



Sistemi costruttivi a secco

Tro183.ch

Scheda tecnica

10/2022

Lastre da costruzione in gesso per pareti
Ogni ambiente inizia con una nuova prospettiva

<i>Valore aggiunto / Sostenibilità</i>	3
<i>Isolamento acustico</i>	4
<i>Protezione antincendio</i>	5
<i>Prodotti</i>	6
<i>Panoramica sistemi</i>	7
<i>Applicazione/altezze e lunghezze parete</i>	8 / 9
<i>Pareti divisorie</i>	10
<i>Contropareti per vani tecnici / Contropareti</i>	11
<i>Rivestimenti di pilastri</i>	11
<i>Raccordo per soffitto</i>	12
<i>Raccordo a pavimento / parete</i>	13
<i>Raccordo fisso / scorrevole</i>	14
<i>Aperture nella parete</i>	15
<i>Installazioni sanitarie</i>	16
<i>Passaggi di cavi e tubi</i>	16
<i>Intagli / Sezioni</i>	17
<i>Utilizzo in ambienti umidi</i>	18
<i>Fissaggi</i>	19
<i>Informazioni generali / Superfici</i>	20
<i>Montaggio / Passaggi fondamentali</i>	21
<i>Montaggio telaio in acciaio / Passaggi fondamentali</i>	22



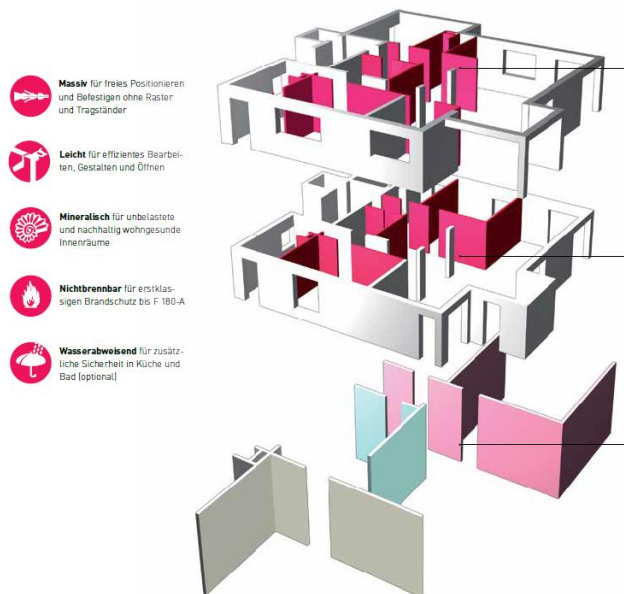
Introduzione

Pareti divisorie interne non portanti realizzate con lastre da costruzione in gesso massiccio

Le lastre da costruzione in gesso trovano prevalentemente impiego per la realizzazione di pareti divisorie interne non portanti, ovvero le pareti che non assolvono a funzioni di portanza o di rinforzo all'interno dell'edificio, bensì servono unicamente per la suddivisione degli spazi. La conseguente separazione tra le funzioni di portanza e suddivisione degli ambienti delle pareti è già una prassi consolidata nelle costruzioni a scheletro e si dimostra vantaggiosa anche negli edifici residenziali a più piani. Essa consente infatti una definizione più flessibile della pianta indipendente dalla statica, la cui progettazione può essere modificata di pari passo con il progredire della costruzione.

Le lastre da costruzione per pareti divisorie interne in gesso non portanti vengono utilizzate in tutte le tipologie di edifici realizzati secondo criteri di edilizia moderna, sostenibile e salutare:

- Abitazioni private di lusso, edifici multipiano di alto livello destinati all'affitto.
- Edilizia assimilabile a quella residenziale per hotel, complessi abitativi, cliniche, casali e case di cura.
- Edilizia pubblica e di comunità per asili, scuole e istituti scolastici oltre che per edifici amministrativi e proprietà immobiliari.
- Edilizia commerciale per uffici, laboratori, stabilimenti di produzione e magazzini.
- Nuove costruzioni e ristrutturazioni nell'ambito dell'ammodernamento e della conversione di edifici esistenti adibiti a scopