₃ CH(OH) ₂	Heptanol	C ₇ H ₁₅ OH
Formic acid up to about 10%	HCOOH	Chlorobenzene	C ₆ H ₅ Cl	Hexane	C ₆ H ₁₄
Amide	RCONH ₂	Chloroform	CHCl ₃	Hexanol	C ₆ H ₁₃ OH
Amines, primary	RNH ₂	Cholesterol	C ₂₇ H ₄₆ OH	Hydroquinone	HOC ₆ H ₄ OH
secondary	(RR')NH	Cyclohexane	C ₆ H ₁₂	Hypophysin	
tertiary	(RR'R'')N	Cyclohexanol	C ₆ H ₁₁ OH	Imido "Roche"	
Ammonia	NH ₄ OH	Detergents		Immersion oil	
Ammonium chloride	NH ₄ Cl	Dextrose	C ₆ H ₁₂ O ₆	Inositol	C ₆ H ₆ (OH) ₆
Ammonium sulfate	(NH ₄) ₂ SO ₄	Digitonin	C ₅₆ H ₉₂ O ₂₉	Insecticides	
Ammonium thiocyanate	NH ₄ SCN	Dimethylformamide	HCON(CH ₃) ₂	Isopropanol	C ₃ H ₇ OH
Amylacetate	CH ₃ COOC ₅ H ₁₁	Dimethyl sulfoxide	(CH ₃) ₂ SO	Coffee	
Amyl alcohol	C ₅ H ₁₁ OH	Dioxane	C ₄ H ₈ O ₂	Potassium hydroxide solution up to about 10%	KOH
Aniline	C ₆ H ₅ NH ₂	Dulcitol	C ₆ H ₁₄ O ₆	Aluminum potassium sulfate	KAl(SO ₄) ₂
Arabinose	C ₅ H ₁₀ O ₅	Glacial acetic acid	CH ₃ COOH	Potassium bromate	KBrO ₃
Ascorbic acid	C ₆ H ₈ O ₆	Soil		Potassium bromide	KBr
Asparagine	C ₄ H ₈ N ₂ O ₃	Acetic acid	CH ₃ COOH	Potassium carbonate	K ₂ CO ₃
Aspartic acid	C ₄ H ₇ NO ₄	Ethyl acetate	CH ₃ COOC ₂ H ₅	Potassium chloride	KCl
p-aminoacetophenone	C ₈ H ₉ NO	Acetic acid isoamyl ester	CH ₃ COOC ₅ H ₁₁	Potassium hexacyanidoferrate	K ₄ Fe(CN) ₆
Baker's yeast		Ester	RCOOR'	Potassium iodate	KIO ₃
Barium chloride	BaCl ₂	Ethanol	C ₂ H ₅ OH	Potassium sodium tartrate	KNaC ₄ H ₄ O ₆
Barium sulfate	BaSO ₄	Ether	ROR'	Potassium nitrate	KNO ₃
Benzaldehyde	C ₆ H ₅ CHO	Ethyl acetate	CH ₃ COOC ₂ H ₅	Potassium sulfate	K ₂ SO ₄
Benzoic acid	C ₆ H ₅ COOH	Ethylene dichloride (dichloroethylene)	C ₂ H ₂ Cl ₂	Potassium tartrate	K ₂ C ₄ H ₄ O ₆
Benzol	C ₆ H ₆	Paints		Carbol-Xylene	C ₆ H ₅ OH-C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂
Benzidine	NH ₂ C ₆ H ₄ -C ₆ H ₄ NH ₂	Greases		Potato starch	
Biogel		Formaldehyde	HCHO	Casein	
Lead acetate	Pb(CH ₃ COO) ₂	Fructose	C ₆ H ₁₂ O ₆	Ketones	RR'CO
Lead nitrate	Pb(NO ₃) ₂	Fodder		Table salt	NaCl
Blood		Galactose	C ₆ H ₁₂ O ₆	Caffeine	
Blood group test serums		Gelatine		Coal	

Sostanza	Formula chimica
Cosmetics	
Cresol	$\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{OH}$
Cresylic acid	$\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{COOH}$
Copper sulfate	$\text{CuSO}_4 \text{ aq.}$
Lactose	$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
Fructose	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
Lipstick	
Lithium carbonate	Li_2CO_3
Magnesium carbonate	MgCO_3
Magnesium chloride	MgCl_2
Magnesium sulfate	MgSO_4
Maltose	$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
Mannitol	$\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}_6$
Mannose	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
Seawater	
Meso-inositol	$\text{C}_6\text{H}_6(\text{OH})_6$
Methanol	CH_3OH
Milk, lactic acid	$\text{CH}_3\text{CHOHCOOH}$
Lactose	$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
Mineral oils	
Nail polish	
Nail polish remover	
Foodstuffs	
Naphtol	$\text{C}_{10}\text{H}_7\text{OH}$
Naphtylamine	$\text{C}_{10}\text{H}_7\text{NH}_2$
Sodium acetate	CH_3COONa
Sodium carbonate	Na_2CO_3
Sodium chloride	NaCl
Sodium citrate	$\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
Sodium diethyl barbiturate	$\text{NaC}_8\text{H}_{11}\text{N}_2\text{O}_3$
Sodium hydrogen carbonate	NaHCO_3
Sodium hydrogen sulfite	NaHSO_3
Sodium hyposulfite	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$
Sodium nitrate	NaNO_3
Sodium phosphate	Na_3PO_4
Sodium silicate	Na_2SiO_3
Sodium sulfate	Na_2SO_4
Sodium sulfide	Na_2S
Sodium sulfite	Na_2SO_3
Sodium tartrate	$\text{Na}_2\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6$
Caustic soda solution up to about 10%	NaOH

Sostanza	Formula chimica
Nickel sulfate	NiSO_4
Nicotine	$\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2$
-Nitrophenol	$\text{C}_6\text{H}_4\text{NO}_2\text{OH}$
Nonne-Appelt-reagent	
Octanol	$\text{C}_8\text{H}_{17}\text{OH}$
Octyl alcohol	$\text{C}_8\text{H}_{17}\text{OH}$
Olive oil	
Oleic acid	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_7\text{CH} = \text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$
Organic solvents	
Pandy's reagent	
Paraffine	$\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
Kerosene oil	
Pentanol	$\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$
Petroleum gasoline	
Peptone	
Phenol and	
Phenol derivatives	$\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$
Phenolphthalein	$\text{C}_{20}\text{H}_{14}\text{O}_4$
Polishing agents (creams & waxes)	
Propanol	$\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$
1,2-Propylene glycol	$\text{CH}_3\text{CHOHCH}_2\text{OH}$
Pyridine	$\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$
Mercury	Hg
Raffinose	$\text{C}_{18}\text{H}_{32}\text{O}_{15} \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
Rhamnose	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$
Castor oil	
Rochelle salt	
Cane sugar	$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
Soot	
Saccharose	= Cane sugar
Ointments	
Salicylaldehyde	$\text{C}_6\text{H}_4\text{OH-CHO}$
Salicylic acid	$\text{C}_6\text{H}_4\text{OHCOOH}$
Saponin	
Sulfuric acid	S
Soap	
Sorbitol	$\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}_6$
Standard acetate solution	
Standard I-Nutrient agar	
Standard II Nutrient agar	
Standard I nutrient broth	

Sostanza	Formula chimica
Standard II nutrient broth	
Starch	
Starch saline solution	
Stearic acid	$\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$
Styrene	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH} = \text{CH}_2$
Talcum	$\text{Mg}_3\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2$
Tannin	$\text{C}_{76}\text{H}_{52}\text{O}_{46}$
Tea	
Turpentine	
Carbon tetrachloride	CCl_4
Tetrahydrofuran	$\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$
Tetralin	$\text{C}_{10}\text{H}_{12}$
Thiourea	NH_2CSNH_2
Thymol	$\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}$
Thymol buffer solution	
Animal fodder	
Animal fats	
Ink	
Toluene	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$
Sound	
Töpfer's reagent	
Dextrose	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
Trehalose	$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
Trichloroethylene	$\text{CHCl} = \text{CCl}_2$
Trypsin	
Tryptophan	$\text{C}_{11}\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_2$
Urease	
Urine	
Vanillin	$\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_3$
Vaseline	
Water	H_2O
Watercolors	
Hydrogen peroxide 3%	H_2O_2
Tartaric acid	$\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_6$
Xylo	$\text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)_2$
Cedarwood oil thickened	
Cement	
Zinc chloride	ZnCl_2
Zinc sulfate	ZnSO_4
Citric acid	$\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$
Sugar and sugar derivatives	

Pannelli Max Compact Interior

Nessun danno in caso di esposizione breve

Le superfici dei pannelli Max Compact Interior rimangono inalterate in caso di versamento o contatto prolungato con le seguenti sostanze (rimozione entro 10-15 minuti). Si noti che il tempo di esposizione è un fattore importante per l'entità della corrosione sulle superfici HPL, anche con agenti diluiti. A causa dell'evaporazione del materiale diluito, la concentrazione della sostanza aumenta per un certo periodo di tempo e le superfici saranno corrose, anche se la concentrazione utilizzata sarà per lo più inferiore a quelle indicate nell'elenco seguente. Si consigliano test a campione mirati.

Sostanza	Formula chimica	Sostanza	Formula chimica
Formic acid over 10%	HCOOH	Varnishes and adhesives, chemically curing	
Amidosulfonic acid up to 10%	NH ₂ SO ₃ H	Methylene blue	C ₁₆ H ₁₈ O ₃
Aniline dyes		Millons reagent	OHg ₂ NH ₂ Cl
Inorganic acids up to 10%		Sodium hydrogen sulfate	NaHSO ₄
Arsenic acid up to 10%	H ₃ AsO ₄	Sodium hypochlorite	NaOCl
Boric acid	H ₃ BO ₃	Sodium thiosulfate	Na ₂ S ₂ O ₃
Iron (II) chloride solution	FeCl ₂	Sodium hydroxide solution over 10%	NaOH
Iron (III) chloride	FeCl ₃	Nylander's reagent	
Esbach's reagent		Oxalic acid	COOHCOOH
Fuchsin solution	C ₁₉ H ₁₉ N ₃ O	Phosphoric acid up to 10%	H ₃ PO ₄
Hair dyes and bleaches		Picric acid	C ₆ H ₂ OH(NO ₂) ₃
Iodine solution	I	Mercury (II) chromate	HgCr ₂ O ₇
Antiliming agents		Nitric acid up to 10%	HNO ₃
Potash lye over 10%	KOH	Hydrochloric acid up to 10%	HCl
Potassium chromate	K ₂ CrO ₄	Sulfuric acid up to 10%	H ₂ SO ₄
Potassium dichromate	K ₂ Cr ₂ O ₇	Sulfurous acid up to 10%	H ₂ SO ₃
Potassium hydrogen sulfate	KHSO ₄	Silver nitrate	AgNO ₃
Potassium iodide	KI	Sublimate solution (= mercury chloride)	HgCl ₂
Potassium permanganate	KMnO ₄	Hydrogen peroxide over 3-30% (perhydrol)	H ₂ O ₂
Crystal violet (Gentian violet)	C ₂₄ H ₂₈ N ₃ Cl		

Alto rischio di danni

I seguenti prodotti chimici distruggono le superfici dei pannelli Max Compact Interior. Devono essere rimossi immediatamente, poiché potrebbero lasciare macchie opache e ruvidità anche con un tempo di esposizione molto breve.

Sostanza	Formula chimica
In concentrations greater than 10%: Amidosulfonic acid	NH ₂ SO ₃ H
Inorganic acids, e.g.: Arsenic acid	H ₃ AsO ₄
Hydrogen bromide	HBr
Chromic sulfuric acid	K ₂ Cr ₂ O ₇ + H ₂ SO ₄
Hydrofluoric acid	HF
Nitrohydrochloric acid	HNO ₃ : HCl = 1 : 3
Phosphoric acid	H ₃ PO ₄
Nitric acid	HNO ₃
Hydrochloric acid	HCl
Sulfuric acid	H ₂ SO ₄

Gas aggressivi

L'esposizione frequente ai seguenti gas e vapori aggressivi provoca l'alterazione della superficie dei pannelli Max Compact Interior:

Sostanza	Formula chimica
Bromine	Br ₂
Chlorine	Cl ₂
Nitrose fumes	N _x O _y
Sulfur dioxide	SO ₂
Acid vapors	

Max Compact Interior Plus

Max Resistance² (piani da laboratorio)

Sterilizzabilità

Grazie alla loro eccellente superficie, i pannelli Max Compact Interior Plus sono facili da pulire e da sterilizzare come, ad esempio, l'acciaio inossidabile o le piastrelle OP.

Test di resistenza chimica per 24 ore

Concentrazione di solventi domestici (indipendente dal decoro)

Sostanza	Concentrazione
Hydrochloric acid	10%
Phosphoric acid	10%
Acetic acid	10%
Sodium hypochlorite	13%
Caustic soda	25%
Ammonia	25%

Il prodotto non solo soddisfa gli standard SEFA3 per la resistenza chimica dei piani di lavoro orizzontali da laboratorio, ma li supera in modo significativo. Anche l'acido fluoridrico e l'acido nitrico altamente concentrati non danneggiano il pannello.

Metodo di prova

I test di resistenza chimica sono stati eseguiti in un laboratorio certificato SEFA secondo il metodo di prova SEFA3-2010 Sez. 2.1 (esposizione di 24 ore). Informazioni dettagliate e i risultati sono disponibili nei rapporti di prova ufficiali.

Risultati

Fundermax Resistance² ha superato il test di resistenza di 24 ore e si è dimostrato adatto all'uso in laboratorio. Il prodotto supera chiaramente i criteri del test SEFA, in quanto tutti i suoi punteggi sono superiori a 3.

Valutazione

- Nessuna influenza (0):
Nessun cambiamento rilevabile nella superficie del materiale
- Eccellente (1):
Cambiamento leggermente rilevabile nel colore o nella lucentezza, ma nessun cambiamento nella funzionalità o nella durata di vita della superficie
- Buono (2):
Variazione chiaramente percepibile del colore o della lucentezza, ma nessuna compromissione significativa della durata della superficie
- Discreto (3):
Cambiamento d'aspetto discutibile dovuto a decolorazione o tracce di incisione, che può portare a un deterioramento della funzione a lungo termine.

Criteri di accettazione

Per essere approvati come superfici di laboratorio, i materiali testati non devono ricevere più di quattro valutazioni di livello 3.

Sostanze	Valutazione			
	0	1	2	3
	No effect	Excellent	Good	Fair
Acidi				
Acetic acid 99%	○			
Dichromate acid 5% ²⁾	○			
Chromic acid 60%	○			
Methanoic acid 90% ²⁾	○			
Hydrochloric acid 37%	○			
Hydrofluoric acid 48%		○		
Nitric acid 20%	○			
Nitric acid 30%	○			
Nitric acid 70% ²⁾			○	
Phosphoric acid 85%	○			
Sulfuric acid 33%	○			
Sulfuric acid 77%	○			
Sulfuric acid 96%		○		
Sulfuric acid 77% Nitric acid 70% (1 : 1)			○	
Alcalini				
Ammonium hydroxide 28%	○			
Sodium hydroxide 10%	○			
Sodium hydroxide 20%	○			
Sodium hydroxide 40%	○			
Sodium hydroxide flakes	○			
Sali e alogeni				
Saturated zinc chloride solution	○			
Saturated silver nitrate solution	○			
Tincture of iodine ¹⁾		○		

Sostanze	Valutazione			
	0	1	2	3
	No effect	Excellent	Good	Fair
Prodotti chimici organici				
Cresol	○			
Dimethylformamide	○			
Formaldehyde 37%	○			
Furfural ¹⁾		○		
Gasoline	○			
Hydrogen peroxide 3%	○			
Hydrogen peroxide 30% ²⁾	○			
Phenol 90%		○		
Saturated sodium sulfide solution	○			
Solventi				
Acetone ²⁾	○			
Amylacetate	○			
Benzol	○			
Butyl alcohol	○			
Carbon tetrachloride	○			
Chloroform ²⁾	○			
Dichlor acetic acid ²⁾		○		
Dioxane	○			
Diethyl ether	○			
Ethyl acetate ¹⁾	○			
Ethyl alcohol	○			
Methyl alcohol	○			
Methylene chloride	○			
Methyl ethyl ketone	○			
Xylene ¹⁾	○			



I risultati del test possono variare a seconda del decoro.

1) Risultati su 0082

2) Risultati su 0085

Star Favorit

Nessun danno

Sostanza	Formula chimica	Sostanza	Formula chimica
Aceton	CH ₃ COCH ₃	Methanol	CH ₃ OH
Activated carbon		Milk, lactic acid	CH ₃ CHOHCOOH
Alum solution	KAl(SO ₄) ₂ ·12H ₂ O	Nail polish	
Aldehydes	RCHO	Nail polish remover	
Alcohols	ROH	Sodium chloride	NaCl
Alcohols, primary	RCH ₂ OH	Caustic soda solution up to about 10%	NaOH
Alcohols, secondary	RR'CHOH	Octanol	C ₈ H ₁₇ OH
Alcohols, tertiary	RRR'COH	Octyl alcohol	C ₈ H ₁₇ OH
Ammonia	NH ₄ OH	Olive oil	
Benzol	C ₆ H ₆	Oleic acid	CH ₃ (CH ₂) ₇ CH = CH(CH ₂) ₇ COOH
Butyl acetate	CH ₃ COOC ₄ H ₉	Organic solvents	
Butyl alcohol	C ₄ H ₉ OH	Paraffine	C _n H _{2n+2}
Cyclohexane	C ₆ H ₁₂	Kerosene oil	
Cyclohexanol	C ₆ H ₁₁ OH	Pentanol	C ₅ H ₁₁ OH
Ethanol	C ₂ H ₅ OH	Petroleum gasoline	
Ether	ROR'	Propanol	C ₃ H ₇ OH
Ethyl acetate	CH ₃ COOC ₂ H ₅	Soap	
Greases		Tea	
Formaldehyde	HCHO	Turpentine	
Glycerine	CH ₂ OH-CHOH-CH ₂ OH	Carbon tetrachloride	CCl ₄
Graphite	C	Animal fats	
Yeasts		Ink	
Heptanol	C ₇ H ₁₅ OH	Toluene	C ₆ H ₅ CH ₃
Hexane	C ₆ H ₁₄	Urine	
Hexanol	C ₆ H ₁₃ OH	Water	H ₂ O
Isopropanol	C ₃ H ₇ OH	Watercolors	
Coffee		Tartaric acid	C ₄ H ₆ O ₆
Potassium hydroxide solution up to about 10%	KOH	Xylol	C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂
Ketones	RR'CO	Citric acid	C ₆ H ₈ O ₇
Lipstick			

Alto rischio di danno

I prodotti chimici elencati possono distruggere la superficie dei pannelli Star Favorit. Devono essere rimossi immediatamente, in quanto lasciano macchie opache anche dopo un tempo di esposizione molto breve.

Sostanza	Formula chimica
In concentrations above about 10%: Amidosulfonic acid	NH ₂ SO ₃ H
Inorganic acids, e.g.: Arsenic acid	H ₃ AsO ₄
Hydrogen bromide	HBr
Chromic sulfuric acid	K ₂ Cr ₂ O ₇ + H ₂ SO ₄
Hydrofluoric acid	HF
Nitrohydrochloric acid	HNO ₃ :HCl = 1:3
Phosphoric acid	H ₃ PO ₄
Nitric acid	HNO ₃
Hydrochloric acid	HCl
Sulfuric acid	H ₂ SO ₄

Gas

L'esposizione ai seguenti gas e vapori aggressivi provoca l'alterazione della superficie dei pannelli Star Favorit.

Sostanza	Formula chimica
Bromine	Br ₂
Hydrogen bromide	HBR
Chlorine	Cl ₂
Chromic sulfuric acid	K ₂ Cr ₂ O ₇ +H ₂ SO ₄
Hydrofluoric acid	HF
Nitrohydrochloric acid	HNO ₃ +HCl=1:3
Nitrose fumes	N _x O _y
Sulfur dioxide	SO ₂
Sulfuric acid	H ₂ SO ₄
Acid vapors	

6 Pulizia



“L'impeccabilità è il traguardo più bello.”

(Matteo V., architetto)

Raccomandazione per la pulizia di pannelli compact e laminati, Star Favorit e Star Favorit Superfront

Per le macchie sconosciute: eseguire la pulizia di base e, se necessario, le procedura di pulizia da A a G in sequenza fino al raggiungimento del risultato desiderato. In caso di pulizia con solventi: rispettare le norme antinfortunistiche. Aprire le finestre. Non usare fiamme libere!

- **Pulizia di base:**

Pulire la superficie con acqua calda pura, spugna morbida, panno o spazzola (ad esempio, spazzola di nylon) – NON strofinare!

- **Procedura di pulizia A:**

Come per la pulizia di base, con l'aggiunta di normali detergenti per la casa senza abrasivi (ad esempio, detersivo per piatti Palmolive, Fairy, ecc.; detergente per vetri Ajax, Frosch, ecc.).

- **Procedura di pulizia B:**

Se la contaminazione non può essere rimossa con la procedura A, utilizzare una soluzione morbida di acqua e sapone (1 : 3). Lasciare agire più a lungo, a seconda del grado di sporcizia.

- **Procedura di pulizia C:**

Come la pulizia base, ma si possono usare anche solventi organici (ad esempio, acetone, alcol, diluente nitro, trementina). In caso di contaminazione più pesante, rimuovere la contaminazione meccanicamente. ATTENZIONE: evitare graffi, utilizzare una spatola di plastica o di legno. Non adatto a superfici lucide o opache profonde (antimpronta).

- **Procedura di pulizia D:**

Come la pulizia base, ma con l'aggiunta di disinfettanti disponibili in commercio. È possibile la pulizia a vapore. Prestare attenzione al materiale di supporto (ad esempio, travi in legno, rivestimento delle pareti, isolamento, ecc.)!

- **Procedura di pulizia E:**

Rimuovere immediatamente! Se necessario, eseguire la procedura di pulizia C e la procedura di pulizia finale.

- **Procedura di pulizia F:**

Asciugare la superficie con un panno morbido o una spugna. Se non si riesce a rimuovere i contaminanti, utilizzare un prodotto per la rimozione del silicone.

- **Procedura di pulizia G:**

Dopo la pulizia di base, in caso di contaminazione calcarea estremamente persistente, è possibile utilizzare anche detergenti acidi (ad esempio, acido acetico o citrico al 10%).

- **Pulizia finale:**

I detergenti devono essere rimossi completamente con abbondante acqua per evitare striature. Lavare con acqua calda pura e asciugare la superficie con un panno assorbente o un asciugamano di carta.

Tipo di macchia	Procedura di pulizia	Tipo di macchia	Procedura di pulizia
Bacteriological contamination	D	Ballpoint pen	C
Mordant	C	Synthetic resin	E
Pencil	A	Varnish (graffiti)	C
Blood	D	Lipstick	C
Wax polish	B	Marking pen	C
Sigillante (like silicone)	F	Fitting foam	E
Dispersion (PVAc)	C	PU foam	E
Emulsion paint	C	Rust	G
Water soluble paint	A	Shoe polish	C
Grease, oil	A, B, C	Soap residue	A
Grease fat	A	Spray paints	C
Felt-tip pen	C	Dust	A
Fingerprints	A	Stamping ink	C
Fruit juice	A	Tea	A
Urea glue	E	Tar (cigarettes)	C
Hybrid adhesive	E	Urine	D
Coffee	A	Wax crayon	C
Limescale	G	Wax polish	C
Adhesive	C	Wax residue	C
Water soluble adhesive	A	Water marks	G
Excrement	D	Two-component adhesive	E
Germs	D	Two-component lacquer	E
Chalk	A		

7 Rivestimento di pareti

**“È meglio costruire la
bellezza dall'interno.”**

(Rica Z., progettista)





I pannelli Max Compact Interior offrono numerose opzioni di design per il rivestimento fisso e rimovibile di pareti e soffitti. Questo modello si è rivelato ideale per stazioni ferroviarie, aeroporti, metropolitane, aree di ingresso aperte e aree coperte di centri commerciali.

Rivestimento di pareti ventilate con pannelli Max Compact Interior

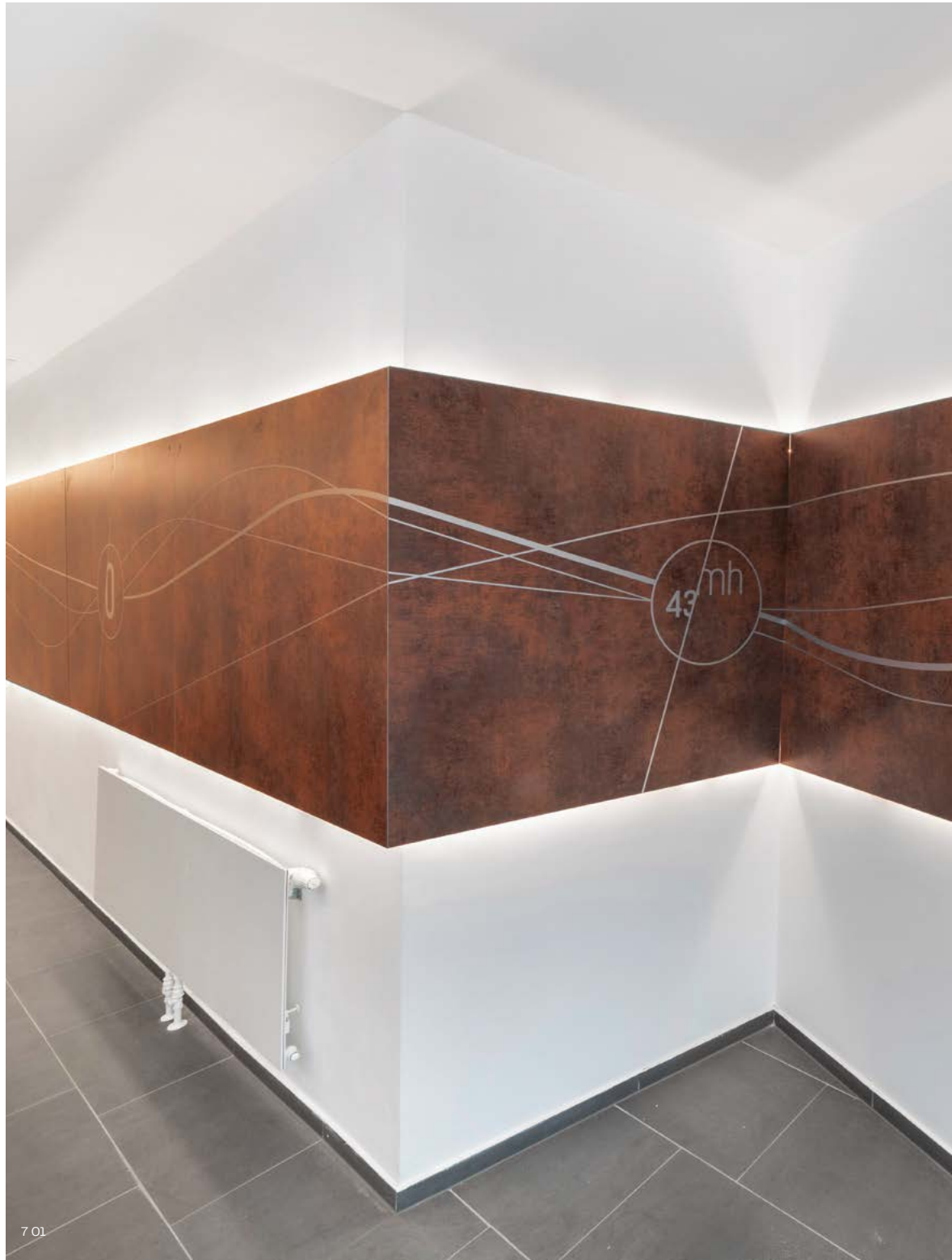
Il prodotto preferito per il rivestimento classico delle pareti ventilate: Max Compact Interior con nucleo nero (disponibile anche in qualità F). La ventilazione posteriore garantisce il controllo della temperatura e dell'umidità, soprattutto se nelle pareti è ancora presente umidità di costruzione o se ci sono variazioni climatiche nelle stanze adiacenti.

Un clima non uniforme avanti e dietro i materiali può causare la deformazione dei pannelli. La soluzione è montare il pannello su una sottostruttura per creare una distanza dalla parete e consentire la circolazione dell'aria (ventilazione posteriore di almeno 20 mm). Realizzare le aperture necessarie per l'ingresso e l'uscita dell'aria, con una sezione minima di 50,0cm²/m.

Le giunzioni tra i pannelli possono essere chiuse, ma non devono ostacolare il loro spazio di espansione. È necessario assicurarsi che l'aria di alimentazione dal basso e l'aria estratta sopra i pannelli siano libere e che le variazioni di umidità risultanti siano bilanciate dalla circolazione dell'aria. Verificare e rispettare sempre le norme edilizie statali.

Informazioni sulla costruzione

- Non è consentito il montaggio del rivestimento direttamente alla parete e l'installazione di elementi di parete senza sottostruttura e ventilazione posteriore.
- È necessario rispettare i requisiti di protezione antincendio del rispettivo Paese e progetto.
- Durante il montaggio del pannello è necessario assicurarsi che la ventilazione posteriore funzioni correttamente. La circolazione dell'aria è possibile solo se ci sono aree di ingresso e di uscita dell'aria.
- Proteggere il materiale dai ristagni d'acqua. Il materiale del pannello deve sempre essere lasciato asciugare.
- Quando si incollano i pannelli compatti l'uno all'altro (adesivi per bordi o smussi), assicurarsi che tutte le parti abbiano la stessa direzione di scorrimento.
- Proteggere la sottostruttura dalla corrosione / marciume..
- Disporre i giunti/componenti dei pannelli in modo che le installazioni siano facilmente accessibili.
- Tutti i bordi raggiungibili devono essere smussati per formare giunzioni a V.



7 01 Rivestimento decorativo della parete con ventilazione posteriore

7 01

Possibilità di fissaggio per il rivestimento delle pareti

Esistono diverse possibilità di fissaggio per l'utilizzo dei pannelli Max Compact Interior come rivestimento delle pareti. Possono essere avvitati alle sottostrutture in legno, rivettati alle sottostrutture in alluminio o montati con strisce di sospensione in legno o profili in alluminio.

Fissaggio meccanico visibile

Nota quando si utilizzando viti o rivetti come elementi di fissaggio: il centro del foro nella sottostruttura deve corrispondere al centro del foro nel pannello Compact. Iniziare il fissaggio dei pannelli dal centro del pannello e procedere verso l'esterno. Formare punti di scorrimento e un massimo di un punto fisso. Assicurare uno spazio di espansione sufficiente. Le giunzioni tra i pannelli devono essere di 2 mm per metro lineare.

Punti di scorrimento

A seconda del gioco di espansione necessario, il diametro del foro per i punti di scorrimento nel pannello Compact deve essere maggiore del diametro del dispositivo di fissaggio. Diametro dell'albero dell'elemento di fissaggio più almeno 2 mm per metro di materiale di rivestimento a partire dal punto fisso. La testa del dispositivo di fissaggio deve coprire il foro. Posizionare gli elementi di fissaggio in modo tale che il pannello possa muoversi. Posizionare i rivetti con un calibro per rivetti. La distanza definita consente il movimento delle parti nel foro (distanza di 0,3 mm). Non serrare eccessivamente le viti. Non utilizzare viti svasate, ma rondelle se necessario.



Punti fissi

I punti fissi servono a distribuire uniformemente (dimezzare) i movimenti dovuti al rigonfiamento e al ritiro. Il diametro del foro nel pannello Compact è pari al diametro del dispositivo di fissaggio.

Praticare un punto fisso per pannello il più vicino possibile al centro dell'elemento. Tutti gli altri fori di fissaggio sono punti di scorrimento.

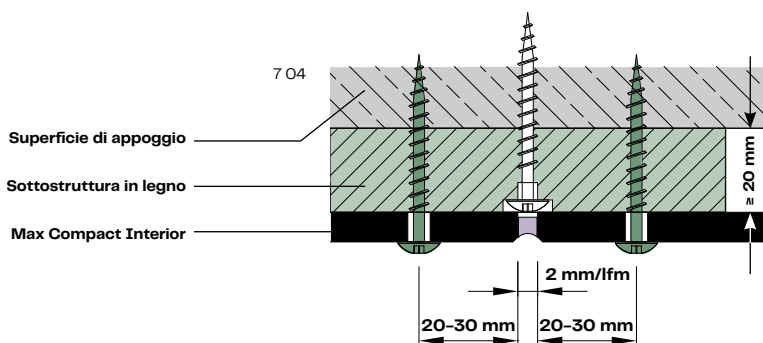
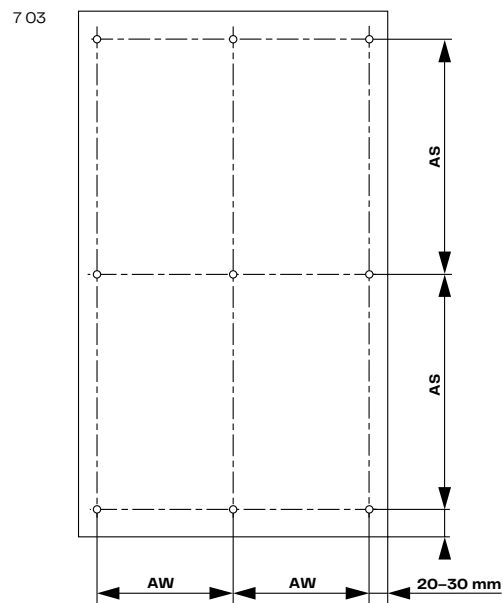
Distanza dal bordo

Le distanze dai bordi devono essere rispettate per motivi di stabilità e planarità. Per adattarsi alle variazioni dimensionali, realizzare giunzioni tra i pannelli di almeno 2 mm per metro di pannello.

La stabilità del rivestimento è determinata dalla sottostruttura e dallo spessore del materiale di rivestimento.

Distanze di fissaggio massime

Spessore	AS	AW
6 mm	600 mm	470,0 mm
8 mm	770,0 mm	620,0 mm
10 mm	920,0 mm	770,0 mm



7 02 Rivestimento per pareti

7 03 Distanze di montaggio

7 04 Tipo con ventilazione posteriore e Max Compact Interior

Fissaggi meccanici invisibili

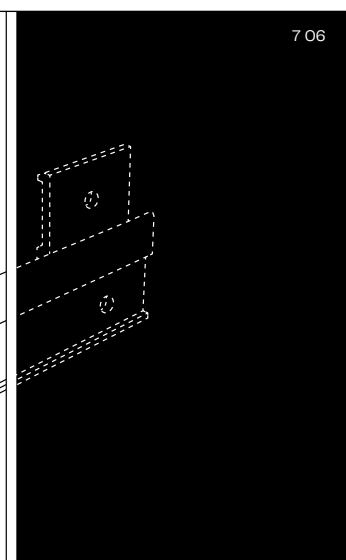
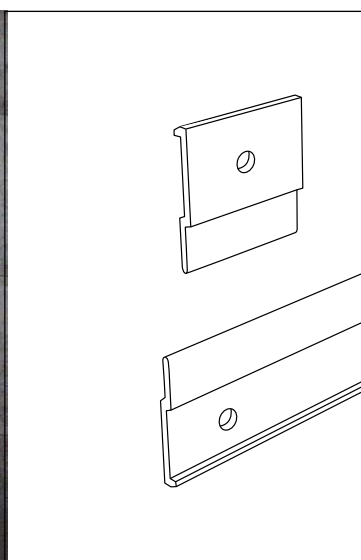
Se non si desidera che i dispositivi di fissaggio siano visibili, i pannelli Max Compact Interior possono essere montati a parete con diversi dispositivi di sospensione. I profili possono essere fissati per mezzo di viti, viti cieche e manicotti filettati o divaricatori. L'ideale è utilizzare viti o manicotti con filettatura metallica. Il foro nel pannello Compact deve essere praticato con un filetto in meno.

È importante distanziare il fissaggio orizzontale della sospensione in modo da consentire la ventilazione verticale posteriore.

Per evitare deformazioni dovute a differenze di tensione, le strisce di fissaggio devono essere distanziate in modo adeguato o rese scorrevoli.



7 05

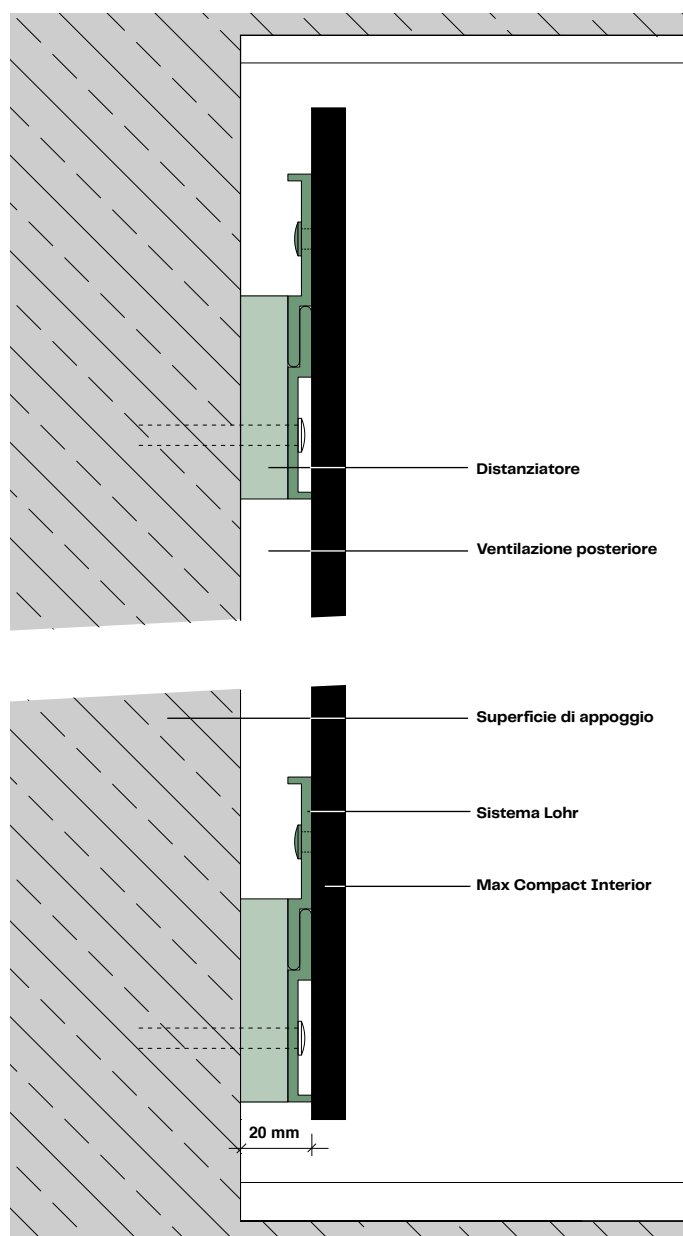


7 06

Rivestimento di pareti ventilate e protezione delle pareti con i profili di protezione Lohr

I pannelli dotati di grigli sospesi in alluminio (spessore ≥ 10 mm) sono appesi ai telai di supporto in alluminio montati a filo (profili di base e di pendenza). Ciò consente una bassa profondità di costruzione e un facile smontaggio.

Questo sistema di profili è distribuito dall'azienda Helmut Lohr (vedere i fornitori di rivestimenti per pareti, pagina 67).



7 07

8 Rivestimento di pareti non ventilate

“Il successo necessita di un sistema.”

(Lydia H., costruttore)





Sistemi di protezione per pareti Fundermax – protezione per pareti non ventilate e rivestimento di pareti da pavimento a soffitto

A causa dei crescenti requisiti igienici, gli edifici pubblici (ad esempio, ospedali, case di riposo, edifici scolastici, centri commerciali, ecc.)

necessitano spesso di un sistema di protezione a parete senza ventilazione posteriore. Questo viene montato direttamente o su un sistema di sottostruttura con staffe metalliche sul muro a secco, sul calcestruzzo o sulla muratura. Nel rispetto dei requisiti, il fissaggio può essere visibile o invisibile. Il sistema di protezione della parete è disponibile in un'ampia gamma di tipologie tecniche e di design, con e senza profili di telaio.

Il sistema di protezione della parete offre:

- Compatibilità con tutti i pannelli Max Compact Interior e m.look Interior;
- Un design duraturo e sostenibile;
- Opzioni di costruzione e design flessibili e multidimensionali;
- Conformità ai requisiti europei di protezione antincendio secondo le classi di materiali da costruzione EN 13501-1 B-s,d0 e A2-S1,d0;
- Può essere utilizzato nelle nuove costruzioni e nelle ristrutturazioni;
- Profondità ridotta dei componenti;
- Dettagli di connessione puliti con gli altri componenti;
- La facilità di installazione rende il sistema ideale per progetti di piccole e grandi dimensioni;
- Ecologico e testato da ÖkoKauf e baubook;
- Soddisfa anche i più severi standard igienici.

Presupposti per la sicurezza e la planarità del sistema a parete

- La parete deve essere asciutta (l'utente è responsabile della misurazione, umidità del muro 0,4-1%) e mantenuta asciutta dopo il periodo di installazione fino alla messa in funzione;
- Si consiglia di applicare una barriera al vapore in alluminio autoadesiva, modello Alujet SE Tape PE, sulla superficie di appoggio;
- I pannelli devono essere condizionati al clima dell'ambiente;
- La sottostruttura e le distanze di montaggio sono conformi alle istruzioni del produttore e alle specifiche del sistema;
- Ci sia uno spazio di almeno 5 mm tra i bordi dei pannelli e i profili terminali/telai delle porte;
- Poiché i pannelli reagiscono alle fluttuazioni di temperatura e umidità con dilatazione di 2 mm per metro di pannello, le distanze nei giunti dei pannelli devono essere adattate di conseguenza in base al formato del pannello;
- I pannelli sono asolati e collegati da una staffa metallica a molla in corrispondenza delle giunzioni dei pannelli;
- Gli elementi d'angolo e angolari devono essere progettati con un profilo metallico come elemento d'angolo del sistema;
- Proteggere il materiale dall'accumulo di umidità – il materiale dei pannelli deve essere lasciato asciugare;
- Il sistema di protezione della parete non deve poggiare direttamente sul pavimento o deve essere utilizzato un sistema di protezione della parete con un profilo di base in metallo;
- La stessa direzione di produzione per tutti i componenti interconnessi (verticale con verticale e orizzontale con orizzontale);
- I materiali di fissaggio devono essere protetti dalla corrosione;
- Si consiglia l'uso di una protezione a parete non ventilata nelle docce.



Tipo A: Sistema di protezione della parete

Il sistema di protezione delle pareti di Max Compact Interior e m.look Interior crea un'atmosfera positiva e apre nuove possibilità per gli architetti e i progettisti. Grazie ai numerosi decori, può essere integrato in qualsiasi concetto di design. La flessibilità del sistema è il motivo per cui è presente in così tante aree pubbliche.

Il sistema di protezione della parete può essere fornito anche nella classe di materiali da costruzione B-s1,d0 e A2-s1,d0 secondo la norma EN 13501-1.

Si prega di osservare i requisiti generali per i rivestimenti di pareti non ventilate posteriori a pagina 54.

Il sistema di protezione della parete offre:

- Un design resistente della parete;
- Opzioni di costruzione e progettazione flessibili;
- Utilizzo in edifici nuovi e ristrutturazioni;
- Superfici e giunti chiusi;
- Un collegamento pulito con gli altri componenti dell'edificio;
- Facilità di installazione, ideale per progetti di grandi dimensioni;
- Testato da ÖkoKauf e baubook;
- Soddisfano i più severi standard igienici (si prega di osservare anche i requisiti del rispettivo Paese e del progetto).

Applicazioni

- Foyer
- Lobby
- Centri commerciali
- Ospedali
- Case di riposo
- Studi medici
- Edifici amministrativi
- Scuole
- Sale riunioni

Fornitori di sistemi di protezione per pareti

Brem Systeme GmbH – Wandschutz- und Handlaufsysteme

Boschstraße 7
D-94405 Landau
Tel: +49 (0)9951 6903-0
Fax: +49 (0)9951 6903-25
info@brem-systeme.de
www.brem-systeme.de

Duplex GmbH

Pfarrer-Steinberger-Straße 18
D-944312 Pilsting
Tel: +49 (0)9953 9305-0
Fax: +49 (0)9953 9305-38
info@system-duplex.com
www.system-duplex.com

Röhl GmbH

Friedrich-Koenig-Strasse 15-17
D-97297 Waldbüttelbrunn
Tel: +49 (0)931 40664-0
Fax: +49 (0)931 408009
info@roehl.de
www.roehlgmbh.de

Tipo B: Rivestimento a parete con fissaggio diretto a vite

Nomi dei prodotti

- Max Compact Interior
- Max Compact Interior F-Quality

Caratteristiche del prodotto:

- Resistente ai graffi
- Resistente agli urti
- Resistente ai solventi
- Facile da pulire

Classe del materiale da costruzione:

- Max Compact Interior: EN 13501-1 D-s2,d0
- Max Compact Interior F-Quality: EN 13501-1 B-s1,d0

Requisiti

- I fori devono essere simmetrici, la distanza tra le viti deve essere di 700 mm, la distanza dal bordo di 50 mm;
- Si utilizza una terza fila di viti per i pannelli con un'altezza superiore a 800 mm;
- Devono essere osservati i requisiti igienici del rispettivo Paese o progetto.

Montaggio

Iniziare il montaggio dei pannelli degli angoli esterni. Quindi montare le singole griglie o i pannelli di regolazione. Iniziare a fissare i pannelli al centro del pannello e procedere verso l'esterno.

Ogni pannello deve avere punti di scorrimento e un massimo di un punto fisso per pannello (vedere Fig. 8 03, pagina 60). Assicurare uno spazio di espansione sufficiente. I giunti tra i pannelli devono essere ≥ 2 mm. Non utilizzare viti a testa svasata per fissare i pannelli (vedere Fig. 8 04, pagina 60)!



8 02 Rivestimento della parete con decoro legno

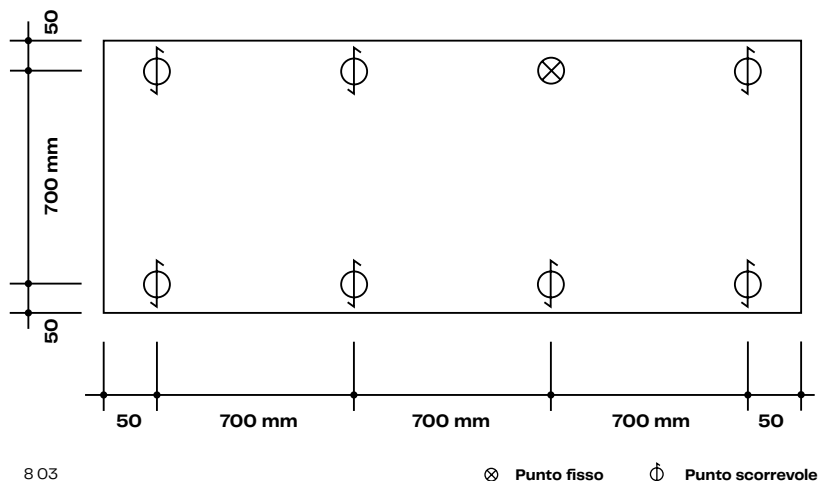
Distanze di montaggio per Max Compact 6 mm

- Dimensione della griglia: 700,0 mm
- Distanza dal bordo: 50 mm

Diametro del foro per Max Compact

- Punti fissi: 6 mm
- Punti scorrevoli: 8 mm




I fori del punto di scorrimento devono essere completamente coperti della testa della vite (diametro della testa minimo 12 mm).



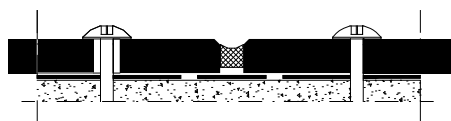
8 03

⊗ Punto fisso ⊕ Punto scorrevole

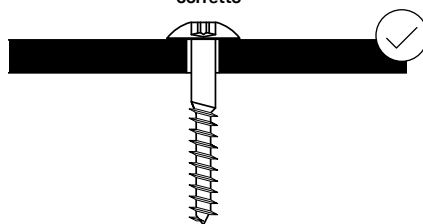
Ancoraggi consigliati per il fissaggio a secco alle pareti

Nome	Foto	Dimensioni	Capacità di carico	Applicazione
HHD-S hollow wall expansion anchor		e.g., M6 x 38	Carico di taglio: 30 kg	Ancoraggio standard per il 95% dei fissaggi
HTB-S hollow wall butterfly anchor		e.g., M6 x 60	Carico di taglio: 30 kg	Specialmente per spessori di parete indefiniti
HSP-S self-drilling Parete a secco anchor		e.g., M6 x 38	Carico di taglio: 7 kg	Specialmente per soluzioni speciali o angolari

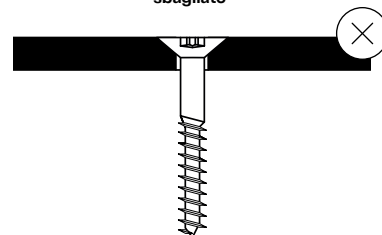
8 04



8 05



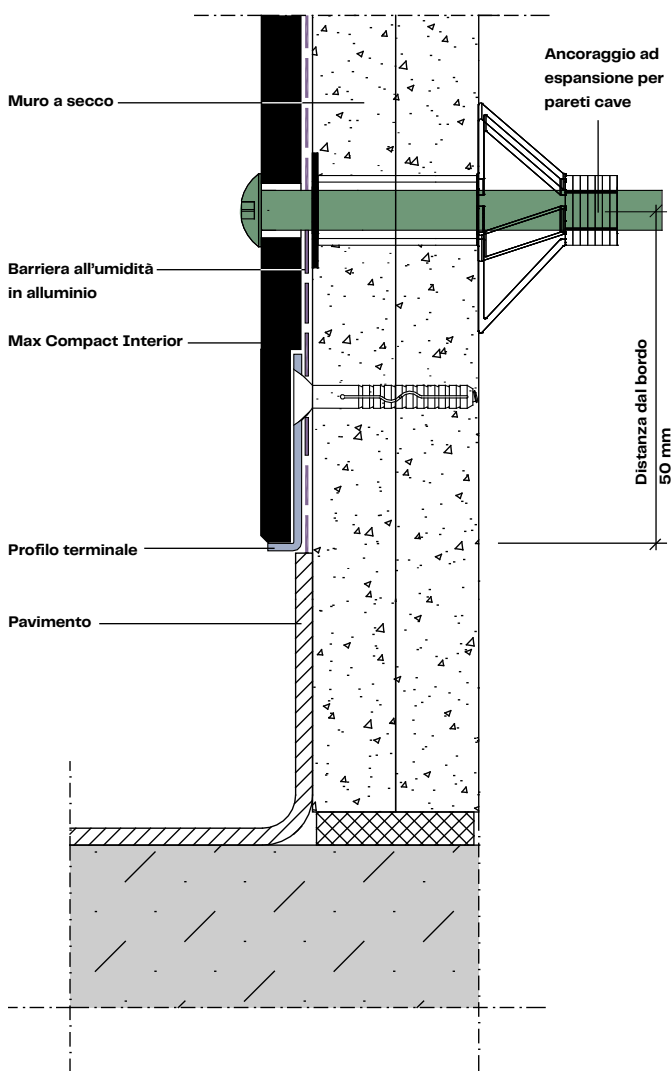
8 06



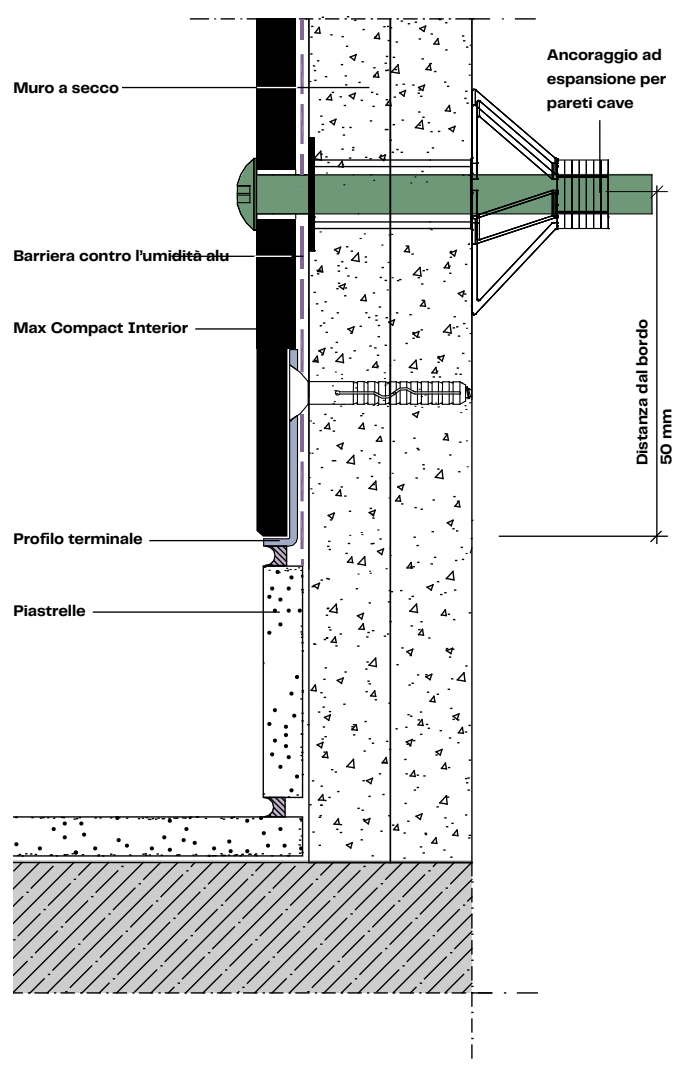
Varianti di collegamento al pavimento

Per poter realizzare un allineamento esatto dei bordi, si consiglia di utilizzare un profilo terminale.

Questo tipo di rivestimento viene utilizzato principalmente in aree con requisiti igienici elevati, pertanto è necessario assicurarsi di creare giunti precisi.



8 07



8 08

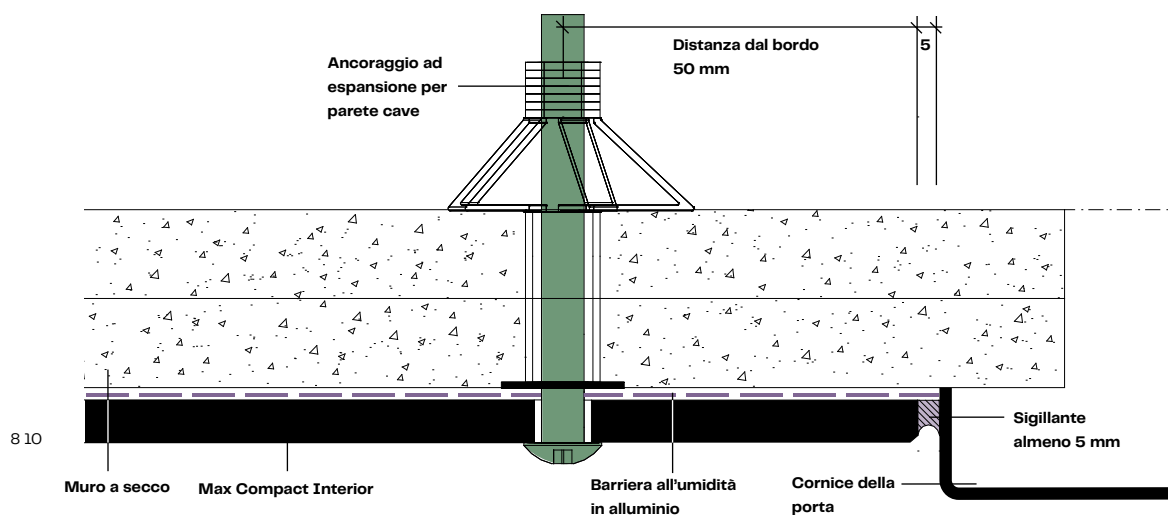
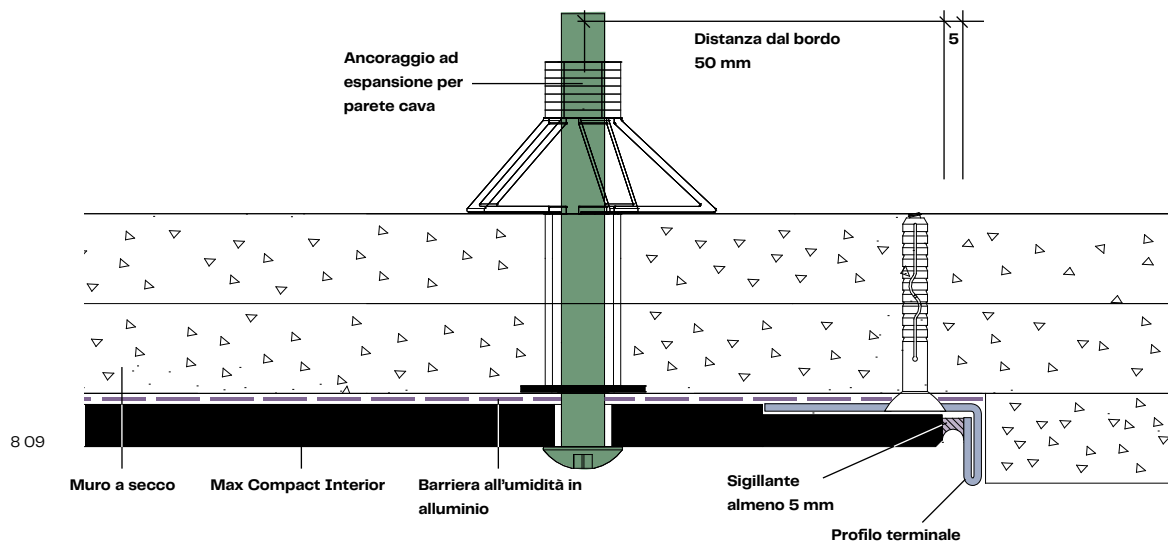
- 8 03 Pannello a campata unica
- 8 04 Esempio di giunto verticale
- 8 05 Vite a testa semicircolare
- 8 06 Vite a testa svasata
- 8 07 Protezione antiurto verticale – collegamento a pavimento con pavimento in PVC
- 8 08 Protezione antiurto verticale – collegamento a pavimento a filo piastrelle

Dettagli del collegamento laterale

Per garantire l'esattezza del bordo, è consigliabile utilizzare un profilo terminale.

Questo tipo di rivestimento viene utilizzato principalmente in aree con requisiti igienici elevati, pertanto è necessario assicurarsi di creare giunzioni precise.

Il giunto di testa al telaio della porta o al profilo terminale deve essere di almeno 5 mm.



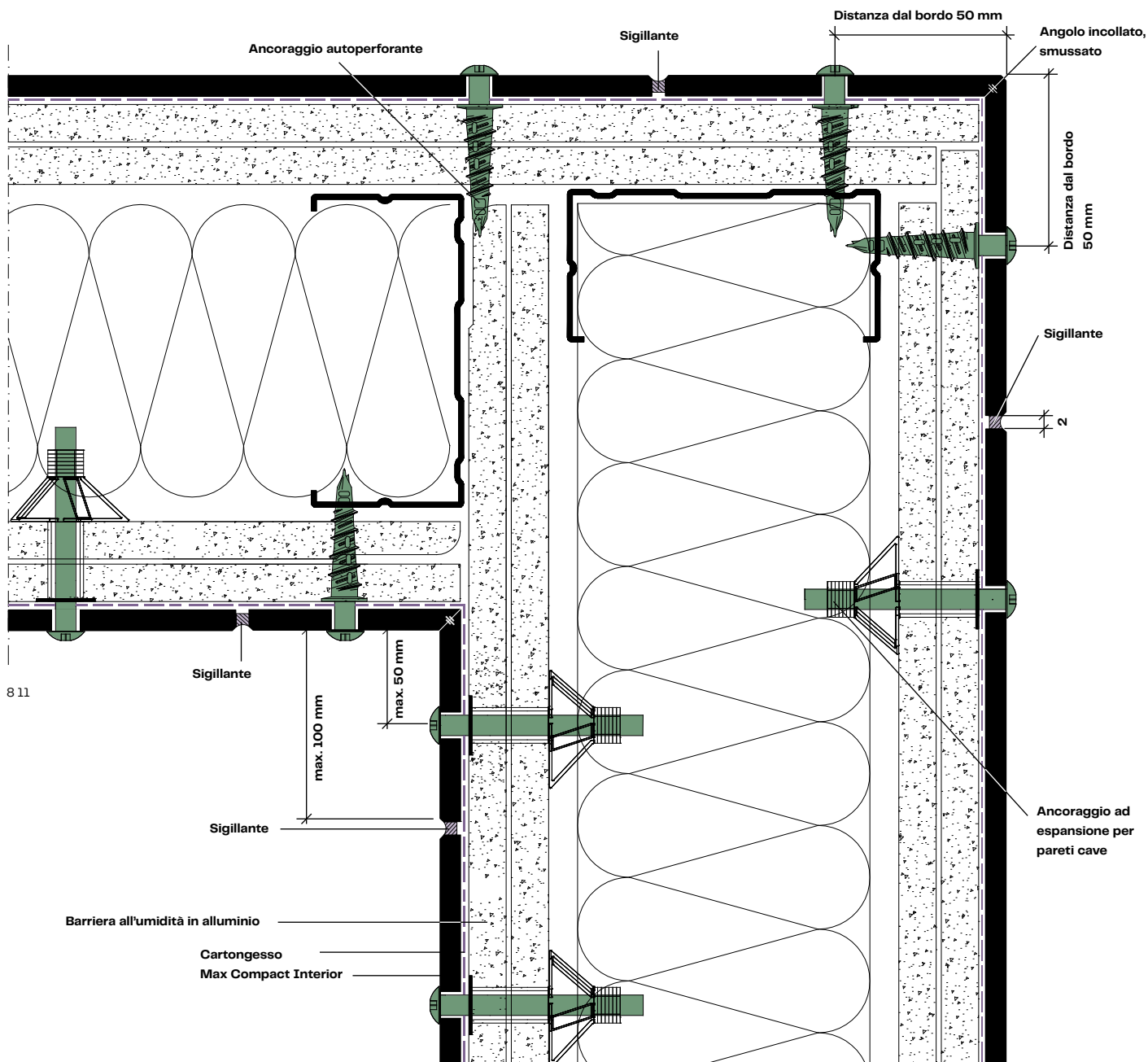
Formazione dell'angolo a mitria

Per garantire l'esattezza del bordo, è necessario utilizzare un profilo terminale.

Questo tipo di rivestimento viene utilizzato principalmente in aree con requisiti igienici elevati, pertanto è necessario assicurarsi di creare giunzioni precise.

Per le strisce di pannelli fino a 100 mm nelle aree angolari è possibile utilizzare una sola fila di viti posizionate centralmente.

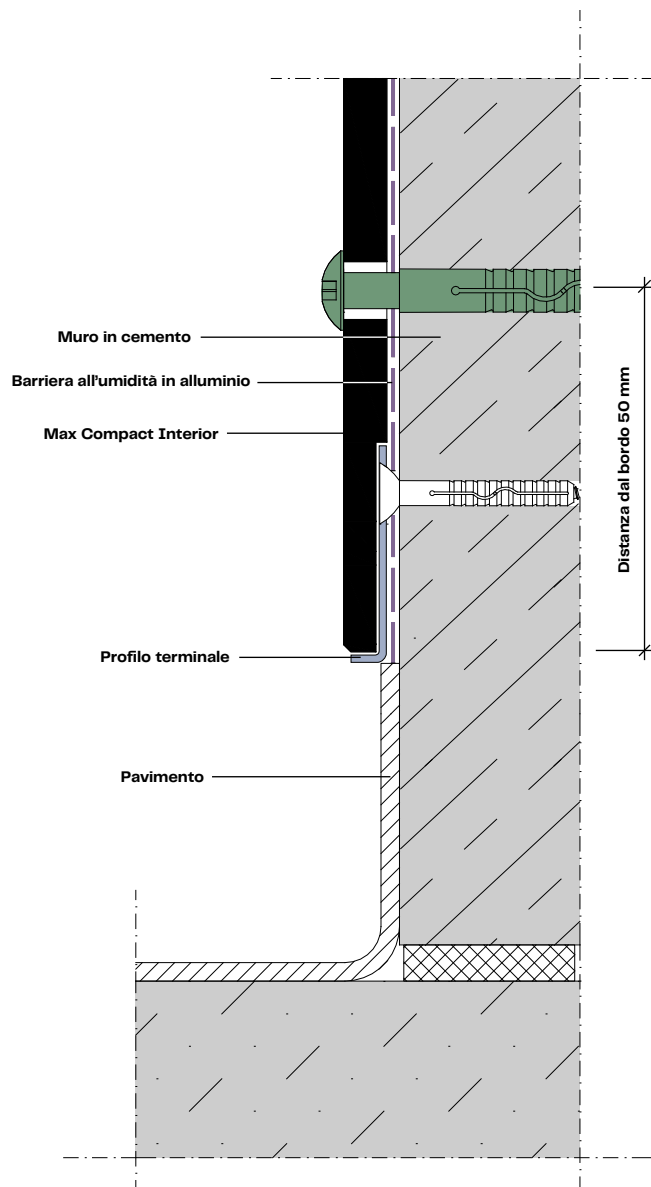
- 8 09** Protezione antiurto a sezione orizzontale – bordo laterale verso la parete
- 8 10** Protezione antiurto a sezione orizzontale – bordo laterale verso il telaio della porta
- 8 11** Formazione di angoli a sezione orizzontale – giunto smussato per gli angoli interni ed esterni



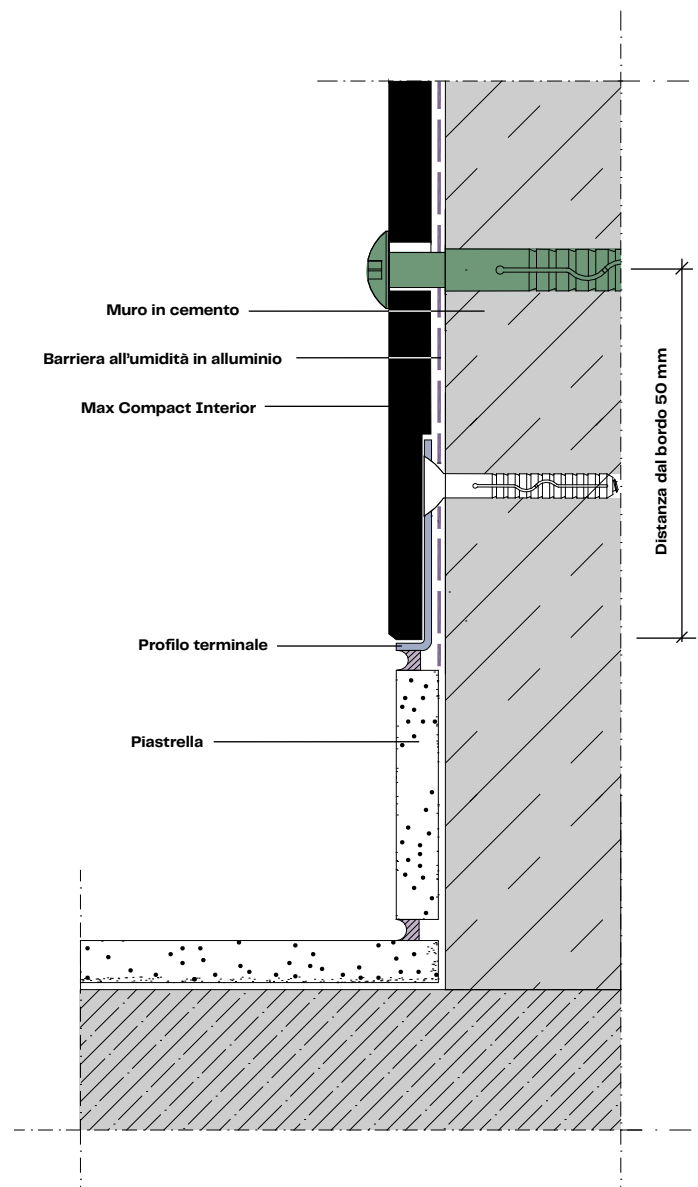
Varianti di collegamento al pavimento

Per garantire un bordo preciso, è necessario utilizzare un profilo terminale.

Questo tipo di rivestimento viene utilizzato principalmente in aree con requisiti igienici elevati, pertanto è necessario assicurarsi di creare giunti precisi.



812



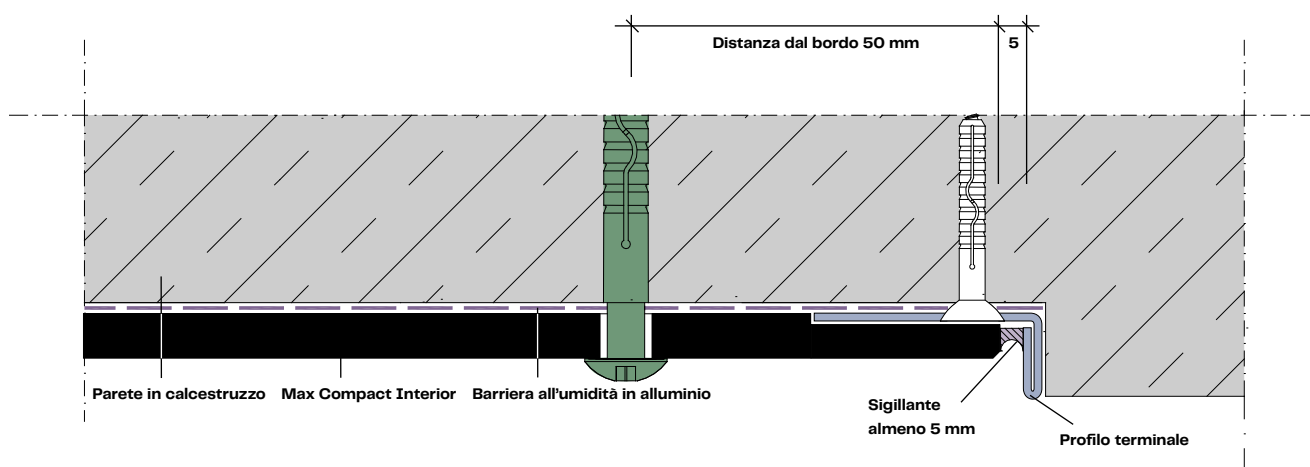
813

Dettagli del collegamento laterale

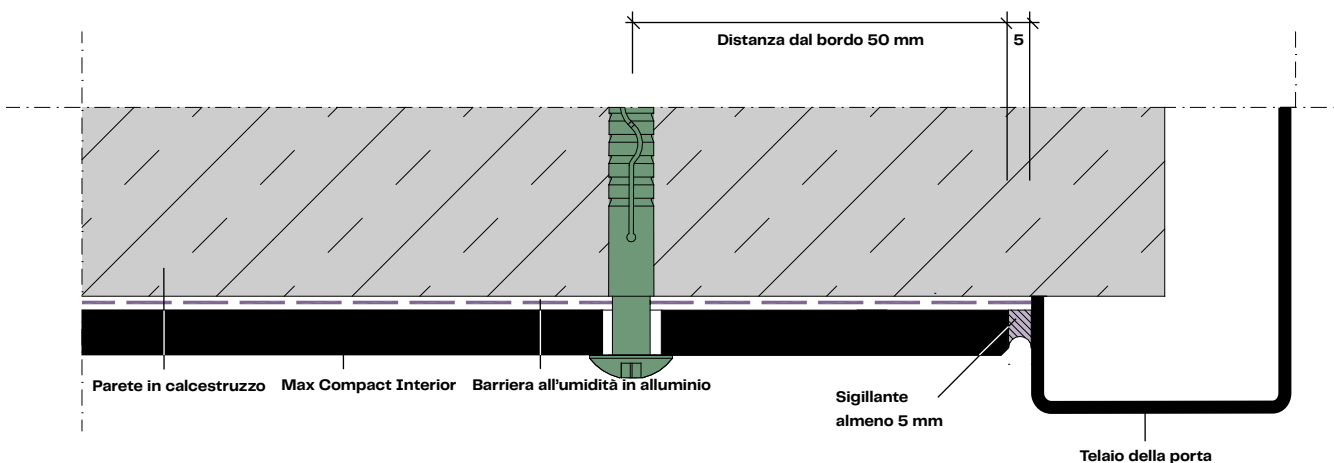
Per garantire l'esattezza del bordo, è necessario utilizzare un profilo terminale.

Questo tipo di rivestimento viene utilizzato principalmente in aree con requisiti igienici elevati, pertanto è necessario assicurarsi di creare giunzioni precise.

Il giunto di testa al telaio della porta o al profilo terminale deve essere di almeno 5 mm.



8 14



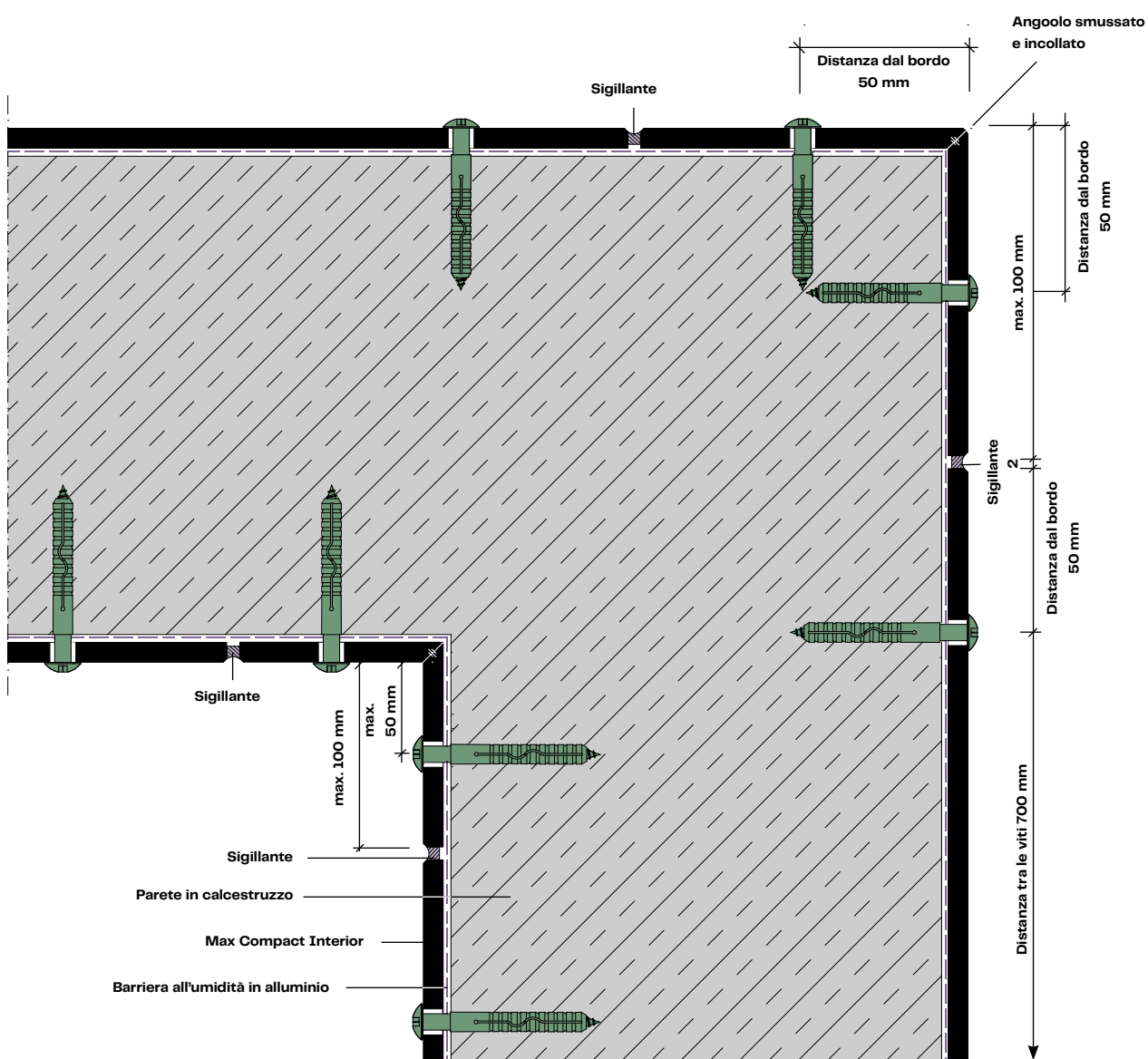
8 15

- 8 12 Protezione antiurto a sezione verticale – collegamento a pavimento con pavimentazione in PVC
- 8 13 Protezione antiurto a sezione verticale – collegamento a pavimento a filo con le piastrelle
- 8 14 Protezione contro gli urti a sezione orizzontale – fine della muratura
- 8 15 Protezione contro gli urti a sezione orizzontale – fine della muratura

Formazione dell'angolo a mitria

È assolutamente necessario rispettare la distanza di 50 mm dal bordo per garantire stabilità e planarità. Al fine di garantire variazioni dimensionali, i giunti tra i pannelli devono essere ≈ 2 mm.

Nell'area d'angolo, per le strisce di pannelli fino a 100 mm, è possibile utilizzare solo una fila di viti posizionate centralmente.



8 16

Fornitori/accessori per rivestimenti a parete

Elementi di fissaggio (meccanici)

Austria

EJOT AUSTRIA GmbH
Graz suburb 146
A-8570 Voitsberg
Tel: +43 (0)3142 27600-0
Fax: +43 (0)3142 27600-30
info@ejot.at
www.ejot.at

SFS Intec GmbH
Wiener Straße 29
A-2100 Korneuburg
Tel: +43 (0)2262 90500-102
Fax: +43 (0)2262 90500-930
www.sfsintec.biz

Hilti Austria GmbH
Altmannsdorferstraße 165
A-1230 Vienna
Tel: +43 (0)800 81 8100
Fax: +43 (0)800 20 1990
hiltiaustria@hilti.com
www.hilti.at

Fischer Austria GmbH
Wiener Straße 95
A-2514 Traiskirchen
Tel: +43 (0)2252 53730-0
Fax: +43 (0)2252 53730-70
www.fischer.at

Germania

MBE GmbH
Siemensstraße 1
D-58706 Menden
Tel: +49 (0)2373 17430-0
Fax: +49 (0)2373 17430-11
www.mbe-gmbh.de

Fischerwerke – Arthur Fischer GmbH
& Co. KG
Weinhalde 14-18
D-72178 Waldachtal
Tel: +49 (0)7443 120
Fax: +49 (0)7443 1242 22
www.fischer.de

Paesi Bassi

Ipex Europe B. V.
Vonderweg 14
NL-7468 DC ENTER
Tel: +31 (0)547 384635
Fax: +31 (0)547 384637
www.ipex-group.com

Svizzera

SFS Intec AG (Headquarters)
Rosenbergsaustrasse 10
CH-9435 Heerbrugg
Tel: +41 (0)71 727 5151
Fax: +41 (0)71 727 5307
gmi.heerbrugg@sfsintec.biz
www.sfsintec.biz

Profili/Accessori

Austria

Protektor Bauprofile GmbH
Hirschstettner Straße 19
Component IS/Zi. 318
A-1220 Vienna
Tel: +43 (0)1 259 4500-0
Fax: +43 (0)1 259 4500-19
www.protektor.com/at/

Helmut Lohr Company
Elisabethstraße 36
A-2380 Perchtoldsdorf
Tel: +43 (0)699 11506880
Fax: +43 (0)1 867 4829
info@lohrshop.com

Germania

Protector plant
Florenz Maisch GmbH & Co. KG
Viktoriastraße 58
D-72571 Gaggenau
Tel: +49 (0)7225 977-0
Fax: +49 (0)7225 977-111
info@protektor.com
www.protektor.com

France

PROTECTOR S.A. BATI PROFILE
Rue Pasteur Prolongée
F-94400 Vitry sur Seine
Tel: +33 (0)1 55 531750
Fax: +33 (0)1 55 531740

Pennarelli per ritocchi (vernice)

Austria

VOTTELER Lacktechnik GmbH
Malvenstraße 7
A-4600 Wels
Tel: +43 (0)7242 759-0
Fax: +43 (0)7242 759-113
at.info@votteler.com
www.votteler.com

Germania

Heinrich König & Co. KG
An der Rosenhelle 5
D-61138 Niederdorfelden
Tel: +49 (0)6101 5360-0
Fax: +49 (0)6101 5360-11
info@heinrich-koenig.de
www.heinrich-koenig.de

FSG Schäfer GmbH
Boschstraße 14
D-48703 Stadtlohn
Tel: +49 (0)2563 9395-0
Fax: +49 (0)2563 9395-25
verkauf@fsg-schaefer.de
www.fsg-schaefer.de

Tipo C: Rivestimento di parete direttamente incollato

Montaggio dei pannelli Fundermax Compact su pareti in cartongesso, cemento o mattoni

Poichè i requisiti igienici per gli edifici speciali, come gli ospedali, sono in costante aumento, a volte è necessario installare la protezione a parete direttamente senza ventilazione posteriore.

In determinate condizioni, i pannelli Fundermax HPL possono essere incollati direttamente su pareti in cartongesso, cemento o mattoni.

Nomi dei prodotti

- Max Compact Interior
- Max Compact Interior F-Quality

Caratteristiche del prodotto:

- Resistente ai graffi
- Resistente agli urti
- Resistente ai solventi
- Facile da pulire

Classe del materiale da costruzione:

- Max Compact Interior: EN 13501-1 D-s2,d0
- Max Compact Interior F-Quality: EN 13501-1 B-s1,d0

Requisiti

NOTA BENE: per garantire che la protezione della parete sia sicura e piana, è necessario rispettare i seguenti punti:

- Muro asciutto (è necessario misurarlo da soli, l'umidità del componente deve essere compresa tra 0,4% e max. 1%);
- I pannelli devono essere condizionati al clima della stanza;
- Deve essere presente una barriera al vapore in alluminio tra parete e pannello;
- Devono essere rispettate le distanze dalla sottostruttura;
- I giunti tra i pannelli e le estremità laterali o i telai delle porte devono essere di almeno 5 mm;
- In generale, i giunti tra i pannelli devono essere ≥ 2 mm;
- Si deve utilizzare una sottostruttura a forma di striscia.

Montaggio

Per ottenere una finitura angolare ordinata, iniziare l'installazione dei pannelli dagli angoli esterni. Quindi montare le singole griglie o i pannelli di regolazione. Fissarli con l'adesivo seguendo le istruzioni di lavorazione del produttore dell'adesivo.

Ecco alcuni produttori di adesivi con l'approvazione dell'autorità edilizia tedesca:

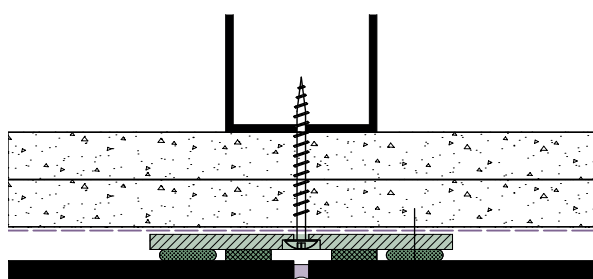
- SIKA
- INNOTEK
- PROPART
- MBE

Distanze di montaggio per il Compact da 6 mm:

Dimensione della griglia: 500 mm

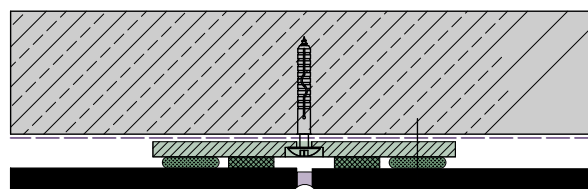
Distanze di montaggio per il Compact da 8 mm:

Dimensione della griglia: 600 mm



817

Doppio strato di cartongesso
Barriera contro l'umidità
Sottostruttura a strisce
Sistema adesivo
Max Compact



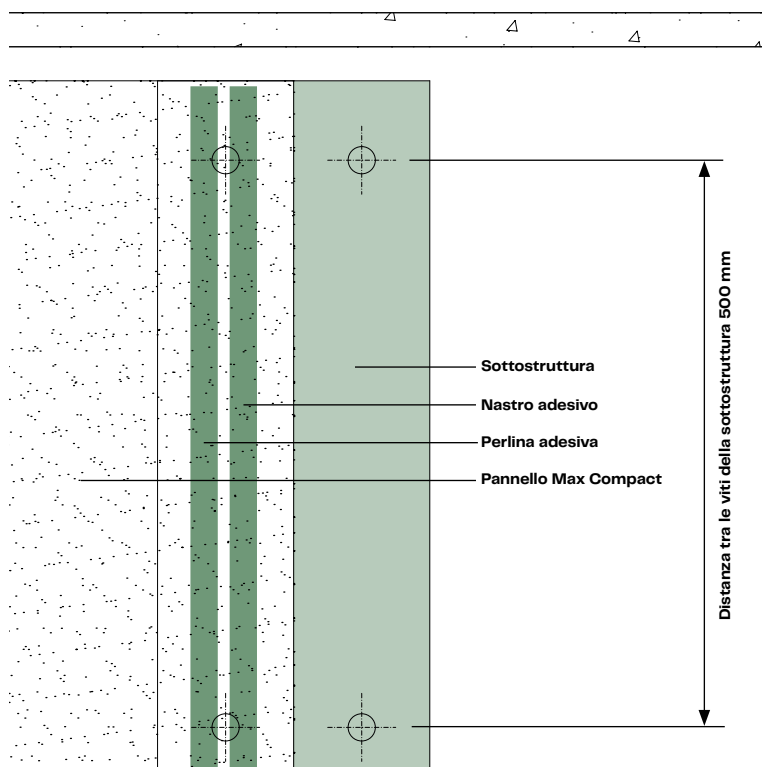
818

Mattoni, muratura in cemento
Barriera contro l'umidità
Sottostruttura a strisce
Sistema adesivo
Max Compact

Fissaggio della sottostruttura

Per la sottostruttura, è preferibile utilizzare strisce di pannelli in Compact o strisce sottili di alluminio con uno spessore di almeno ≥ 3 mm ciascuna. La sottostruttura a forma di striscia serve a creare un sottofondo ottimale per l'incollaggio. Può essere utilizzata anche per uniformare le piccole irregolarità della parete.

IMPORTANTE: svasare la testa della vite nella sottostruttura in modo che non sporga o non interferisca con il sistema di incollaggio.



819

817 Collegamento in cartongesso/protezione della parete a sezione orizzontale

818 Parete in mattoni/protezione della parete a sezione orizzontale

819 Sottostruttura/adesivo

Dettagli del muro a secco

Tipi di collegamento a pavimento o a soffitto

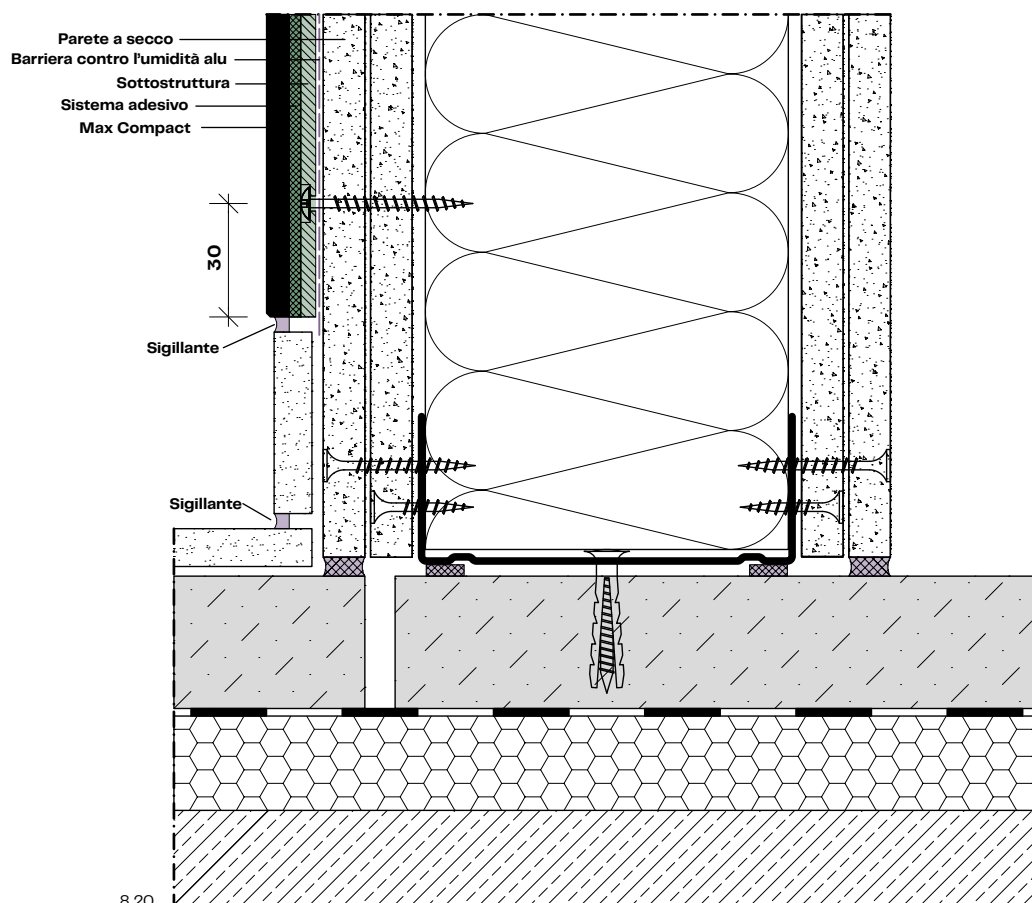
Questo tipo di rivestimento viene utilizzato soprattutto in aree con maggiori requisiti igienici, pertanto è necessario assicurarsi che le giunzioni siano lavorate in modo preciso.

Se necessario, è possibile utilizzare anche profili di collegamento o terminali per realizzare connessioni pulite tra i componenti.

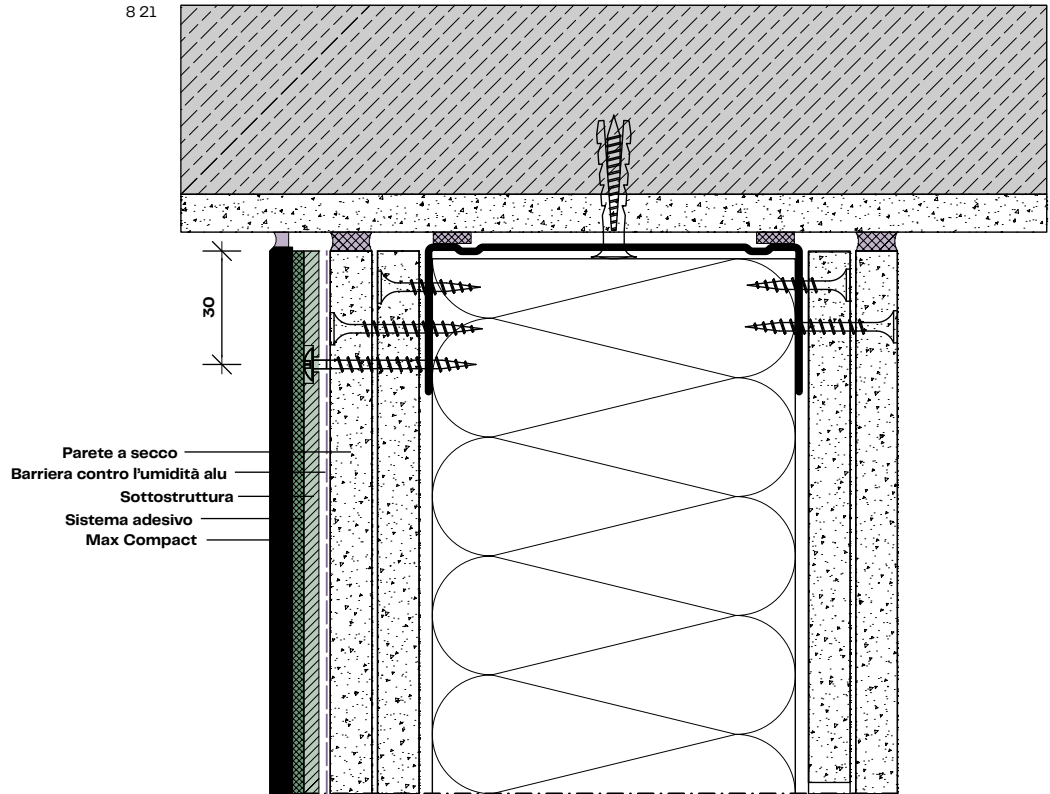
8 20 Collegamento al pavimento/protezione della parete a sezione verticale

8 21 Collegamento al soffitto/protezione della parete a sezione verticale

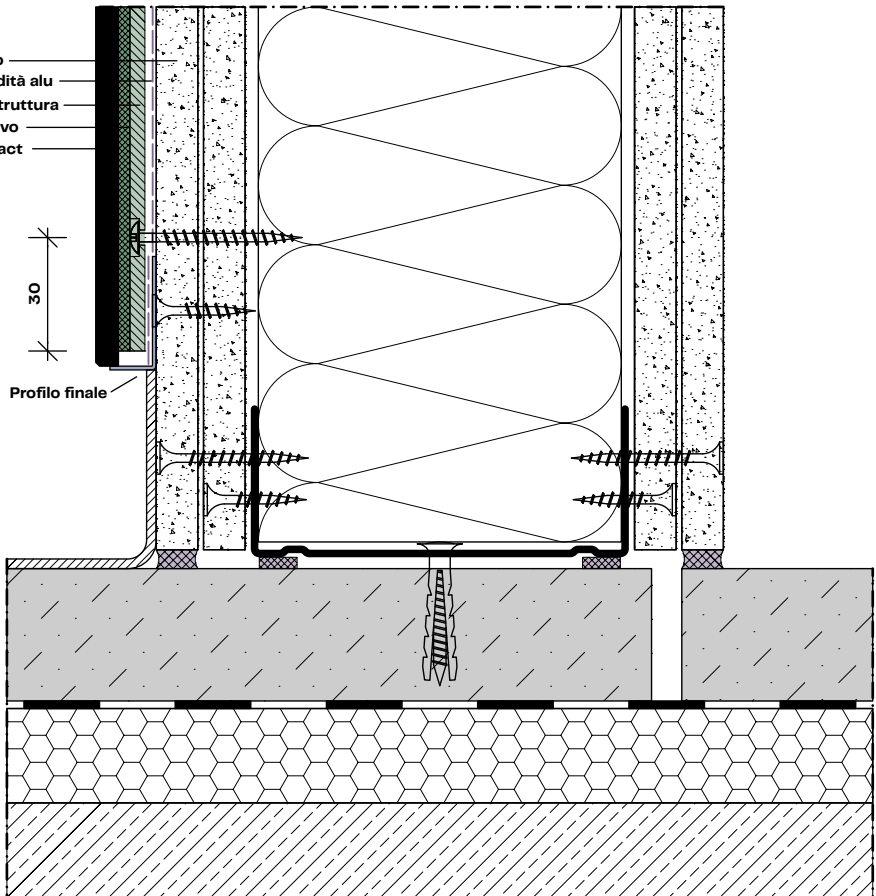
8 22 Collegamento al pavimento/protezione della parete a sezione verticale



8 21



Parete a secco
Barriera contro l'umidità alu
Sottostruttura
Sistema adesivo
Max Compact



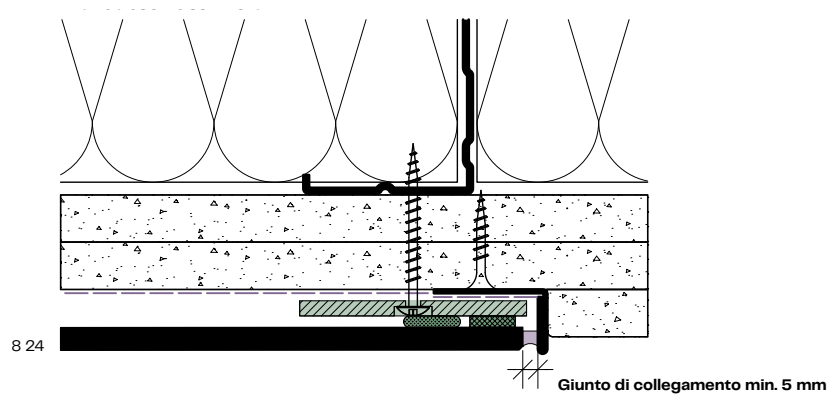
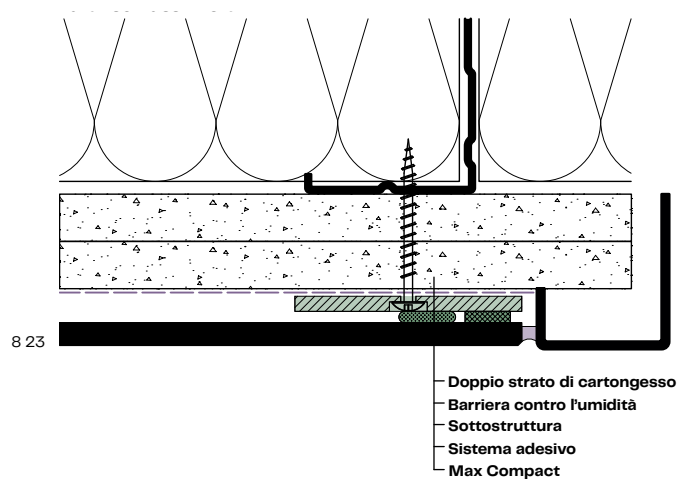
8 22

Dettagli del collegamento laterale

Per un collegamento esatto: utilizzare il profilo di collegamento.

Questo tipo di rivestimento viene utilizzato principalmente in aree con requisiti igienici elevati, pertanto è necessario assicurarsi che le giunzioni vengano eseguite con precisione.

La giunzione di testa con il telaio della porta o con il profilo terminale deve essere di almeno 5 mm.

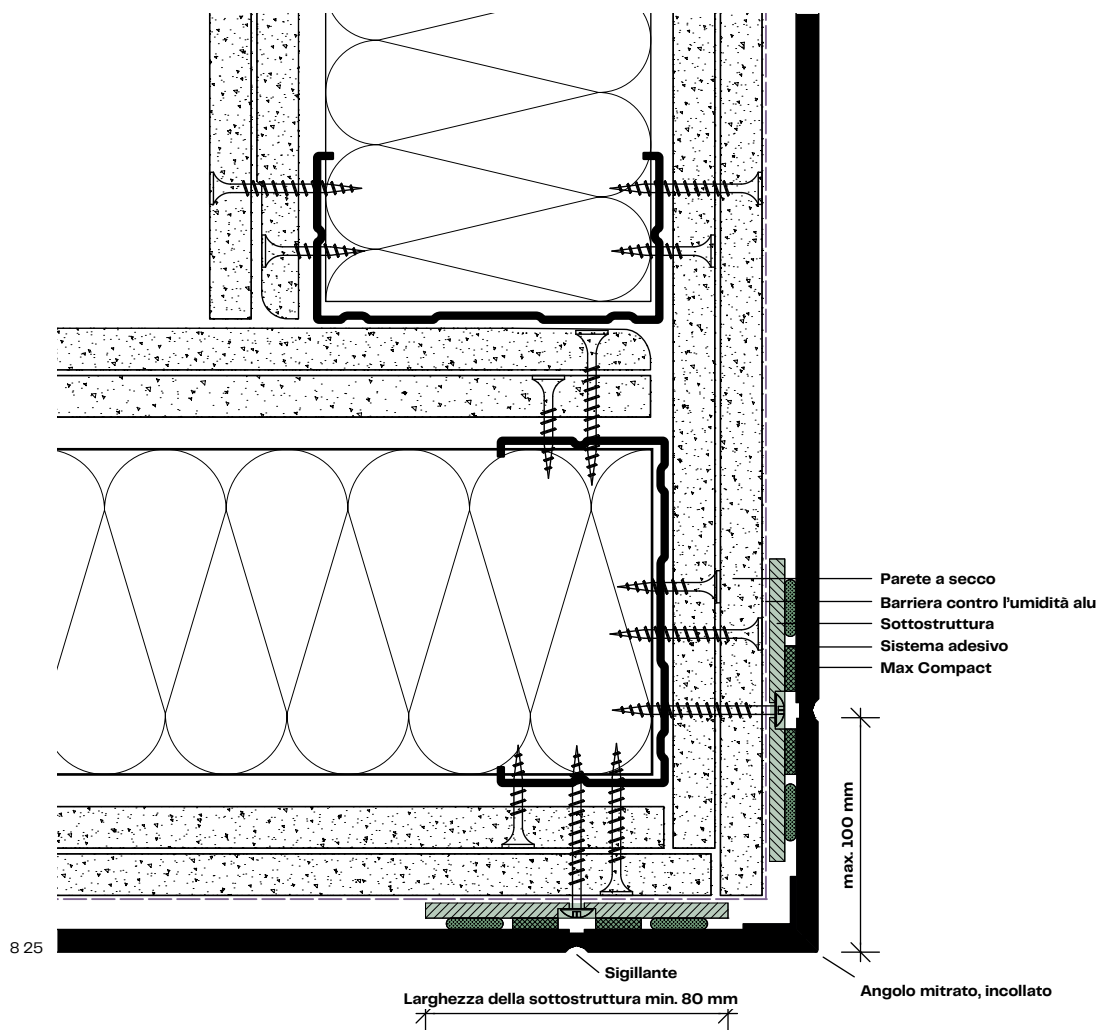


Formazione dell'angolo a mitria

Per adattarsi alle variazioni dimensionali: fare giunti tra i pannelli ≥ 2 mm!

Nell'area dell'angolo, per le strisce di pannelli fino a 100 mm, è possibile applicare un solo cordone di adesivo.

- 8 23 Collegamento alla porta a sezione orizzontale
- 8 24 Collegamento a parete a sezione orizzontale
- 8 25 Angolo esterno/sezione orizzontale



Dettagli per pareti in calcestruzzo o in mattoni

Varianti di collegamento al pavimento

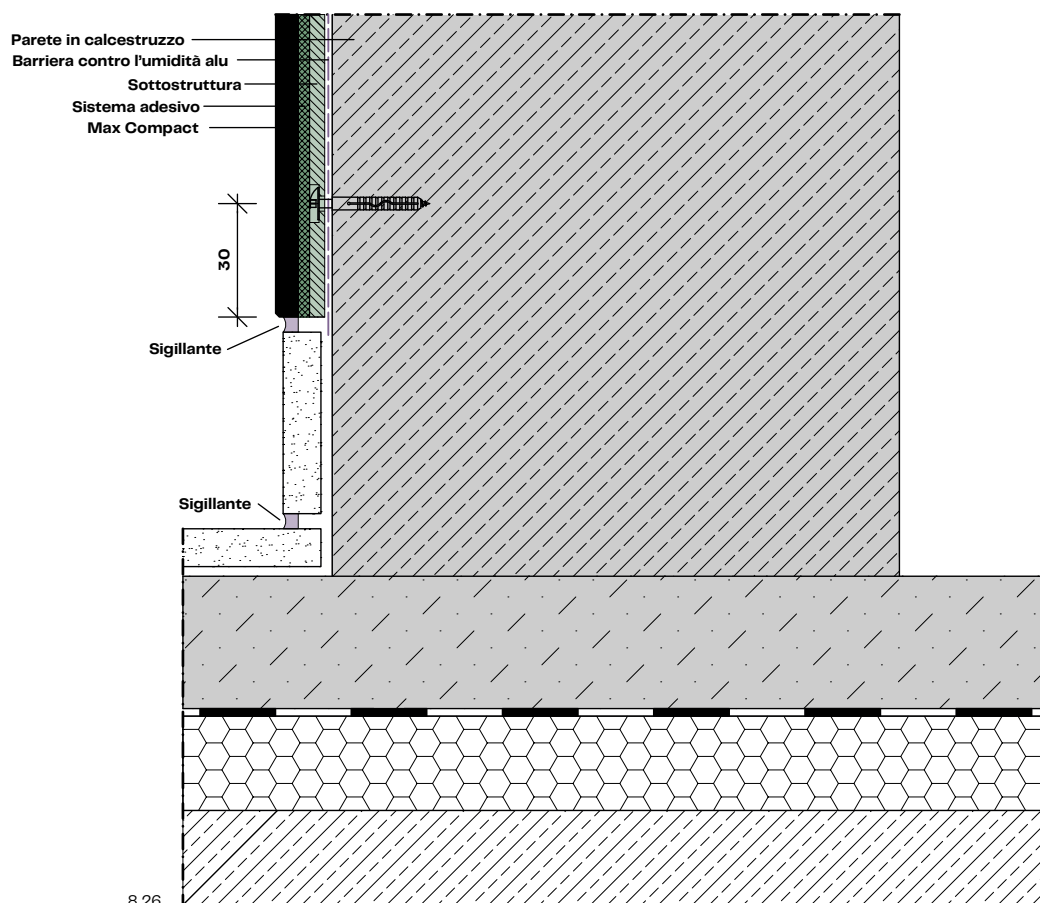
Questo tipo di rivestimento viene utilizzato soprattutto in aree con requisiti igienici elevati, pertanto è necessario assicurarsi che le giunzioni vengano lavorate con precisione.

Se necessario, è possibile utilizzare anche profili di collegamento per realizzare connessioni pulite tra i componenti.

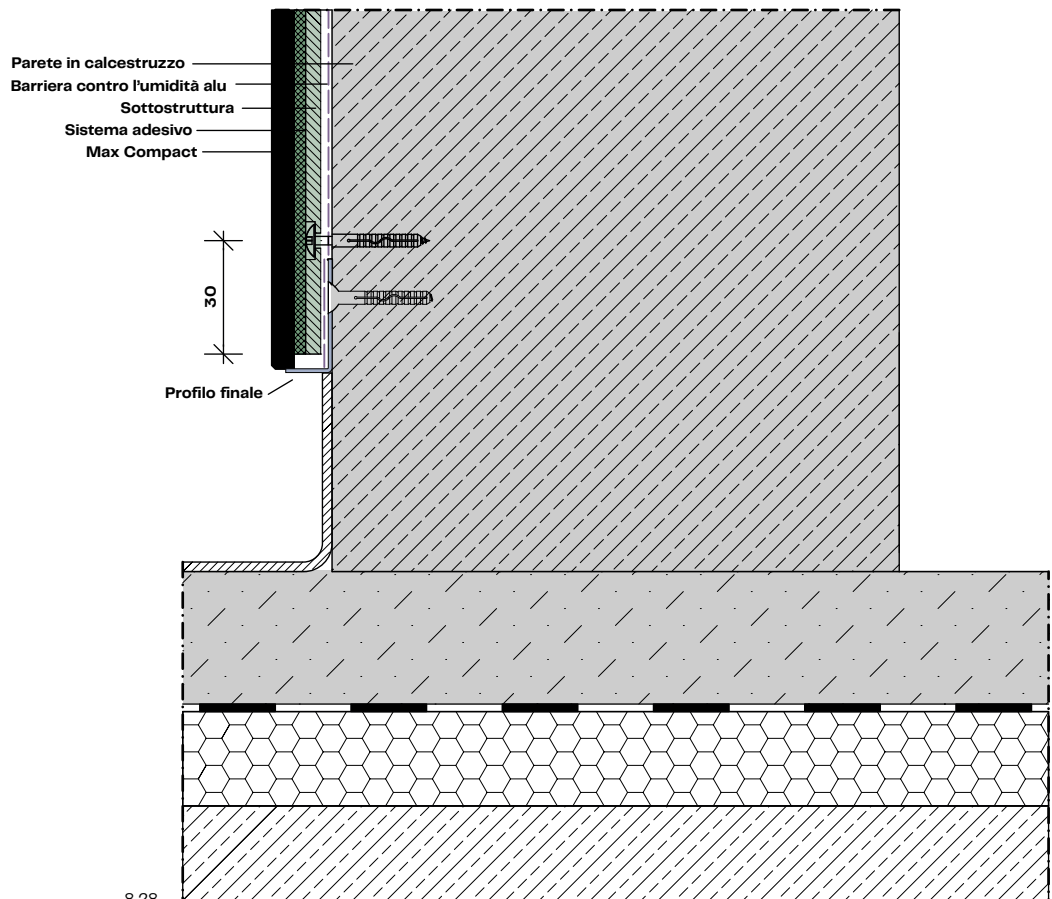
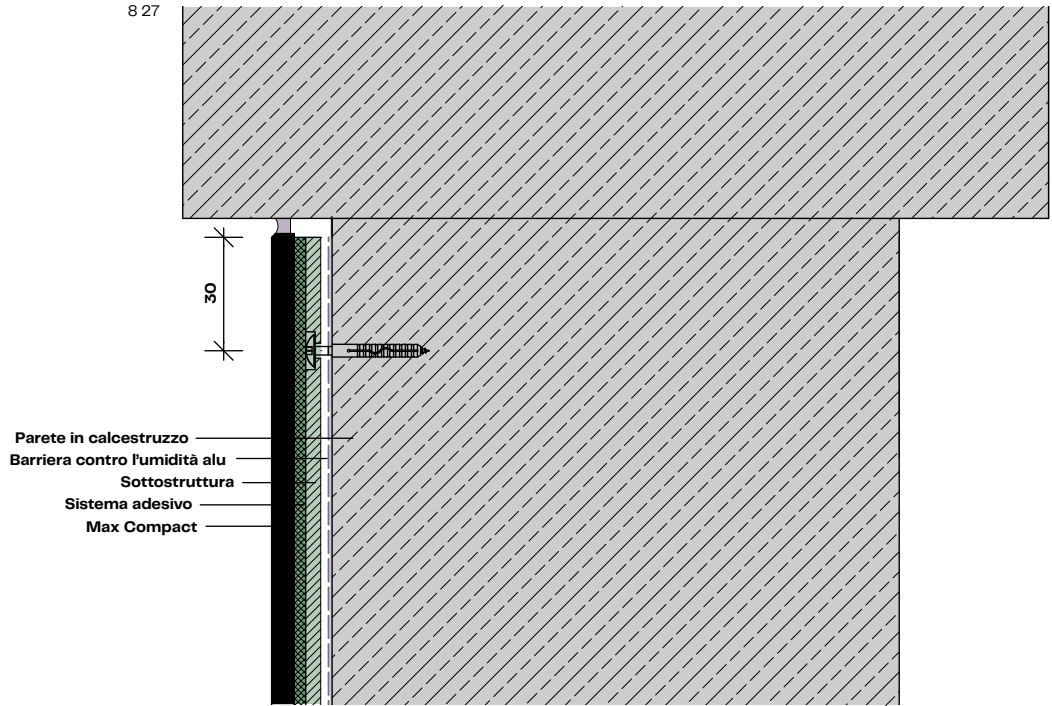
8 26 Collegamento al pavimento in calcestruzzo o muratura/sezione verticale

8 27 Collegamento al soffitto in calcestruzzo o muratura/sezione verticale

8 28 Collegamento al pavimento in calcestruzzo o muratura/sezione verticale



8 27



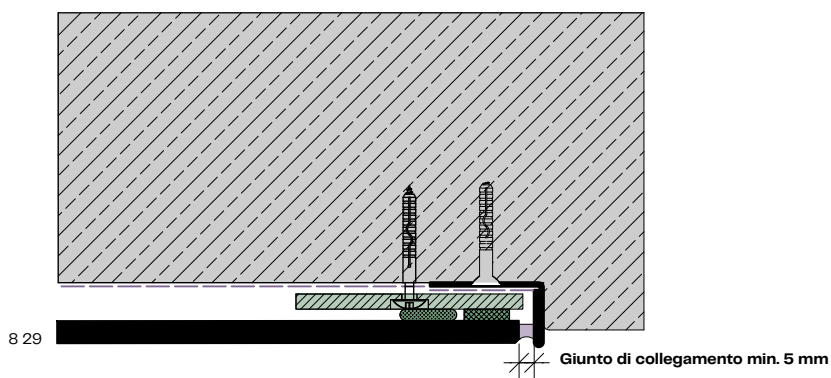
8 28

Dettagli del collegamento laterale

Per un collegamento preciso: utilizzare il profilo di connessione.

Questo tipo di rivestimento viene utilizzato principalmente in aree con requisiti igienici elevati, pertanto è necessario assicurarsi che le giunzioni vengano eseguite con precisione.

La giunzione di testa con il telaio della porta o con il profilo terminale deve essere di almeno 5 mm.



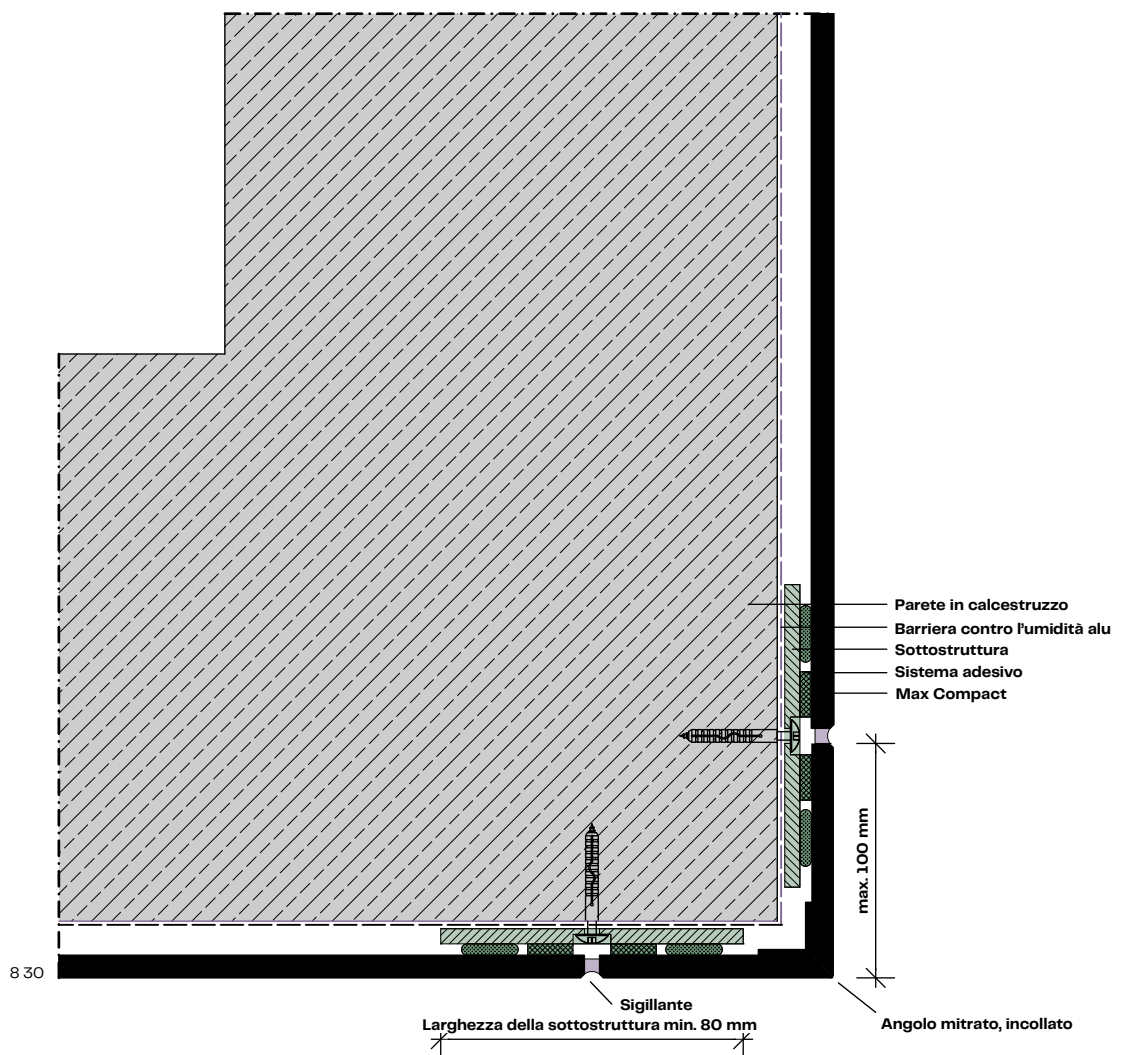
Formazione dell'angolo a mitria

Per adattarsi alle variazioni dimensionali: fare giunti tra i pannelli ≥ 2 mm!

Nell'area dell'angolo, per le strisce di pannelli fino a 100 mm, è possibile applicare un solo cordone di adesivo.

8 29 Muro in calcestruzzo/mattone – collegamento muro/porta/sezione orizzonale

8 30 Parete in calcestruzzo/mattone – angolo esterno/parte orizzontale





- 8 31** Rivestimento di parete direttamente incollato
- 8 32** Rivestimento di parete direttamente incollato

Fornitori/accessori per il rivestimento delle pareti incollate direttamente

Elementi di fissaggio (meccanici)

Austria

INNOTEK Industries
Vertriebsgesellschaft mbH
Floor 35
A-6322 Kirchbichl
Tel.: +43 (0)5332 71138
Tel.: +43 (0)5332 72891
www.innotec.at

PROPART Handels GmbH
Lauchenholz 28
A-9122 St. Primus
Tel.: +43 (0)4239 40300
Fax: +43 (0)4239 40300-20
www.fassaden-kleben.at

Fassadenklebetechnik Klug GmbH
(SIKA)
Julius-Tandler-Platz 6/15
A-1090 Vienna
Tel.: +43 (0)676 7271724
r.klug@fassadenklebetechnik.at
office@fassadenklebetechnik.at
www.fassadenklebetechnik.at

Germania

MBE GmbH
Siemensstraße 1
D-58706 Menden
Tel.: +49 (0)2373 17430-0
Fax: +49 (0)2373 17430-11
www.mbe-gmbh.de

Profili/Accessori

Austria

Protektor Bauprofile GmbH
Tel.: +43 (0)1 259 4500-0
Fax: +43 (0)1 259 4500-19
www.protektor.com

Helmut Lohr Company
Elisabethstraße 36
A-2380 Perchtoldsdorf
Tel.: +43 (0)1 8698652
Fax: +43 (0)1 8674829
info@lohrshop.com

Pennarelli per ritocchi (vernice)

Austria

Votteler Lacktechnik GmbH
Malvenstraße 7
A-4600 Wels
Tel.: +43 (0)7242 759-0
Fax: +43 (0)7242 759-113
at.info@votteler.com
www.votteler.com

Germania

#Heinrich König & Co. KG
An der Rosenhelle 5
D-61138 Niederdorfelden
Tel.: +49 (0)6101 5360-0
Fax: +49 (0)6101 5360-11
info@heinrich-koenig.de
www.heinrich-koenig.de

9 Cabine



“Vogliamo il meglio per i bambini e per la nostra struttura.”

(Flora M., insegnante)



Grazie alla loro resistenza all'acqua e alla superficie igienica, i pannelli Max Compact Interior sono adatti all'uso in ambienti umidi, come pareti per docce, cabine terapeutiche e spogliatoi. Per queste situazioni, è disponibile un'ampia gamma di colori della collezione Fundermax.



9 01

Note tecniche sulle applicazioni con i pannelli Max Compact Interior

Proteggere il materiale dall'accumulo di umidità durante la costruzione e l'installazione – il materiale dei pannelli deve essere lasciato asciugare con una sufficiente circolazione d'aria nelle cabine. Assicurare quindi una sufficiente ventilazione dei locali.

Quando si collegano i pannelli Max Compact Interior tra loro, assicurarsi che la direzione delle venature sia la stessa (verticale con verticale e orizzontale con orizzontale). I pezzi di pannello avanzati devono sempre essere contrassegnati con la direzione di produzione. Sostenere i giunti d'angolo con ancoraggi, molle, fresature speciali, ecc.

Costruzione di box doccia: non esporre gli elementi delle porte Max Compact Interior al contatto diretto con l'acqua. Per evitare che la porta si deformi, i box doccia dovrebbero avere un'anticamera (ad esempio, un box doccia con zona spogliatoio e tenda di separazione).

In caso di forte umidità: utilizzare un collegamento meccanico ad angolo e un sistema di incollaggio elastico e impermeabile.

Nota:

Osservare il portafoglio prodotti valido. Gli elementi costruttivi descritti in questa brochure sono adatti a tutte le aree di utilizzo dei pannelli Max Compact Interior. Altri profili, viti, ecc.: utilizzare solo quelli in acciaio inox, ottone o alluminio!

Fundermax si riserva il diritto di apportare modifiche nell'interesse del progresso tecnico.

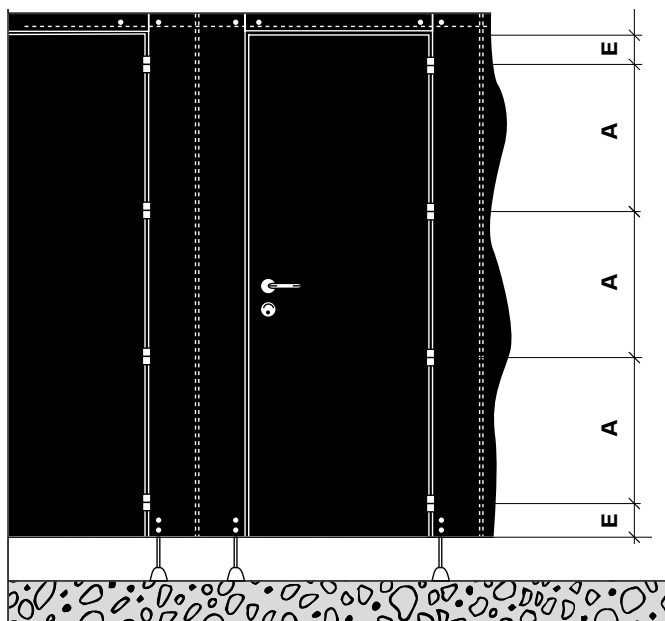
- 9 01 Cabine con schermo sul lato anteriore
- 9 02 Cabina con supporti per pareti divisorie
- 9 03 Cabina con supporti per pareti di separazione, vista dall'alto
- 9 04 Scudo sul lato anteriore che arriva a terra
- 9 05 Scudo sul lato anteriore che arriva a terra, visto dall'alto

Esempi di costruzione di spogliatoi e cabine per servizi igienici

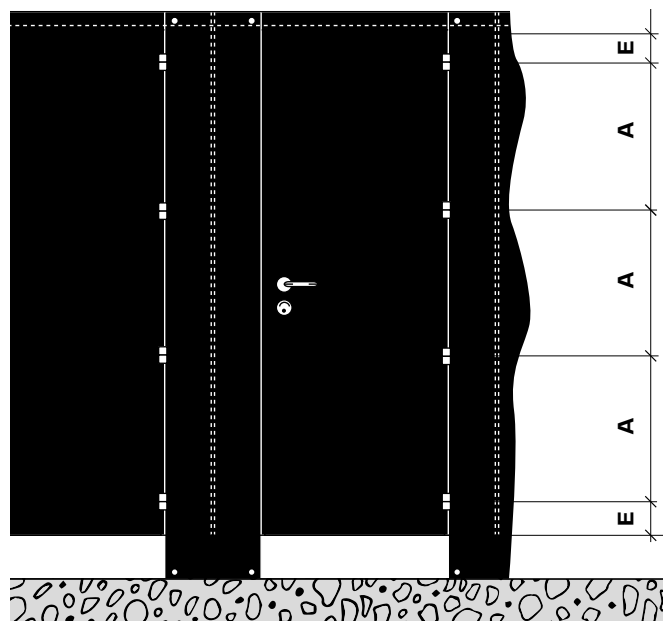
Gli esempi di costruzione riportati nelle seguenti pagine mostrano solo alcune possibilità di realizzazione delle cabine. I requisiti possono variare a seconda degli arredi e delle necessità. Spessore consigliato del pannello: 13 mm.

Le seguenti distanze di montaggio si applicano alle distanze delle cerniere delle porte e al fissaggio meccanico del pannello Max Compact Interior alla parete e dei pannelli Max Compact Interior tra di loro:

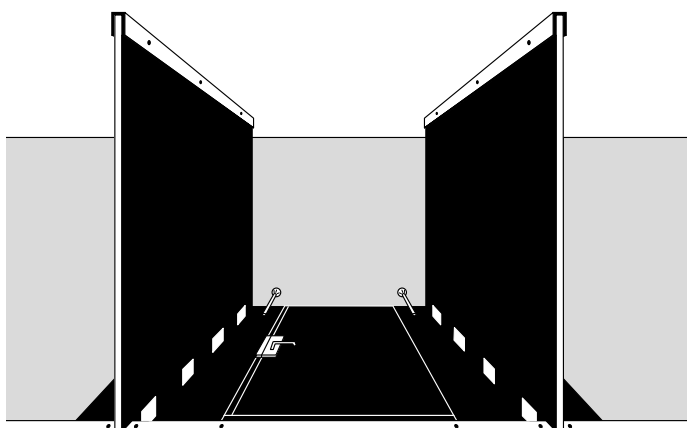
Spessore in mm	max A in mm	E in mm
13.0	600.0	20 - 100



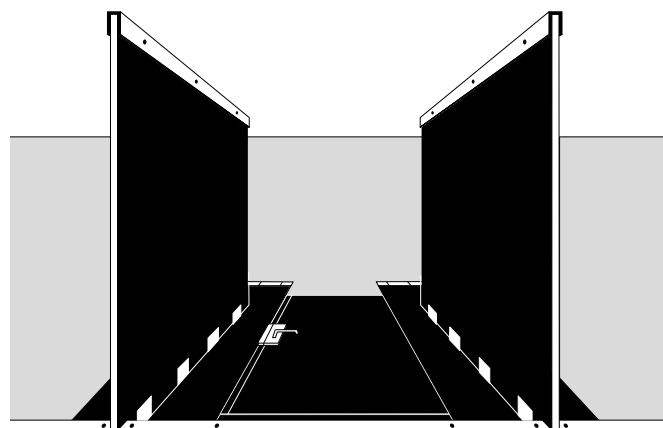
9 02



9 04



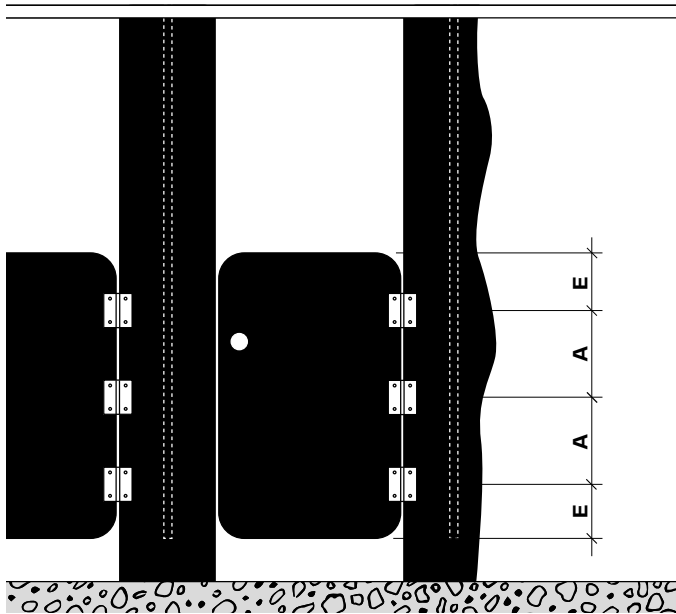
9 03



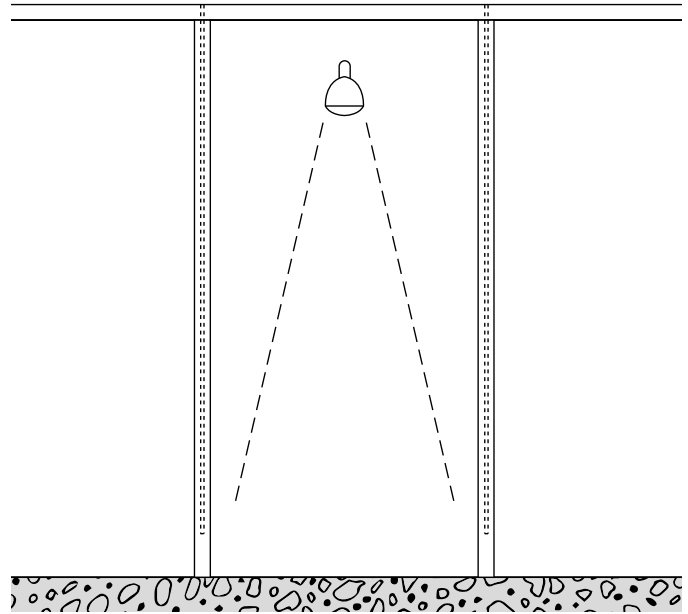
9 05

Esempi di costruzione per spogliatoi e box per servizi igienici

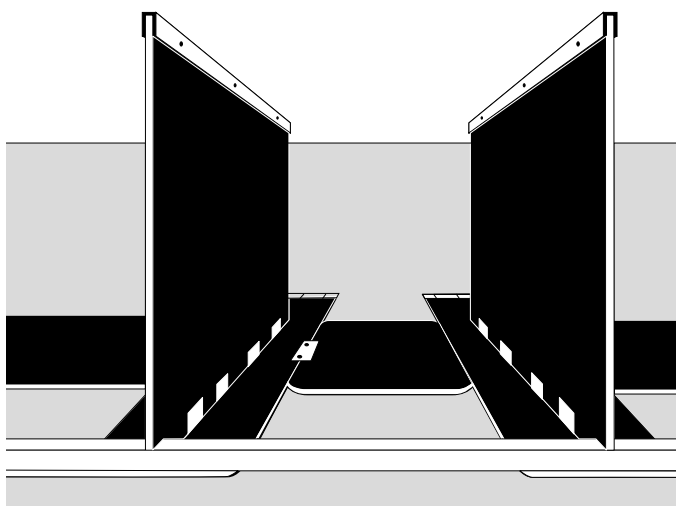
Esempio di costruzione di divisorio per doccia



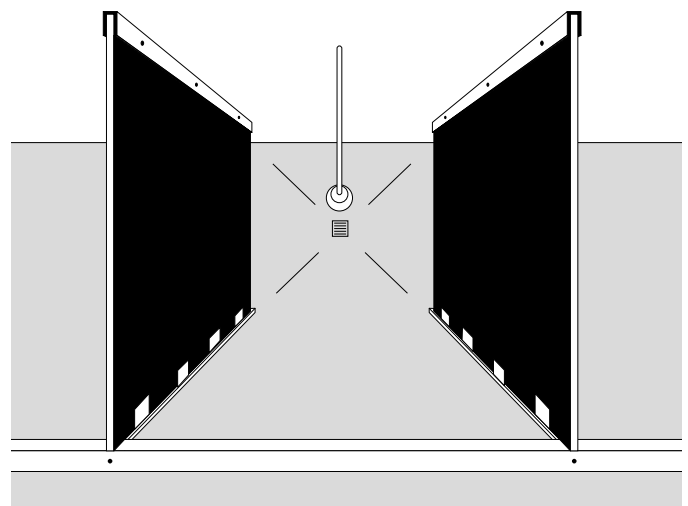
9 06



9 08



9 07



9 09

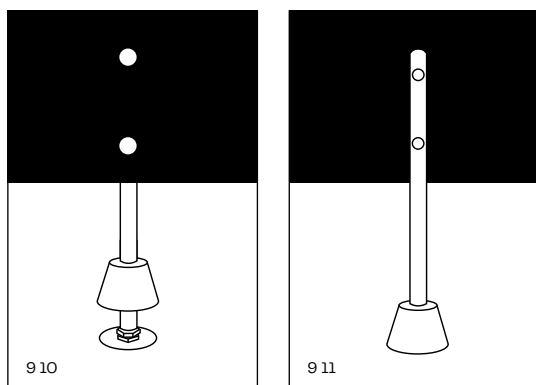
- 9 06 Cubicoli con ante di chiusura (cerniere a molla) per docce o spogliatoi di scuole materne
- 9 07 Cubicoli con ante di chiusura, visti dall'alto
- 9 08 Divisorio per doccia con montanti e profilo dell'architrave in tubi di alluminio
- 9 09 Divisorio per doccia con montanti e profilo dell'architrave in tubo sagomato, visto dall'alto

Dettagli di costruzione

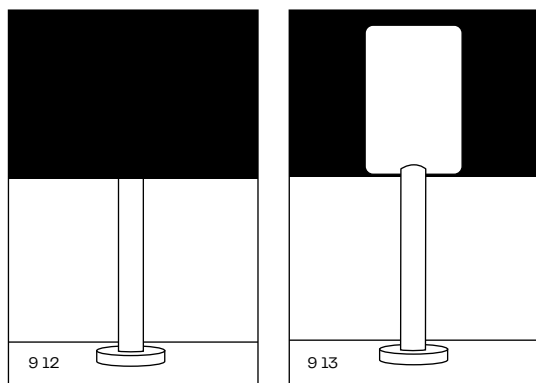
Collegamenti a pavimento

Per bilanciare le superfici irregolari del terreno, ma anche per proteggere i pannelli Max Compact Interior dagli accumuli d'acqua, si utilizzano i supporti per i piedi di vari fornitori (vedere fornitori/accessori per cabine a pag. 89).

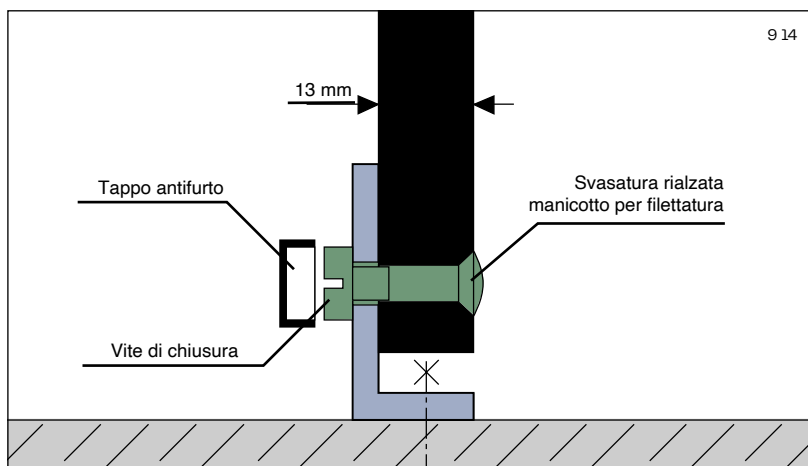
Supporti per la separazione delle pareti:



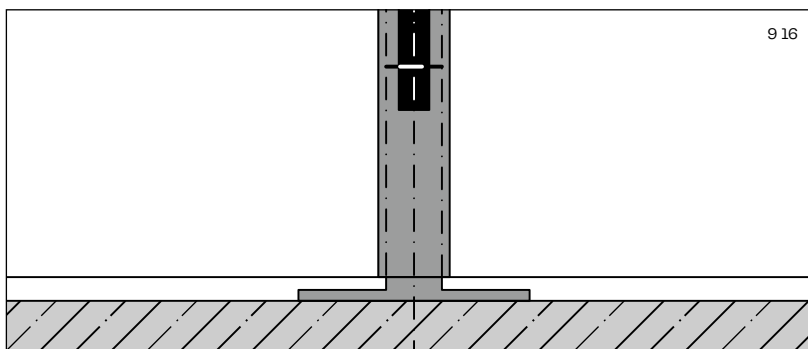
Supporti di separazione a muro con regolazione in altezza incorporata:



Profilo a L in alluminio anodizzato naturale:



Collegamento a pavimento per montanti frontali (per le pareti delle docce) e cabine:

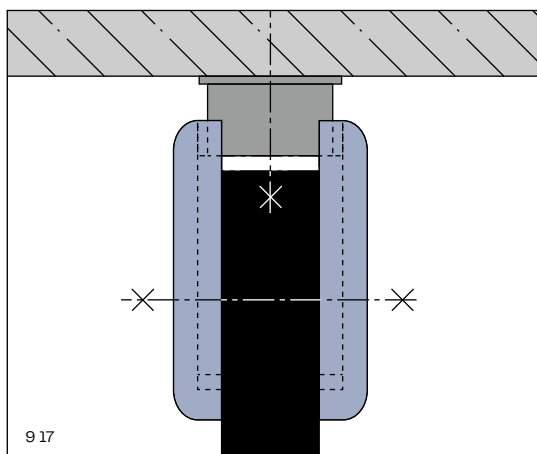


- 9 10 Supporti con regolazione in altezza, vista esterna
- 9 11 Supporti con regolazione in altezza, vista interna
- 9 12 Supporti incorporate con regolazione in altezza, vista esterna
- 9 13 Supporti incorporate con regolazione in altezza, vista interna
- 9 14 Collegamento a pavimento a sezione verticale con profilo a L
- 9 15 Collegamento a pavimento con profilo a L
- 9 16 Collegamento a pavimento a sezione verticale con tubo di formatura

Collegamenti degli agenti separatori

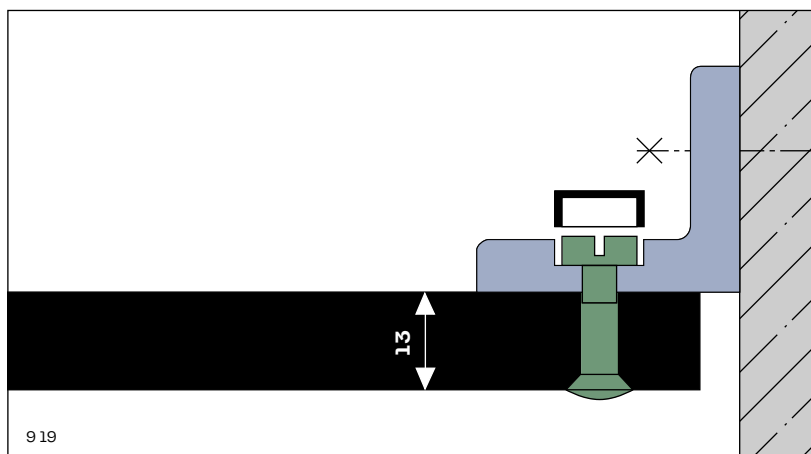
Il montaggio a parete viene solitamente effettuato con angolari in alluminio, acciaio inox o plastica.

Componente di collegamento a parete in acciaio inox con due tappi terminali neri:



9 17

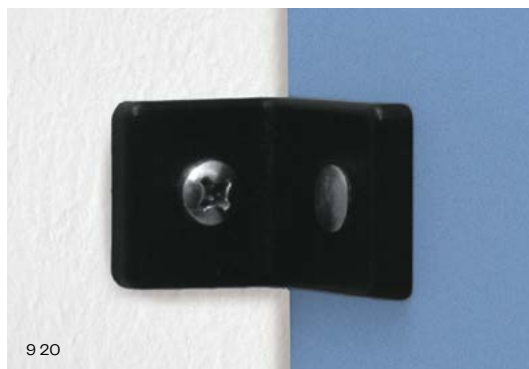
Staffe di collegamento a parete in plastica per il collegamento dei componenti anteriori alle pareti esterne:



9 19



9 18



9 20

Per le aree di espansione più grandi (≤ 12 mm), di solito non è necessaria una regolazione. L'accesso non è tuttavia possibile.

9 17 Elemento di collegamento a parete in acciaio inox, sezione orizzontale

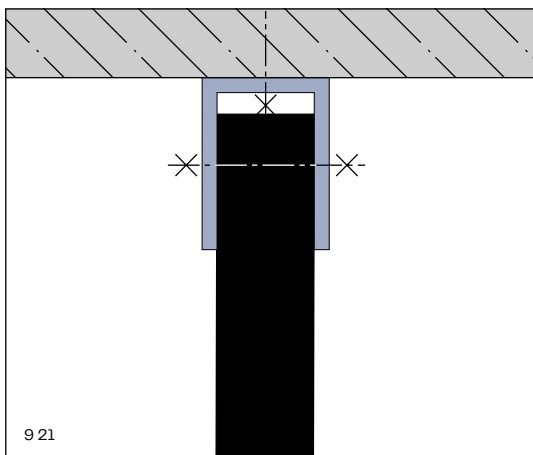
9 18 Elemento di collegamento a parete in acciaio inox

9 19 Staffe di collegamento per la separazione della parete in plastica, sezione orizzontale

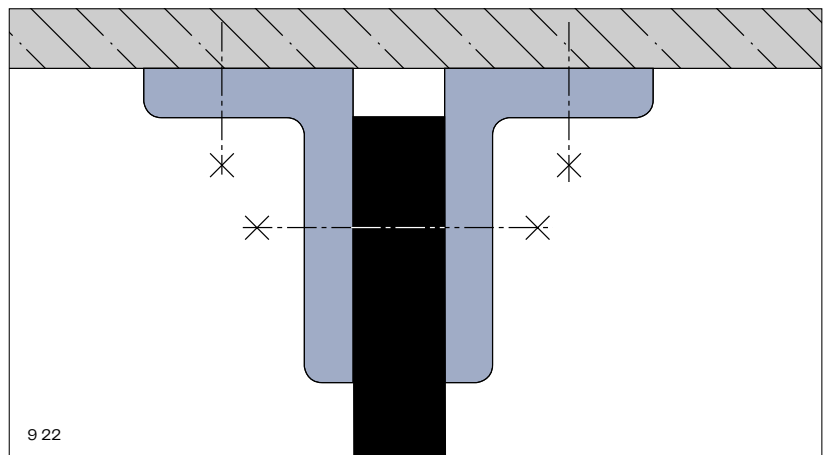
9 20 Staffe di collegamento per la separazione della parete in plastica

Collegamenti a parete

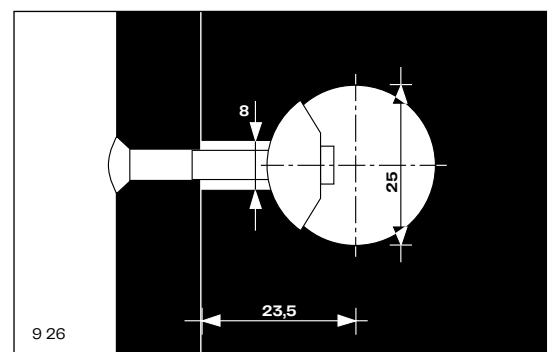
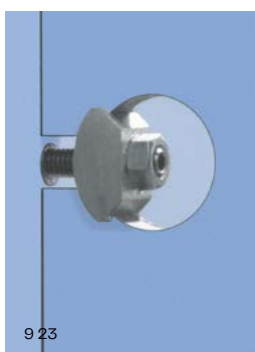
Profilo a U in alluminio anodizzato per il collegamento degli schermi di separazione dalla parete (13 mm Max Compact Interior):



2 staffe di collegamento a parete in plastica con luci da 13 mm per i pannelli Max Compact Interior:



Giunto Trax per il collegamento delle pareti divisorie agli schermi frontali con 2 piastre di copertura nere per pannelli di spessore 13 mm:

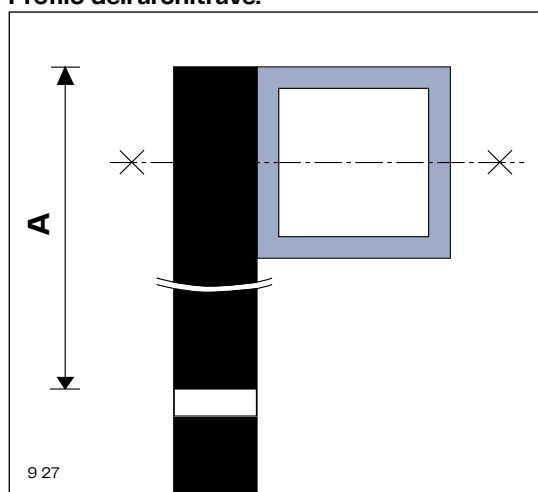


- 9 21 Profilo a U
- 9 22 2 staffe di collegamento per la separazione a parete in plastica, sezione orizzontale
- 9 23 Aggancio Trax aperto
- 9 24 Piastra di copertura nera
- 9 25 Collegamento della parete di separazione al telaio verticale
- 9 26 Vista laterale della coppia che fora

- 9 27 Sezione vertical del profile dell'architrave di cui sopra
- 9 28 Cerniera della porta
- 9 29 Area di supporto per porte con apertura verso l'interno, alta almeno 80 mm, per poter appendere la porta; dimensione A
- 9 30 Vista della fresatura per l'accoppiamento
- 9 31 Vite di serraggio
- 9 32 Connettori del pannello
- 9 33 Sezione orizzontale sovrappannello

Profili di supporto per porte e architravi

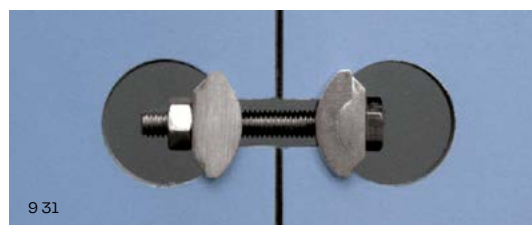
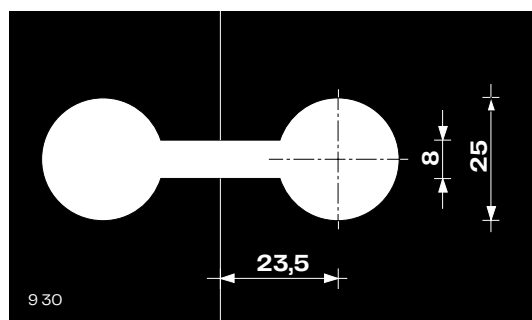
Profilo dell'architrave:



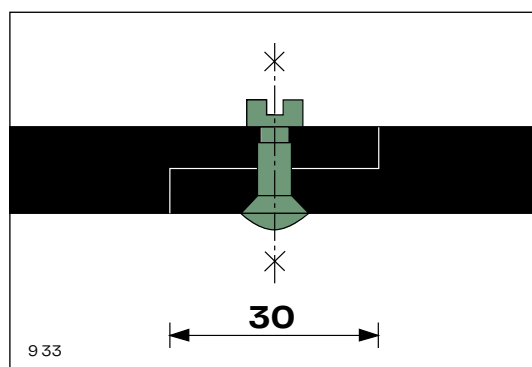
Connessioni del pannello

Per il collegamento dei pannelli Max Compact Interior; spessore del pannello di separazione: 13 mm

Giunti per connessioni ai pannelli:



Sovrapposizione dei pannelli:



I rivestimento deve essere largo almeno 30 mm. L'incollaggio avviene con colla PUR e 3 o 4 viti in aggiunta. Per pareti più larghe di 1300 mm, è necessario un profilo di irrigidimento e un supporto, che devono essere forniti.

Fornitori/accessori per cabine*

Elementi di costruzione

Austria

Helmut Lohr Company
Elisabethstraße 36
A-2380 Perchtoldsdorf
Tel.: +43 (0)699 11506880
Fax: +43 (0)1 8674829
info@lohrshop.com

Germania

Schäfer Bädertechnik
Moselstraße 61
D-42579 Heiligenhaus
Tel.: +49 (0)2054 9384666
Fax: +49 (0)2054 9384667
schaefer@baedertechnik.com
www.baedertechnik.com

Normbau GmbH
Schwarzwaldstraße 15
D-77871 Renchen
Tel.: +49 (0)7843 704-0
Fax: +49 (0)7843 704-43
info@normbau.de
www.normbau.de

PBA Deutschland
Raiffeisenstraße 4a
D-83607 Holzkirchen
Tel.: +49 (0)8024 6084694
Fax: +49 (0)8024 4749890
info@de.pba.it

Italia

PBA s.r.l.
Via Enrico Fermi 1
I-36056 Tezze Sul Brenta (VI)
Tel.: +39 (0)424 5451
Fax: +39 (0)424 545222
info@pba.it
www.pba.it

Raccordi

Austria

GM Zargenprofil Topglas –
Glas Marte GmbH & Co. KG
Brachsenweg 39
A-6900 Bregenz
Tel.: +43 (0)5574 6722-0

Germania

HEWI Heinrich Wilke GmbH
PO Box 1260
D-34442 Bad Arolsen
Tel.: +49 (0)5691 82-0
Fax: +49 (0)5691 82-319
info@hewi.de
www.hewi.de

Pennarelli per ritocchi (vernice)

Austria

VOTTELER Lacktechnik GmbH
Malvenstraße 7
A-4600 Wels
Tel.: +43 (0)7242 759-0
Fax: +43 (0)7242 759-113
at.info@votteler.com
www.votteler.com

Germania

Heinrich König & Co. KG
An der Rosenhelle 5
D-61138 Niederdorfelden
Tel.: +49 (0)6101 5360-0
Fax: +49 (0)6101 5360-11
info@heinrich-koenig.de
www.heinrich-koenig.de

FSG Schäfer GmbH
Boschstraße 14
D-48703 Stadtlohn
Tel.: +49 (0)2563 9395-0
Fax: +49 (0)2563 9395-25
verkauf@fsg-schaefer.de
www.fsg-schaefer.de

Accessori vari

Austria

Schachermayer
Großhandelsgesellschaft mbH
Schachermayerstraße 2-10
A-4021 Linz
Tel.: +43 (0)732 6599-0
Fax: +43 (0)732 6599-1360
zentrale@schachermayer.at
www.schachermayer.at

Hueck + Richter Aluminium GmbH
Rossakgasse 8
A-1230 Vienna
Tel.: +43 (0)1 667 1529-0
Fax: +43 (0)1 667 1529-141
www.hueck.at

Germania

Pauli + Sohn GmbH
Eisenstraße 2
D-51545 Waldbröl
Tel.: +49 (0)2291 9206-0
Fax: +49 (0)2291 9206-681
www.pauli.de

SWS Gesellschaft für
Glasbaubeschläge mbH
Friedrich-Engels-Straße 12
D-51545 Waldbröl
Tel.: +49 (0)2291 7905-0
Fax: +49 (0)2291 7905-10
info@sws-gmbh.de
www.sws-gmbh.de

Lauterbach GmbH
Heraeusstraße 22
D-06803 Bitterfeld-Wolfen/OT Greppin
Tel.: +49 (0)3493 827676
Fax: +49 (0)3493 922906
info@lauterbach-gmbh.com
www.lauterbach-gmbh.com

* Fundermax non si assume alcuna responsabilità per i prodotti delle aziende elencate per quanto riguarda la loro qualità e l'idoneità all'uso per le applicazioni specifiche.

10 Soffitti e controsoffitti

**“Il mio lavoro dovrebbe,
letteralmente, suscitare
scalpore.”**

(Sophie B., designer)





Fissaggio meccanico visibile con rivetti o viti

I pannelli Max Compact Interior possono essere montati su una sottostruttura in alluminio, utilizzando rivetti, o su una sottostruttura in legno, utilizzando viti. A causa delle caratteristiche del materiale, è necessario forare sia i punti fissi che quelli scorrevoli.

Ventilazione posteriore

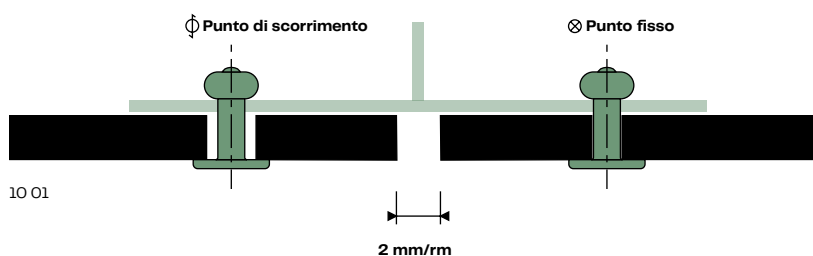
Come per gli intradossi e i rivestimenti dei soffitti, è necessario garantire una sufficiente ventilazione posteriore (vedere il capitolo sui rivestimenti delle pareti a pag. 48).

Punti fissi

I punti fissi servono a distribuire uniformemente (dimezzare) i movimenti dovuti al rigonfiamento e al ritiro. Il diametro del foro nel pannello Max Compact Interior deve essere uguale al diametro del dispositivo di fissaggio. Forare un punto fisso per pannello il più vicino possibile al centro dell'elemento. Tutti gli altri fori di fissaggio devono essere punti di scorrimento.

Punti di scorrimento

Il diametro del foro per i punti di scorrimento nel pannello Max Compact Interior deve essere maggiore del diametro del dispositivo di fissaggio, a seconda del gioco di espansione richiesto. Diametro dell'albero dell'elemento di fissaggio più almeno 2 mm per metro di materiale di rivestimento a partire dal punto fisso. La testa dell'elemento di fissaggio deve coprire il foro. Posizionare gli elementi di fissaggio in modo che il pannello possa muoversi. Posizionare i rivetti con un calibro per rivetti. La distanza definita consente il movimento delle parti nel foro (gioco: 0,3 mm). Non serrare eccessivamente le viti. Non utilizzare viti svasate; se necessario, utilizzare rondelle.



- 10 01 Esempio di giunto verticale
- 10 02 Soffitto sospeso
- 10 03 Pannello a campata singola
- 10 04 Pannello a doppia campata

Distanza dal bordo

Le distanze dai bordi devono essere rispettate per motivi di stabilità e planarità. Le giunzioni devono essere realizzate con una larghezza di almeno 2 mm/m, in modo che i cambi di formato possano avvenire senza ostacoli (vedere Fig. 10 2).

Distanze di montaggio

Queste devono essere scelte in base ai requisiti di ingegneria strutturale (calcoli) o, se ciò non è necessario secondo le normative locali, in base alla tabella.

Elementi di fissaggio

È essenziale utilizzare solo elementi di fissaggio realizzati con materiali non corrosivi.

L'installazione dei pannelli Max Compact con viti Torx 20 in acciaio inossidabile X5Cr Ni Mo 17122, cod. 1.4401 V4A (testa verniciata disponibile su richiesta)

Diametro del foro nel pannello Max Compact per l'installazione con vite:

- Punti di scorrimento: 8 mm o come richiesto
- Punti fissi: 6 mm

Rivetto Alu-Blind con testa grande laccata o con cappuccio di copertura per i rivestimenti di pareti con pannelli Max Compact su sottostrutture in alluminio

Manicotto del rivetto: cod. EN AW-5019 secondo DIN EN 755-2

Perno del rivetto in acciaio: cod. 1.4541

Forza di strappo del perno del rivetto: ≈ 5.6 kn

Diametro del foro nel pannello Max Compact per l'installazione con rivetti:

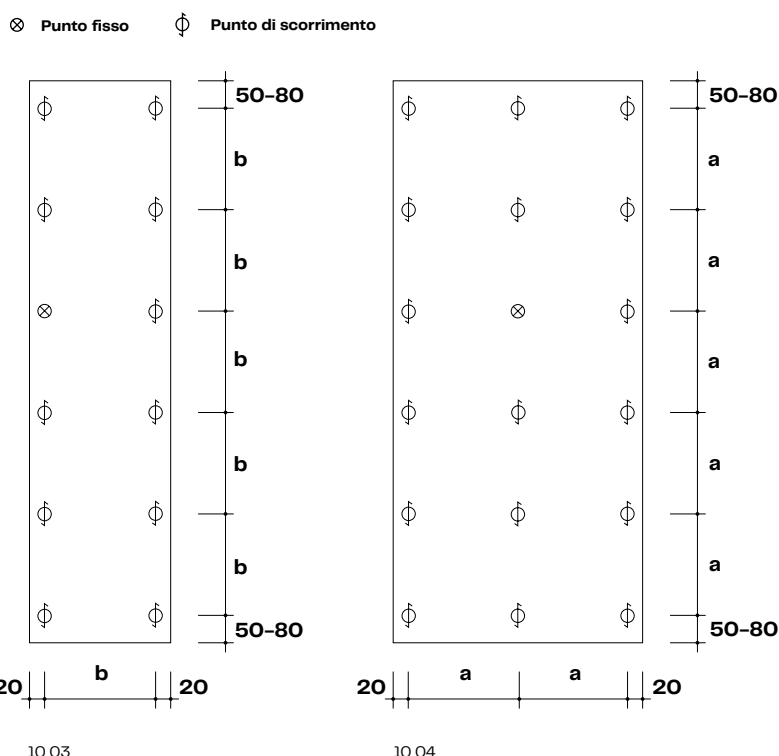
- Punti di scorrimento: 8.5 mm o come richiesto
- Punti fissi: 5,1 mm

Diametro del foro nella struttura in alluminio: 5,1 mm. I rivetti devono essere posizionati con un bloccaggio flessibile, con una distanza di 0,3 mm. Il rivetto, il bloccaggio flessibile e l'utensile di rivettatura devono essere adatti l'uno all'altro.

Troverete i fornitori di elementi di fissaggio a pagina 94 o sul nostro sito web: www.fundermax.com

Per l'installazione con dispositivi di fissaggio meccanici

Spessore del pannello	Massimo interasse di fissaggio "b" pannello a campata unica	Massimo interasse di fissaggio "a" pannello a doppia campata
6 mm	350 mm	400 mm
8 mm	400 mm	450 mm
10 mm	450 mm	500 mm



Fissaggio segreto con sistema adesivo

I pannelli Max Compact Interior possono essere fissati a sottostrutture in alluminio utilizzando sistemi adesivi. La stabilità della struttura deve essere testata con oggetti statici.

È importante che il rispettivo ente di controllo delle costruzioni a livello locale o nazionale conceda l'autorizzazione. A causa delle diverse normative edilizie regionali, l'ente di controllo può richiedere strutture di supporto aggiuntive per mezzo di fissaggi meccanici (rivetti, viti, ecc.).

L'adesione deve essere effettuata seguendo le norme di lavorazione del produttore del sistema adesivo. Fundermax consiglia di utilizzare sistemi adesivi approvati anche dalle autorità edilizie per il montaggio di facciate ventilate a cortina.

Pretrattamento di sottostrutture in alluminio:

- Smerigliatura con vello abrasivo
- Pulire con il detergente del produttore dell'adesivo
- Applicare il primer – seguire le raccomandazioni del produttore.

Pretrattamento dei pannelli Max Compact:

- Smerigliatura con vello abrasivo
- Pulire con il detergente del produttore dell'adesivo
- Applicare il primer – seguire le raccomandazioni del produttore.

Tutte le superfici dell'adesivo devono rimanere pulite, asciutte e prive di grasso. Durante il processo di costruzione, è necessario assicurarsi che il sistema adesivo non sia esposto a umidità stagnante.

Fornitori/accessori per intradossi e rivestimenti dei soffitti

Elementi di fissaggio (meccanici)

Austria

EJOT AUSTRIA GmbH
Graz suburb 146
A-8570 Voitsberg
Tel: +43 (0)3142 27600-0
Fax: +43 (0)3142 27600-30
info@ejot.at
www.ejot.at

SFS Intec GmbH
Wiener Straße 29
A-2100 Korneuburg
Tel: +43 (0)2262 90500102
Fax: +43 (0)2262 90500930
www.sfsintec.biz

Germania

MBE GmbH
Siemensstraße 1
D-58706 Menden
Tel: +49 (0)2373 17430-0
Fax: +49 (0)2373 17430-11
www.mbe-gmbh.de

Fischerwerke – Arthur Fischer GmbH & Co. KG
Weinhalde 14-18
D-72178 Waldachtal
Tel: +49 (0)7443 120
Fax: +49 (0)7443 124222
www.fischer.de

Paesi Bassi

Ipex Europe B. V.
Vonderweg 14
NL-7468 DC ENTER
Tel: +31 (0)547 384635
Fax: +31 (0)547 384637
www.ipex-group.com

Svizzera

SFS intec AG (Headquarters)
 Rosenbergsaustasse 10
 CH-9435 Heerbrugg
 Tel.: +41 (0)71 7276262
 Fax: +41 (0)71 7275307
 gmi.heerbrugg@sfsintec.biz
 www.sfsintec.biz

**Fastener
(adhesive)****Austria**

Fassadenklebetechnik Klug GmbH
 Head office
 Julius-Tandler-Platz 6/15
 A-1090 Vienna
 Tel.: +43 (0)676 7271724
 office@fassadenklebetechnik.at
 www.fassadenklebetechnik.at

INNOTEK Industries
 Vertriebsgesellschaft mbH
 Floor 35
 A-6322 Kirchbichl
 Tel.: +43 (0)5332 71138
 Fax: +43 (0)5332 72891
 www.innotec.at

PRO PART Handelsgesellschaft mbH
 Lauchenholz 28
 A-9122 St. Kanzian am Klopeinersee
 Tel.: +43 (0)4239 40300
 Fax: +43 (0)4239 40300-20
 www.fassaden-kleben.at

Germania

Walter Hallschmid GmbH & Co. KG
 Wiesenstraße 1
 D-94424 Arnsdorf
 Tel.: +49 (0)8723 96121
 Fax: +49 (0)8723 96127
 www.dichten-und-kleben.de

Svizzera

SIKA Chemie GmbH
 Tüffenwies 16-22
 CH-8048 Zürich
 Tel.: +41 (0)58 4364040
 Fax: +41 (0)58 4364655
 www.sika.ch

Profiles/Accessories**Austria**

Protektor Bauprofile GmbH
 Tel.: +43 (0)1 259 4500-0
 Fax: +43 (0)1 259 4500-19
 www.protektor.com

Helmut Lohr Company
 Elisabethstraße 36
 A-2380 Perchtoldsdorf
 Tel.: +43 (0)699 11506880
 Fax: +43 (0)1 8674829
 info@lohrshop.com

Germania

Protector plant – Florenz Maisch
 GmbH & Co. KG
 Viktoriastraße 58
 D-72571 Gaggenau
 Tel.: +49 (0)7225 977-0
 Fax: +49 (0)7225 977-111
 info@protektor.com
 www.protektor.com

Francia

PROTECTOR S.A. BATI PROFILE
 Rue Pasteur Prolongée
 F-94400 Vitry sur Seine
 Tel.: +33 (0)1 55 531750
 Fax: +33 (0)1 55 531740

**Touch-up markers
(varnish)****Austria**

VOTTELER Lacktechnik GmbH
 Malvenstraße 7
 A-4600 Wels
 Tel.: +43 (0)7242 759-0
 Fax: +43 (0)7242 759-113
 at.info@votteler.com
 www.votteler.com

Germania

Heinrich König & Co. KG
 An der Rosenhelle 5
 D-61138 Niederdorfelden
 Tel.: +49 (0)6101 5360-0
 Fax: +49 (0)6101 5360-11
 info@heinrich-koenig.de
 www.heinrich-koenig.de

FSG Schäfer GmbH
 Boschstraße 14
 D-48703 Stadthlohn
 Tel.: +49 (0)2563 9395-0
 Fax: +49 (0)2563 9395-25
 verkauf@fsg-schaefer.de
 www.fsg-schaefer.de

11 Piani per tavoli

**“Dobbiamo dare spazio alle idee –
e al tavolo giusto.”**

(Bettina F., imprenditrice)





Distanze di montaggio

Max Compact Interior

Spessore	Distanze di montaggio	Sporgenza
10 mm	320 mm	180 mm
12 mm	400 mm	250 mm

Applicazione

I pannelli Max Compact Interior sono spesso utilizzati come piani di tavoli per scuole, scrivanie, uffici, conferenze, laboratori o fabbriche.

Resistenza

Grazie alle superfici prive di pori e all'eccellente resistenza chimica, i pannelli sono molto facili da pulire. Altri vantaggi di questi pannelli sono l'elevata resistenza ai graffi, agli strappi e agli urti.

Immagazzinaggio

Né i tavoli né i piani dei tavoli devono essere impilati, poiché il peso elevato della pila può causare danni.

Spessore del pannello

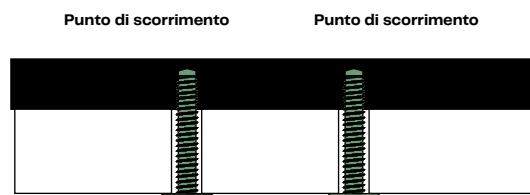
Lo spessore del piano del tavolo dovrebbe essere di 12 mm o almeno di 10 mm, per consentire una profondità sufficiente per l'avvitamento. Sia lo spessore dei pannelli che le distanze di montaggio, nonché le piattaforme di carico previste, sono direttamente collegate e piattaforme di carico previste, sono direttamente collegate e devono essere misurate in modo corrispondente.

Montaggio

Assicurarsi che l'installazione sia priva di tensioni. Il fissaggio può essere effettuato meccanicamente con viti avvitate direttamente nel pannello o tramite manicotti con filettatura esterna e interna (ad esempio, manicotti Rampa). A tal fine, i pannelli devono essere preforati per creare una filettatura. Il fissaggio dei pannelli tramite viti avviene dal lato inferiore del materiale. Pertanto, sono adatte le viti a filettatura metrica e a testa piatta. Non utilizzare viti a testa svasata, ma eventualmente rondelle.

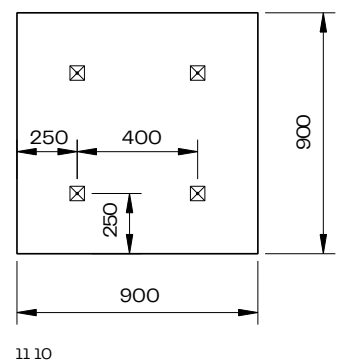
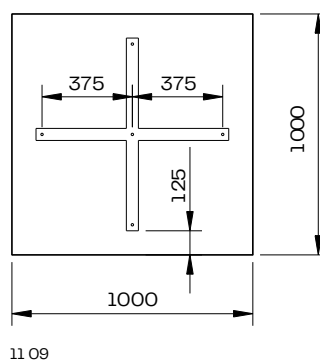
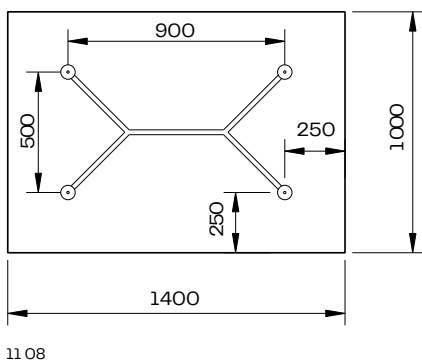
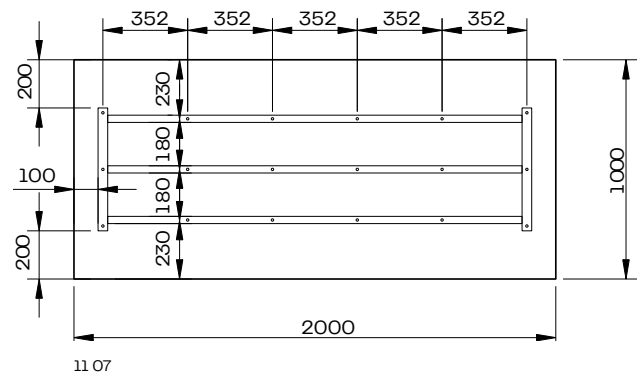
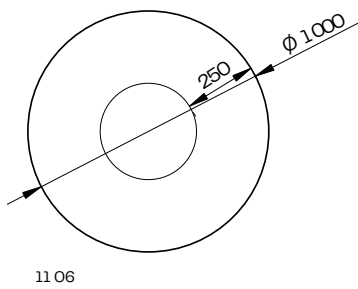
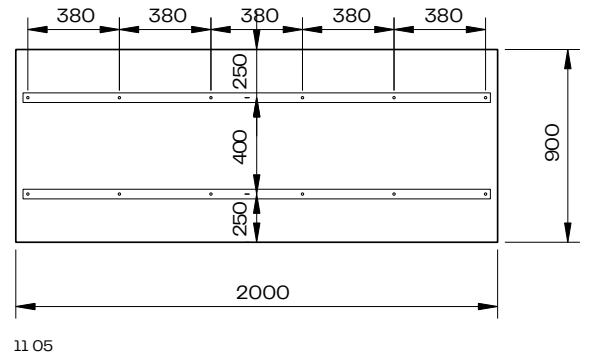
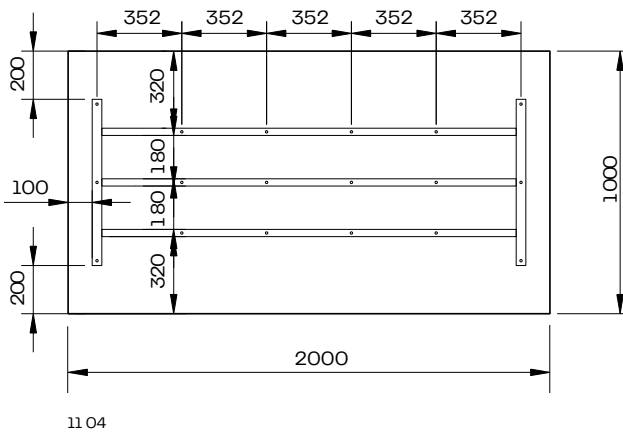
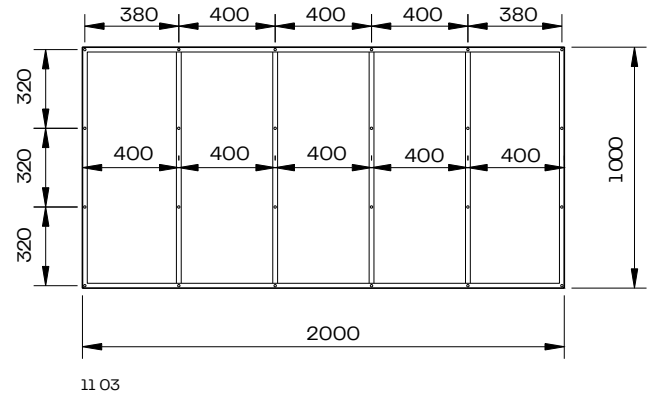
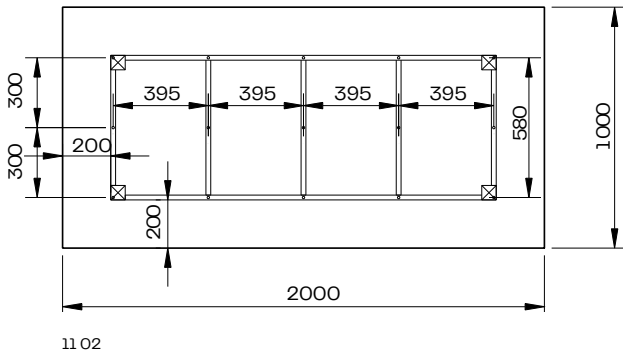
I punti di fissaggio devono essere progettati come punti di scorrimento. In base allo spazio necessario per l'espansione, il diametro del foro nella sottostruttura deve essere superiore al diametro dell'elemento di fissaggio. La testa della vite deve sempre coprire il foro. I dispositivi di fissaggio devono essere posizionati in modo che il pannello possa muoversi. Non serrare eccessivamente le viti. Il centro del foro nella sottostruttura deve corrispondere al centro del foro nel pannello Max Compact.

Forare con un ausilio di centraggio! Iniziare a fissare i pannelli al centro e procedere verso l'esterno.



11 01

Esempi di utilizzo dei pannelli Max Compact Interior 12 mm



12 Mobili

**“Il mobile deve riflettere la mia
creatività e qualità.”**

(Philippa I., Interior Designer)





Corpo del mobile

I pannelli Max Compact Interior sono adatti per l'arredamento di negozi, applicazioni di design, ospedali o mobili per la casa e per l'ufficio.

In linea di principio, è possibile utilizzare le stesse connessioni dei pannelli utilizzate per la costruzione di mobili convenzionali. Non è necessario utilizzare le stesse tipologie di pannelli, ma le connessioni devono essere realizzate di conseguenza.

A causa delle caratteristiche del materiale, è necessario forare sia i punti fissi che quelli scorrevoli. Quando si utilizzano i pannelli Max Compact Interior come giunzioni d'angolo (smussate o a mitria), assicurarsi che tutte le parti abbiano la stessa direzione di produzione. Ciò significa verticale con verticale e orizzontale con orizzontale. Segnare la direzione di produzione su tutti i pannelli rimanenti.

Ante per armadi

Sono poche le cerniere per ante adatte a pannelli sottili, per questo gli elementi dell'anta possono anche essere raddoppiati nella zona della cerniera. Per mantenere la simmetria, utilizzare lo stesso materiale per i pannelli, con lo stesso spessore e lo stesso decoro.

Per il processo di adesione sono adatti adesivi reattivi, ad esempio epossidici o colle PU prive di solventi (vedi anche "Raccomandazioni per la lavorazione – Incollaggio").



12 01



12 02

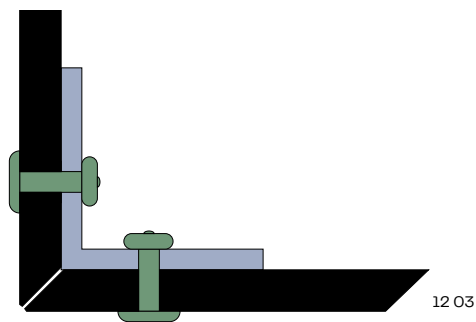
- 12 01** Cerniera ad oggetto (della ditta Prämeta) per porte in pannelli Compact, spessore dell'anta 10-113 mm; punto di rotazione su un solo asse
- 12 02** Cerniera a vite per porte in pannelli Compact
- 12 03** Angolo, rivettato
- 12 04** Angolo, viti a scomparsa
- 12 05** Collegamento con bullone ad espansione in ottone
- 12 06** Collegamento con foro filettato direttamente nel pannello Compact
- 12 07** Avvitato sul lato anteriore
- 12 08** Avvitato sul lato anteriore, vista in sezione

Giunti angolari meccanici

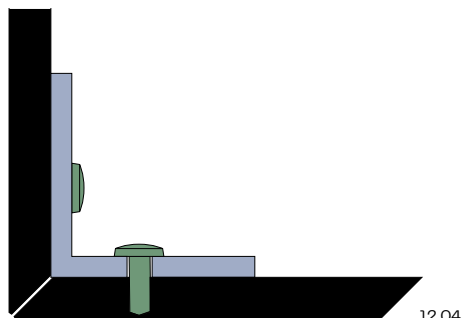
A causa dello spessore solitamente ridotto del materiale, è preferibile effettuare il fissaggio mediante avvitamento o rivettatura (rivetti ciechi). Scegliere diametri dei fori più grandi dei diametri degli alberi degli elementi di fissaggio (variazioni dimensionali). In linea con le teste delle viti più grandi, utilizzare teste di regolazione su rivetti o rondelle.

Le giunzioni angolari dei pannelli Max Compact Interior possono essere realizzate su tutta la lunghezza utilizzando delle staffe. Questo è necessario per superfici molto grandi e per il supporto di giunti adesivi in ambienti umidi.

Se le viti vengono avvitate nella parte posteriore del pannello Compact da dietro attraverso la sottostruttura, è necessario tenere conto dei punti fissi e scorrevoli. Per garantire un materiale di foratura sufficiente, è necessario uno spessore minimo del pannello di 13 mm.

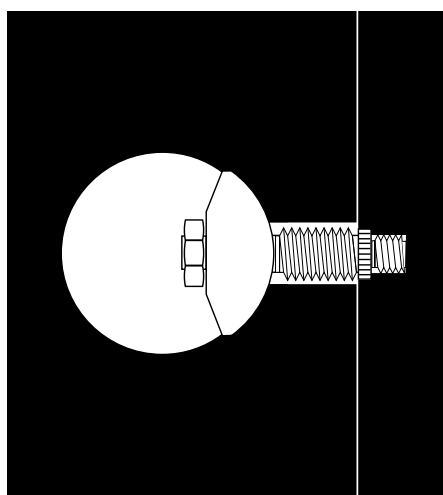


12 03

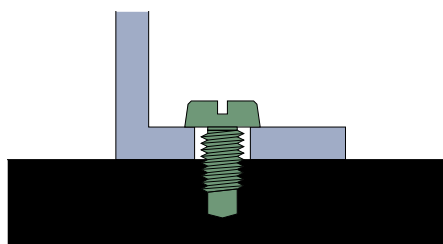


12 04

Altri esempi di connessioni meccaniche



12 05

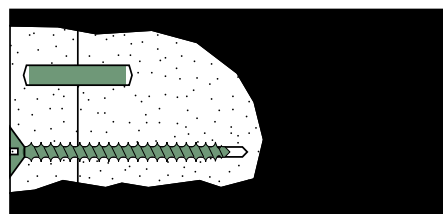


12 06

I pannelli più sottili vengono forati o rivettati.



12 07



12 08

Esempi di applicazioni per mobili

12 09 Carrello di rivestimento della scocca con decoro Individual

12 10 Frontali dei cassetti



12 09



12 10

Fornitori

Raccordi/Agganci (meccanici)

Austria

Schachermayer Großhandelsgesellschaft mbH

Schachermayerstraße 2

Postfach 3000

A-4021 Linz

Tel.: +43 (0)732 6599-0

Fax: +43 (0)732 6599-1360

info@schachermayer.at

www.schachermayer.at

Fa. Schmidtschläger

Hippgasse 17

A-1160 Vienna

Tel.: +43 (0)1 523 4652-0

Fax: +43 (0)1 523 4652-16

service@schmidtschlaeger.at

www.schmidtschlaeger.at

Häfele Austria GmbH

Römerstraße 4

A-5322 Hof bei Salzburg

Tel.: +43 (0)6229 39039-0

Fax: +43 (0)6229 39039-30

info@haefele.at

www.haefele.at

Germania

Prämeta GmbH & Co. KG

Genker Straße 16

D-53842 Troisdorf

Tel.: +49 (0)2241 23996-0

Fax: +49 (0)2241 23996-22

info@praemeta.de

www.praemeta.de

Häfele GmbH & Co. KG

Adolf-Häfele-Straße 1

D-72202 Nagold

Tel.: +49 (0)7452 95-0

Fax: +49 (0)7452 95-200

info@haefele.de

www.haefele.de

Hettich Holding GmbH & Co. OHG

Vahrenkampstraße 12-16

D-32278 Kirchlengern

Tel.: +49 (0)5223 77-0

Fax: +49 (0)5223 77-1202

info@de.hettich.com

www.hettich.com

Deutsche Salice GmbH
Rudolf-Diesel-Straße 10
D-74382 Neckarwestheim
Tel.: +49 (0)7133 9807-0
Fax: +49 (0)7133 9807-16
info.salice@deutschesalice.de
www.deutschesalice.de

Paesi Bassi

Ipex Europe B. V.
Vonderweg 14
NL-7468 DC ENTER
Tel.: +31 (0)547 384635
Fax: +31 (0)547 384637
www.ipex-group.com

Svizzera

Häfele Schweiz AG
Dammstrasse 29
CH-8280 Kreuzlingen
Tel.: +41 (0)71 6868200
Fax: +41 (0)71 6868282
info@haefele.ch
www.haefele.ch

Fastener (adhesive)

Austria

Fassadenklebetechnik Klug GmbH
Head office
Julius-Tandler-Platz 6/15
A-1090 Vienna
Tel.: +43 (0)676 7271724
office@fassadenklebetechnik.at
www.fassadenklebetechnik.at

Germania

Walter Hallschmid GmbH & Co. KG
Wiesenstraße 1
D-94424 Arnsdorf
Tel.: +49 (0)8723 96121
Fax: +49 (0)8723 96127
www.dichten-und-kleben.de

Svizzera

SIKA Chemie GmbH
Tüffenwies 16-22
CH-8048 Zürich
Tel.: +41 (0)58 4364040
Fax: +41 (0)58 4364655
www.sika.ch

Altri fornitori di adesivi

Austria

SIKA Österreich GmbH
Bingser Dorfstraße 23
A-6700 Bludenz
Tel.: +43 (0)5 0610-0
info@sika.at
www.sika.at

DKS Technik GmbH
Gnadenwald 90A
A-6069 Gnadenwald
Tel.: +43 (0)5223 48488-12
Fax: +43 (0)5223 48488-50
www.dks.at

INNOTEC Industries
Vertriebsgesellschaft mbH
Floor 35
A-6322 Kirchbichl
Tel.: +43 (0)5332 71138
Fax: +43 (0)5332 72891
www.innotec.at

Germania

SODAL N.V.
Olof-Palme-Straße 13
D-51371 Leverkusen
Tel.: +49 (0)214 6904-0
Fax: +49 (0)214 6904-23
www.soudal.com

Profiles/Accessories

Austria

Protektor Bauprofile GmbH
Tel.: +43 (0)1 2594500-0
Fax: +43 (0)1 2594500-19
www.protektor.com

Helmut Lohr Company
Elisabethstraße 36
A-2380 Perchtoldsdorf
Tel.: +43 (0)699 11506880
Fax: +43 (0)1 8674829
info@lohrshop.com

Germania

Protektorwerk –
Florenz Maisch GmbH & Co. KG
Viktoriastraße 58
D-76571 Gaggenau
Tel.: +49 (0)7225 977-0
Fax: +49 (0)7225 977-111
www.protektor.com

Touch-up markers (varnish)

Austria

VOTTELER Lacktechnik GmbH
Malvenstraße 7
A-4600 Wels
Tel.: +43 (0)7242 759-0
Fax: +43 (0)7242 759-113
at.info@votteler.com
www.votteler.com

Germania

Heinrich König & Co. KG
An der Rosenhelle 5
D-61138 Niederdorfelden
Tel.: +49 (0)6101 5360-0
Fax: +49 (0)6101 5360-11
info@heinrich-koenig.de
www.heinrich-koenig.de

FSG Schäfer GmbH
Boschstraße 14
D-48703 Stadtlohn
Tel.: +49 (0)2563 9395-0
Fax: +49 (0)2563 9395-25
verkauf@fsg-schaefer.de
www.fsg-schaefer.de

13 Piani di lavoro

“Se si desidera una buona tenuta, è necessaria la base giusta.”

(Jonas G., imprenditore)





Max Compact Interior come piano di lavoro

Grazie all'elevata resistenza ai graffi e all'abrasione, all'alta resistenza agli urti e alle alte temperature, i pannelli Max Compact Interior sono ideali per l'uso orizzontale come piano di lavoro. Un altro vantaggio di questi pannelli è la superficie chiusa, igienicamente sigillata e non porosa, realizzata in resina melaminica, molto facile da pulire e particolarmente resistente a molti prodotti chimici.

Spessore del pannello

Per l'utilizzo come piano di lavoro, lo spessore ottimale del pannello è di 12 mm. I diversi spessori dei pannelli, le distanze di fissaggio e la capacità di carico prevista sono direttamente correlati e devono essere calcolati di conseguenza.

Informazioni sulla costruzione

- I pannelli Max Compact Interior si restringono quando rilasciano l'umidità e si espandono quando la assorbono: tenete conto di questo aspetto durante la lavorazione e la costruzione.
- Le dimensioni sono influenzate dalle variazioni di umidità relativa. Per questo motivo, è essenziale garantire uno spazio di dilatazione sufficiente durante l'installazione dei pannelli. Regola empirica per la quantità di spazio di espansione necessario: 2 mm per ogni metro di pannello.
- Quando si collegano i pannelli Max Compact Interior l'uno all'altro (giunti d'angolo di testa o a mitria), assicurarsi che tutte le parti da collegare siano disposte nella stessa direzione di produzione (verticale con verticale e orizzontale con orizzontale). I pezzi di pannello avanzati devono sempre essere contrassegnati con la direzione di produzione.
- Gli armadi di base e le sottostrutture devono avere una capacità di carico/un irrigidimento sufficiente. Devono essere allineati ed evitare dislivelli.
- Non realizzare le giunzioni d'angolo e le giunzioni del piano di lavoro esclusivamente con l'incollaggio; queste giunzioni devono sempre essere supportate da collegamenti meccanici.
- Le rientranze/uscite per il lavello, i piani cottura in ceramica, le prese di corrente, ecc. devono sempre avere un raggio interno di 5 mm. Gli angoli appuntiti non sono consigliati.
- Proteggere il materiale dall'accumulo di umidità: il materiale del pannello deve potersi asciugare. Garantire una sufficiente ventilazione del locale.
- Gli spigoli visibili o nell'area dell'impugnatura devono essere smussati o almeno spezzati con carta vetrata per evitare danni al materiale.
- Non fresare la superficie: in questo modo si mantiene la facilità di pulizia.
- I pannelli Max Compact Interior con cuore bianco non sono adatti alle aree ad alto traffico a causa della maggiore visibilità dello sporco.

Nota:

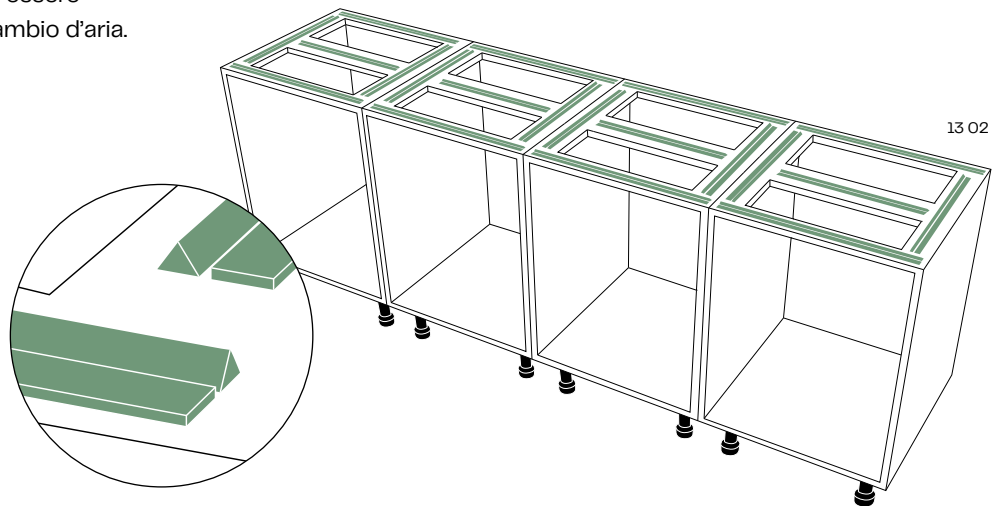
Fundermax si riserva il diritto di apportare modifiche nell'interesse del progresso tecnico.

Sottostruttura

Durante l'installazione, garantire una ventilazione sufficiente su entrambi i lati del pannello. Temperature diverse o livelli di umidità diversi davanti e dietro il piano di lavoro possono causare la deformazione dei pannelli. Per garantire la circolazione dell'aria sul fronte e sul retro dei pannelli, questi devono essere collocati su una sottostruttura portante sufficientemente stabile. Se i mobili di base non sono sufficientemente robusti, devono essere rinforzati con elementi aggiuntivi. Inoltre, devono essere allineati e le eventuali differenze di altezza devono essere compensate (ad esempio, utilizzando un distanziatore adeguato). Per una corretta ventilazione posteriore dei pannelli Max Compact Interior, la parte superiore dei mobili da cucina deve essere aperta, in modo da consentire il ricambio d'aria.



13 01



13 02

Fissaggio meccanico

A causa delle caratteristiche del materiale, i punti di fissaggio devono essere punti di scorrimento.

Punti fissi

I punti fissi servono a distribuire uniformemente (dimezzare) i movimenti dovuti al rigonfiamento e al ritiro. Il diametro del foro nel pannello Compact è uguale al diametro del dispositivo di fissaggio. Praticare un punto fisso per pannello il più vicino possibile al centro dell'elemento. Tutti gli altri fori di fissaggio sono punti di scorrimento.

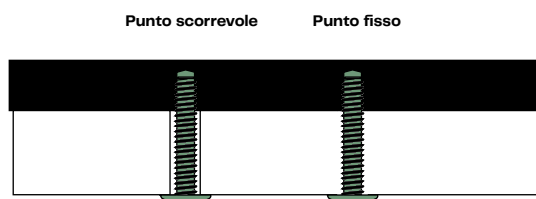
Punti scorrevoli

In base allo spazio necessario per l'espansione, il diametro del foro nella sottostruttura deve essere maggiore del diametro degli elementi di fissaggio. La testa della vite deve sempre coprire il foro. I dispositivi di fissaggio devono essere posizionati in modo che il pannello possa muoversi. Non serrare eccessivamente le viti. Il centro del foro nella struttura deve coincidere con il centro del foro nel pannello Max Compact Interior. Forare con un ausilio di centraggio!

Montaggio

Iniziare a fissare i pannelli al centro del pannello e procedere verso l'esterno. Assicurarsi che l'installazione sia priva di tensioni. Il fissaggio può essere effettuato meccanicamente con viti avvitate direttamente nel pannello o tramite manicotti con filettatura esterna e interna (ad esempio, manicotti Rampa). A tal fine, preforare il pannello con un filetto più piccolo della vite o del manicotto e rispettare lo spessore residuo della parete di 2 mm (al netto di tutte le tolleranze). Sono adatte le viti con filettatura metrica e testa piatta. Non utilizzare viti svasate. Se necessario, utilizzare rondelle.

Osservare le raccomandazioni per l'esecuzione di fori ciechi in verticale e paralleli alla superficie della lastra nel capitolo "Foratura" (vedere pag. 32).

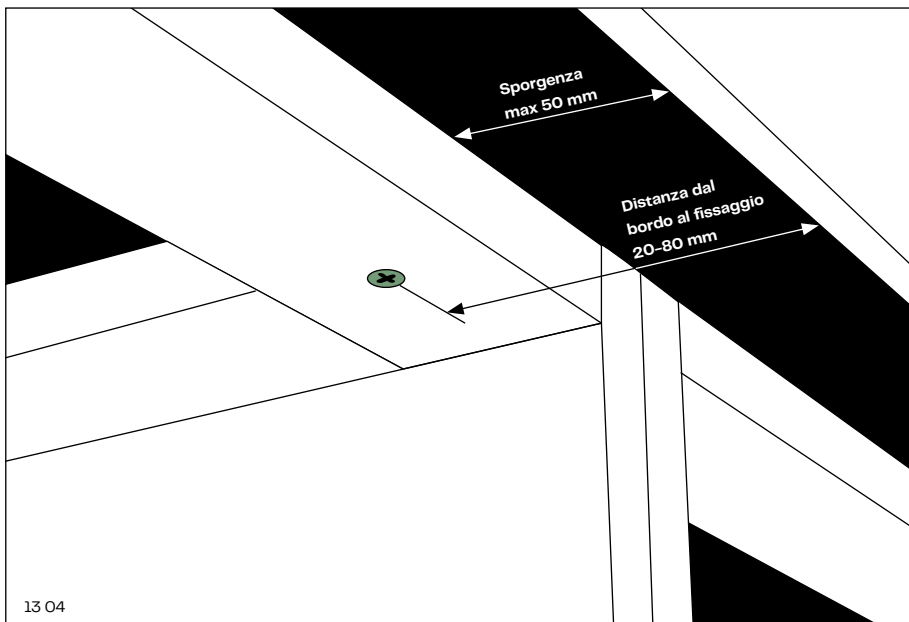


13 03

Distanze di fissaggio per il fissaggio meccanico

Max Compact Interior

Spessore	Distanze di montaggio	Distanze dal bordo	Sporgenza
12 mm	550 mm	20-80 mm	50 mm



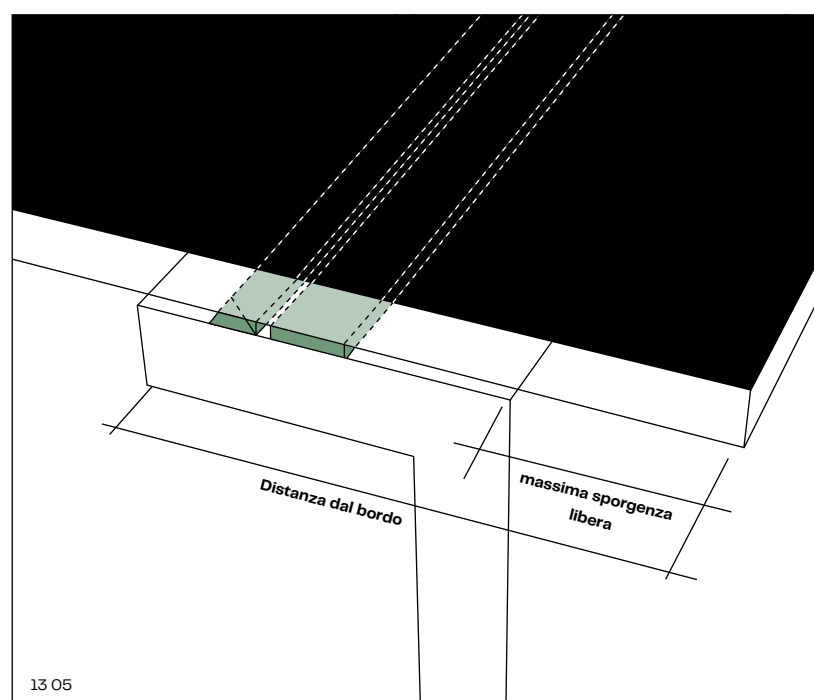
Fissaggio incollato

In alternativa al fissaggio meccanico nascosto, sono adatti anche i sistemi adesivi per facciate di aziende come INNOTEK e SIKA.

Raccomandazione per l'allineamento dei pannelli: staccare la pellicola di copertura solo dall'angolo del nastro biadesivo. Il peso del pannello può far sì che il nastro aderisca immediatamente alla superficie, rendendo più difficile l'allineamento.

Osservare le linee guida di lavorazione del produttore dell'adesivo. Testare prima la colla nelle condizioni locali. Osservare le norme di sicurezza e salute sul lavoro quando si lavora con adesivi, solventi e indurenti.

Distanze di fissaggio per il fissaggio incollato



Max Compact Interior

Spessore	Distanza di montaggio	Distanza dal bordo	Sporgenza
12 mm	300 mm	20-80 mm	50 mm

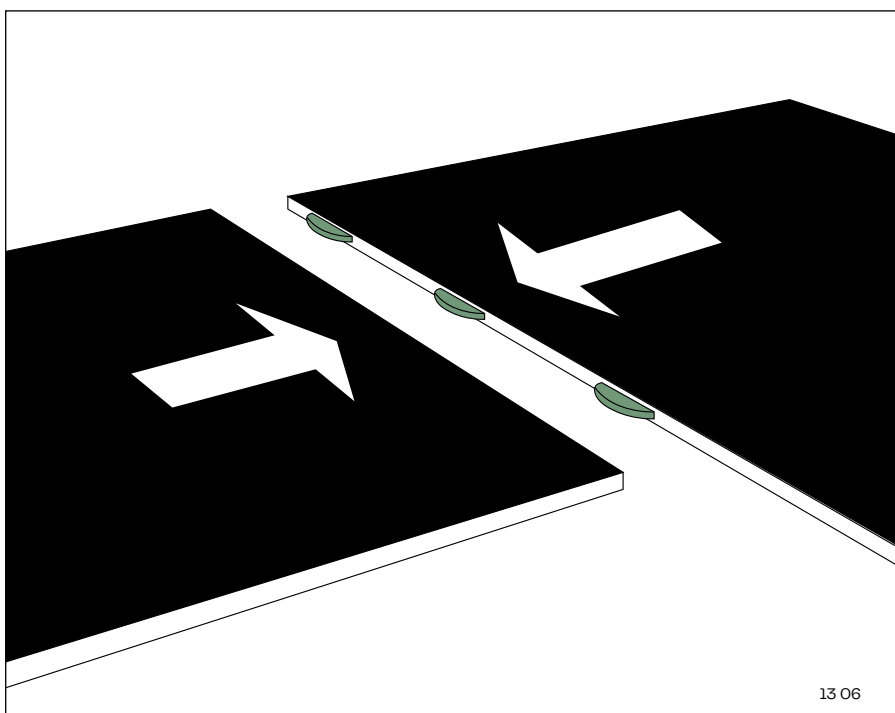
Giunti per piani di lavoro

Quando si realizzano le giunzioni ad angolo, è necessario assicurarsi che le basi della cucina siano allineate e compensare eventuali differenze di altezza con dei distanziatori. Livellare le giunzioni del piano di lavoro con un tappetino. Le giunzioni devono essere realizzate con mezzi di collegamento adeguati, in modo da mantenere uno spessore della parete di 3 mm dopo aver sottratto tutte le tolleranze. I mezzi di collegamento adatti sono ancoraggi, scanalature, biscotti, fresature speciali, ecc.

Osservare le raccomandazioni per l'esecuzione di fori ciechi in verticale e paralleli alla superficie del pannello nel capitolo "Foratura" a pagina 32.

Non è consigliabile utilizzare solo la colla per le giunzioni del piano di lavoro! Le giunzioni angolari incollate e le estensioni del piano di lavoro devono sempre essere supportate da collegamenti meccanici.

Quando si realizzano le giunzioni del piano di lavoro e i collegamenti con altre parti del mobile, con le pareti, ecc., rispettare il gioco di dilatazione necessario per il movimento senza tensione dei pannelli Max Compact Interior.



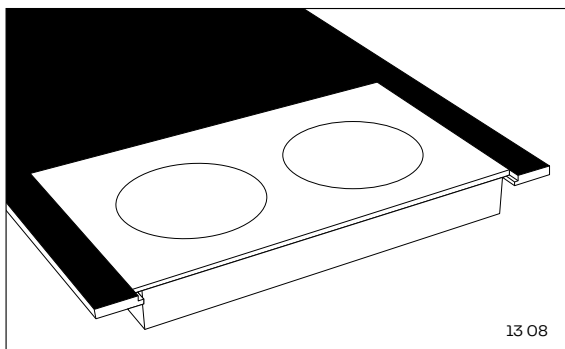
Installazione del lavello e del piano cottura in vetro

Istruzioni per l'installazione

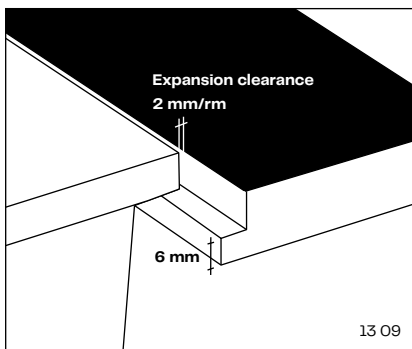
- Assicurare uno spazio di espansione sufficiente. Regola empirica: 2 mm/rm.
- Le rientranze/uscite devono sempre essere realizzate con un raggio interno di almeno 5 mm. Si sconsiglia l'uso di angoli appuntiti.
- Assicurarsi che tutti i carichi possano essere sostenuti dall'intera struttura (ad esempio, con un lavandino pieno).
- Quando si fresano i pannelli Max Compact Interior, assicurarsi che rimanga almeno il 50% dello spessore del pannello (ad esempio, piano di lavoro da 12 mm – fresatura massima di 6 mm). In caso contrario, il piano di lavoro deve essere sostenuto con una sottostruttura adeguata.
- Non effettuare fresature sulla superficie: in questo modo si mantiene la caratteristica facilità di pulizia dei pannelli.



Installazione di stufe con piano in vetro



13 08

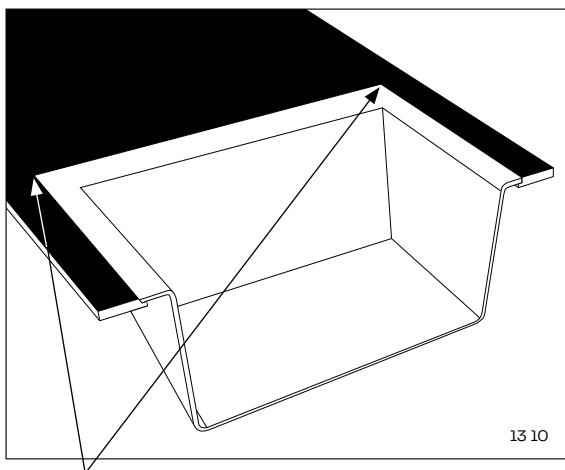


13 09

At least 6 mm panel thickness must remain.

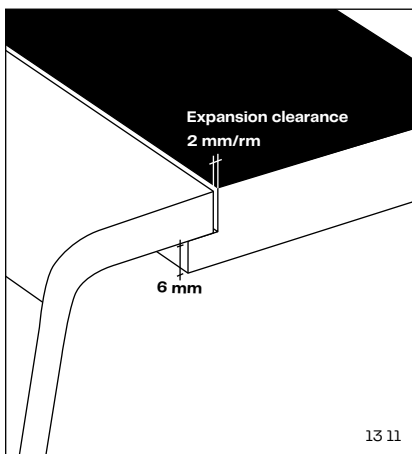
- 13 07 Cucina
- 13 08 Stufa con piano in vetro
- 13 09 Piegatura del pannello
- 13 10 Lavello da incasso
- 13 11 Piegatura del pannello
- 13 12 Lavello da incasso
- 13 13 Lavello con superficie adesiva

Installazione di un lavello da incasso



13 10

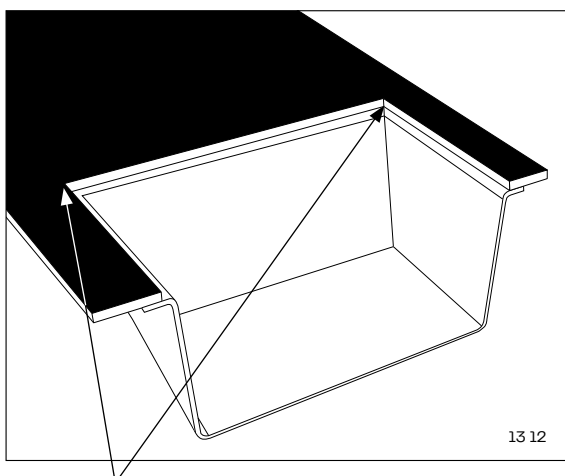
Lasciare sempre un raggio di almeno 5 mm intorno agli angoli interni.



13 11

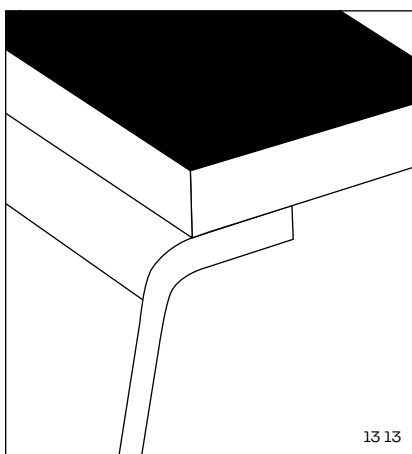
Lo spessore del pannello deve rimanere di almeno 6 mm.

Installazione del lavello a incasso



13 12

Lasciare sempre un raggio di almeno 5 mm intorno agli angoli interni.



13 13

14 Lavabi

“L’igiene è essenziale, così come le strutture che la consentono.”

(Patricia Z., manager)





Note generali

I pannelli Max Compact Interior sono particolarmente adatti per la costruzione di mobili, arredi per il bagno, mobili per ufficio, arredi per negozi e applicazioni di design.

A seconda dell'impiego, questi pannelli possono essere utilizzati nella costruzione di mobili utilizzando i sistemi adesivi standard per unire o montare insieme i materiali o per rivestire una sottostruttura corrispondente.

Informazioni sulla costruzione

- I pannelli Max Compact Interior si restringono quando rilasciano l'umidità e si espandono quando la assorbono: tenete conto di questo aspetto durante la lavorazione e la costruzione.
- Le strutture in metallo cambiano le loro dimensioni con le differenze di temperatura, i pannelli Max Compact con il variare dell'umidità relativa – questo può essere contrario, quindi è necessario prestare attenzione per garantire un sufficiente spazio di espansione. Regola empirica per la quantità di spazio di espansione necessario: 2 mm/rm.
- Quando si collegano i pannelli Max Compact Interior tra loro (giunti d'angolo, monconi o tagli obliqui), assicurarsi che la direzione della venatura sia la stessa (verticale con verticale e orizzontale con orizzontale). I pezzi di pannello avanzati devono sempre essere contrassegnati con la direzione di produzione. Sostenere i giunti d'angolo con ancoraggi, molle, fresature speciali, ecc.
- In caso di elevati livelli di umidità, è indispensabile un collegamento meccanico dei giunti, combinato con un sistema adesivo elastico e a tenuta stagna.
- Proteggere il materiale dall'accumulo di umidità – il materiale del pannello deve essere lasciato asciugare.
- Per l'utilizzo in ambienti umidi, è importante un sistema di ventilazione sufficiente nel locale.
- I bordi visibili o a portata di mano devono essere smussati o almeno levigati con carta vetrata per evitare lesioni e danni al materiale.
- Non fresare la superficie: in questo modo si mantiene la caratteristica facilità di pulizia.



14 01

Nota:

Fundermax si riserva il diritto di apportare modifiche nell'interesse del progresso tecnico.

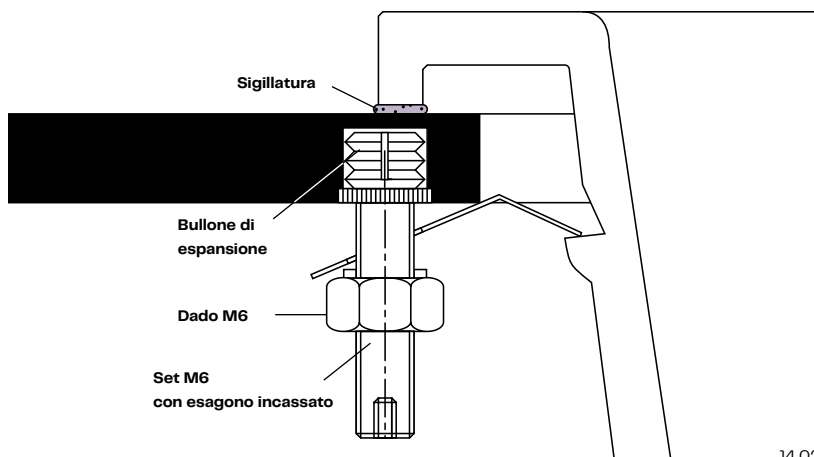
Possibilità di installazione dei lavabi con i pannelli Max Compact

La soluzione semplice

Tagliare/avvitare un "lavabo inseribile"

Nota:

I pannelli Max Compact Interior con cuore bianco non sono adatti alle aree ad alto traffico a causa della maggiore visibilità dello sporco.

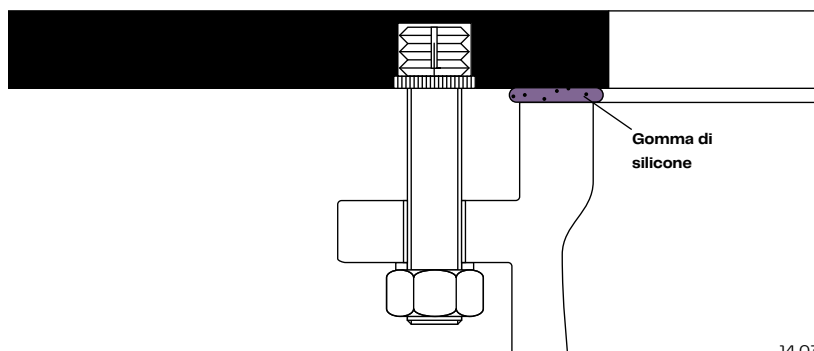


14 02

La soluzione razionale

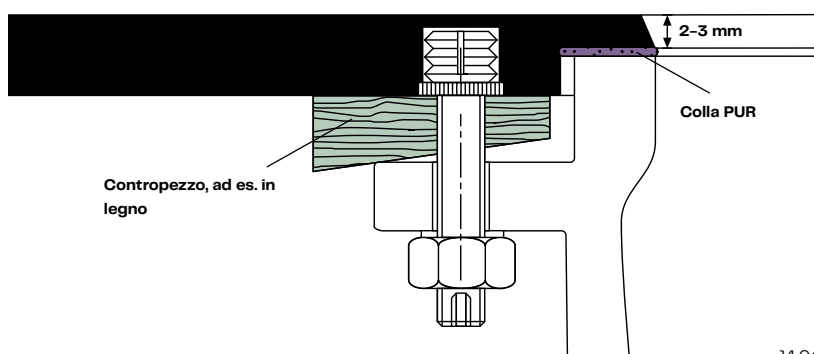
Fresatura dei pannelli Max Compact e svuotamento del lavabo incorporato.

Per quantità elevate di componenti, la fresatura può essere eseguita con una fresa da tavolo utilizzando la dima.



14 03

La soluzione elegante



14 04

14 01 Bagno

14 02 Lavabo da incasso

14 03 Lavabo da incasso

14 04 Lavabo da incasso, incassato

15 Parapetti

“L'obiettivo è quello di combinare design e sicurezza.”

(Matteo V., architetto)





Note generali

I pannelli Max Compact Interior possono essere montati in diversi modi su ringhiere e balaustre. Possono essere avvitati o rivettati a una sottostruttura o fissati con morsetti per vetro.

I pannelli Max Compact Interior si ritirano quando rilasciano umidità e si espandono quando ne assorbono: tenete conto di questo aspetto durante il processo di lavorazione e costruzione. Le strutture in metallo cambiano le loro dimensioni con le differenze di temperatura, i pannelli Compact con il variare dell'umidità relativa – questo può essere contrario, quindi è necessario prestare attenzione per garantire una sufficiente distanza di espansione. Regola empirica per la quantità di spazio di espansione necessario: 2 mm/ rm.

Informazioni sulla costruzione

- I pannelli Max Compact Interior devono essere montati solo come pannelli di riempimento per le sottostrutture di supporto.
- Proteggere il materiale dall'accumulo di umidità – il materiale dei pannelli deve essere lasciato asciugare.
- Quando si collegano i pannelli Max Compact Interior l'uno all'altro (giunti d'angolo di testa o a mitria), assicurarsi che tutte le parti da collegare siano disposte nella stessa direzione di produzione (verticale con verticale e orizzontale con orizzontale). I pezzi di pannello avanzati devono sempre essere contrassegnati con la direzione di produzione.
- Proteggere la sottostruttura dalla corrosione/ marciume.
- Tutti gli spigoli a portata di mano devono essere levigati formare giunzioni a V tra i giunti dei pannelli.



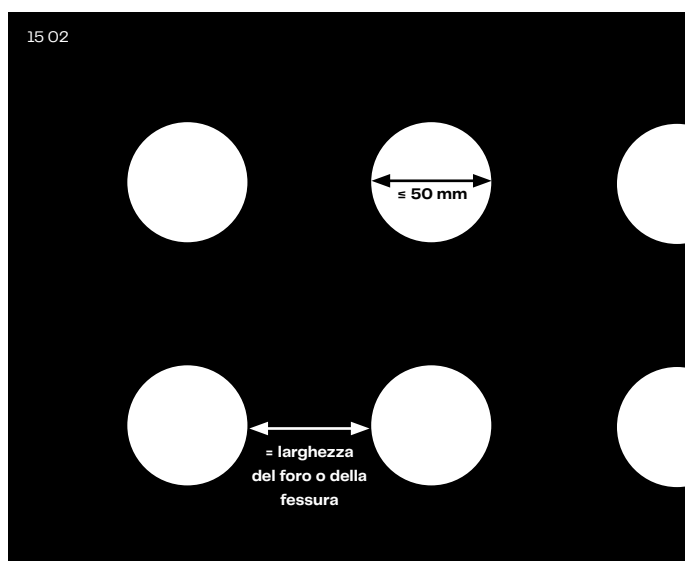
15 01 Chiusura del parapetto con fissaggio meccanico

15 02 Distanze minime tra i fori con protezione anticaduta

15 03 Ringhiera della scala – fresatura dei fori

Riempimento di ringhiere con schemi di fori:

- Lo spessore del pannello è direttamente correlato alla distanza di montaggio.
- Le staffe di montaggio devono essere conformi ai requisiti statici e alle normative edilizie locali. Tuttavia, per i pannelli forati la distanza tra le staffe deve essere ridotta di almeno il 20%.
- I fori o le fessure devono essere disposti in modo tale che i bambini non possano utilizzarli per arrampicarsi. I fori non devono avere un diametro superiore a 50 mm.
- Per le rientranze, si consiglia di utilizzare pannelli più spessi, in conformità alle norme di protezione anticaduta.
- I nastri tra i fori o le fessure devono essere larghi almeno quanto il diametro dei fori o delle fessure. Questo vale anche per le distanze dal bordo.

**Austria****OIB-RL 4.1.3/ÖNORM B5371 Pkt. 12:**

- Larghezza massima dell'apertura verticale: 12,0 cm
- Larghezza massimo dell'apertura verticale: 2,0 cm

Germania**DIN 18065: 2001-01/State Building****Regulations:**

- Larghezza massima dell'apertura orizzontale per costruzioni a barre: 12,0 cm
- Larghezza massimo dell'apertura verticale: 2,0 cm
- Dimensione diagonale per le costruzioni orizzontali con tavole o barre e per le costruzioni a traliccio: 4,0 cm

Svizzera**SIA Standard 358/Specialist brochure****BFU – Beratungsstelle für Unfallverhütung [advice for accident prevention]:**

- Per GF 1, le aperture negli elementi di protezione non devono avere un diametro superiore a 12 cm fino a un'altezza di 75 cm. Impedire l'arrampicata con accorgimenti – ad esempio, lo spazio tra le traverse orizzontali (aperture) deve essere di soli 1-3 cm.
- Fori a griglia: larghezza massima dell'apertura di 4 cm
- Fori rotondi: larghezza massima di 5 cm

Nota:

Per le variazioni relative al progetto, rivolgersi all'autorità edilizia competente.

Punti di fissaggio

In genere dovrebbero esserci tre punti di fissaggio in ogni direzione. Le prove strutturali devono essere dimostrate. La stabilità della ringhiera è garantita dal processore.

Fundermax sottolinea che queste informazioni si riferiscono alle distanze in altezza e possono essere utilizzate solo per connessioni impeccabili. Viti adeguate e distanze di montaggio per le staffe di fissaggio devono essere rispettate.

Note:

Nel Manuale Tecnico Exterior (www.fundermax.com – Download) sono illustrate diverse possibilità di montaggio per i parapetti con pannelli Compact, che sono stati tutti testati e approvati dall' "ETB Linee guida per elementi strutturali di protezione contro le cadute" (6.1.85).

Distanze di montaggio per viti per balconi

Spessore del pannello Max Compact	AW	AS	E
8 mm	≤ 1000 mm	≤ 400 mm	20-200 mm
10 mm	≤ 1100 mm	≤ 500 mm	20,0-250 mm

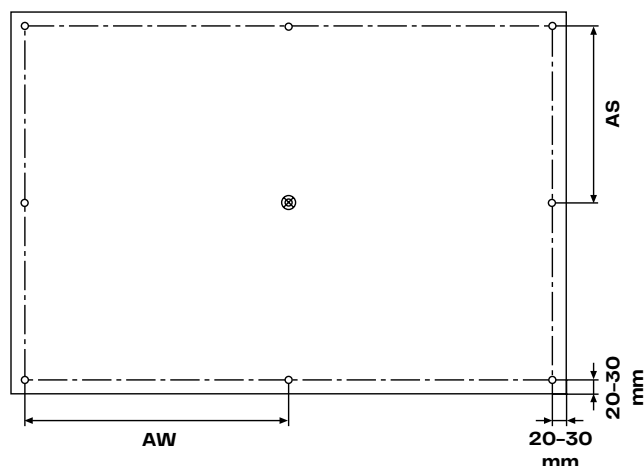
Distanze di montaggio per le staffe di fissaggio

Spessore del pannello Max Compact	AW	AS	E
8 mm	≤ 950 mm	≤ 450 mm	20-160 mm
10 mm	≤ 1100 mm	≤ 500 mm	20-200 mm

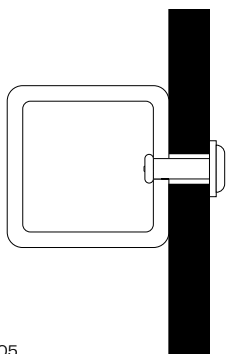
Distanze di montaggio per i rivetti

Spessore del pannello Max Compact	AW	AS	E
8 mm	≤ 950 mm	≤ 350 mm	20-200 mm
10 mm	≤ 1000 mm	≤ 400 mm	20,0-250 mm

⊗ Punto fisso

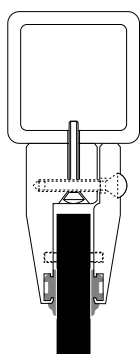


Varietà di montaggio



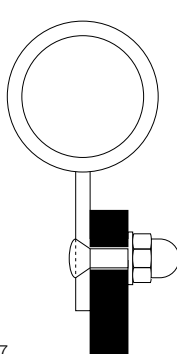
15 05

Fissaggio diretto mediante rivetti ciechi con testa tonda piatta 5x21mm in acciaio inox e rondelle per rivetti NR8; diametro interno: 5,1mm; rivetti incastonati con punte a cerniera.



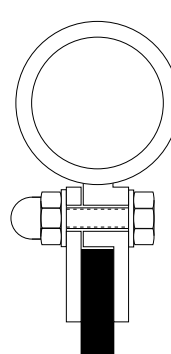
15 06

Dispositivi di montaggio avvitati al tubo della ringhiera (ad es., Schüco, Alu-königstahl, Längle).



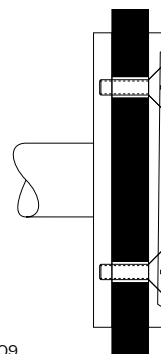
15 07

Maniglie in acciaio saldato con viti a testa svasata M6x20 DIN964 e dato M6 DIN1587 (acciaio inox).



15 08

Maniglie in acciaio saldato con due piastre di fissaggio e bulloni esagonali M6x25 DIN933, dato M6 DIN1587 e lamiera M6 DIN121A (acciaio inox).



15 09

Fissaggio dei pannelli Compact con coppie di piastre circolari (spessore 5mm); le piastre di base sono saldate a filo delle sporgenze allineate che sporgono dai montanti verticali dei binari. Le piastre di copertura sono avvitate con due viti a testa svasata in acciaio inox (M6x20 DIN963) attraverso i fori del pannello Compact (gioco di espansione!) alle piastre di base.

15 04 Distanze di montaggio

15 05 Fissaggio con rivetti ciechi

15 06 Fissaggio del supporto del vetro

15 07 Fissaggio della vite a testa svasata della lente

15 08 Steffe delle piastre di fissaggio

15 09 Montaggio, pannello di base e piastra di copertura

Fornitori/accessori per parapetti*

Varie parti accessorie

Austria

Schachermayer
 Großhandels-gesellschaft mbH
 Schachermayerstraße 2-10
 A-4021 Linz
 Tel: +43 (0)732 6599-0
 Fax: +43 (0)732 6599-1360
 zentrale@schachermayer.at
 www.schachermayer.at

Hueck + Richter Aluminium GmbH
 Rossakgasse 8
 A-1230 Vienna
 Tel: +43 (0)1 6671529-0
 Fax: +43 (0)1 6671529-0
 www.hueck.at

ALUKÖNIGSTAHL GmbH
 Goldschlagstraße 87-89
 A-1150 Wien
 Tel: +43 (0)1 98130-0
 Fax: +43 (0)1 98130-64
 office@alukoenigstahl.com
 www.alukoenigstahl.com

Germania

Pauli + Sohn GmbH
 Eisenstraße 2
 D-51545 Waldbröl
 Tel: +49 (0)2291 9206-0
 Fax: +49 (0)2291 9206-681
 www.pauli.de

SWS Gesellschaft für
 Glasbaubeschläge mbH
 Friedrich-Engels-Straße 12
 D-51545 Waldbröl
 Tel: +49 (0)2291 7905-0
 Fax: +49 (0)2291 7905-10
 info@sws-gmbh.de
 www.sws-gmbh.de

Lauterbach GmbH
 Heraeusstraße 22
 D-06803 Bitterfeld-Wolfen/OT
 Greppin
 Tel: +49 (0)3493 827676
 Fax: +49 (0)3493 922906
 info@lauterbach-gmbh.com
 www.lauterbach-gmbh.com

SCHÜCO International KG
 Karolinenstraße 1-15
 D-33609 Bielefeld
 Tel: +49 (0)521 7830
 Fax: +49 (0)521 783451
 info@schueco.com
 www.schueco.com

NORMBAU – Beschläge und
 Ausstattungsgesellschaft mbH
 Schwarzwaldstraße 15
 D-77871 Renchen
 Tel: +49 (0)78 43704-0
 Fax: +49 (0)78 43704-43
 info@normbau.de
 www.normbau.de

HEWI – Heinrich Wilke GmbH
 Prof.-Bier-Straße 1-5
 D-34454 Bad Arolsen
 Tel: +49 (0)5691 82-0
 Fax: +49 (0)5691 82-319
 info@hewi.de
 www.hewi.de

* Fundermax non si assume alcuna responsabilità per i prodotti delle società elencate per quanto riguarda la loro qualità e l'idoneità a specifiche applicazioni.

Dichiarazione di non responsabilità

Le informazioni fornite in questo documento hanno esclusivamente uno scopo informativo generale. Non tutti i sistemi menzionati e illustrati nel presente documento sono adatti o appropriati per tutti i settori di applicazione. Tutti i clienti e i terzi sono tenuti a informarsi accuratamente sui prodotti Fundermax, compresa la loro idoneità per determinati scopi. Raccomandiamo esplicitamente a voi e agli altri utenti di questo documento di richiedere la consulenza di esperti indipendenti per quanto riguarda l'aderenza ai requisiti locali di pianificazione e utilizzo, alle leggi, ai regolamenti, alle norme, alle linee guida e agli standard di prova applicabili. Fundermax non si assume alcuna responsabilità in relazione all'uso di questo documento. La responsabilità di una progettazione e di una lavorazione corretta e appropriata è esclusivamente di chi progetta o lavora i materiali. Tutte le nostre dichiarazioni verbali e scritte, le offerte, le proposte, le vendite, le spedizioni e/o i contratti, nonché tutte le attività correlate, sono soggette alle Condizioni Generali di Vendita della Fundermax GmbH nella versione attualmente in vigore (vedere www.fundermax.com).

Copyright

Tutti i testi, le foto, i grafici, i file audio e i video sono soggetti al diritto d'autore e alle altre leggi che tutelano la proprietà intellettuale e non possono essere duplicati, alterati o utilizzati su altri siti web per scopi o attività commerciali, ecc.

Fundermax Deutschland GmbH

Mundenheimer Weg 2
67117 Limburgerhof, Germany
infogermany@fundermax.biz
www.fundermax.de

Fundermax France S.a.r.l.

3 Cours Albert Thomas
69003 Lyon, France
Tel: +33 (0)4 78682831
infofrance@fundermax.biz
www.fundermax.fr

Fundermax India Pvt. Ltd.

Sy. No. 7, Honnenahalli, Doddballapur Road,
Yelahanka Hobli, Bangalore – 560064, India
officeindia@fundermax.biz
www.fundermax.in

Fundermax Italia s.r.l.

Viale Venezia 22
33052 Cervignano del Friuli, Italy
infoitaly@fundermax.biz
www.fundermax.it

Fundermax North America, Inc.

9401-P Southern Pine Blvd.
Charlotte, NC 28273, U.S.
Tel: +1 (0)980 2990035
office.america@fundermax.biz
www.fundermax.us

Fundermax Polska Sp. z o.o.

ul. Rybitwy 12
30-722 Kraków, Poland
Tel: +48 (0)12 6534528
infopoland@fundermax.biz

Fundermax Swiss AG

Industriestrasse 38
5314 Kleindöttingen, Switzerland
Tel: +41 (0)56 2688311
infoswiss@fundermax.biz
www.fundermax.ch

Fundermax GmbH

Klagenfurter Straße 87–89, 9300 St. Veit/Glan, Austria
T: +43 (0)5 9494–0, F: +43 (0)5 9494–4200
office@fundermax.at
www.fundermax.com

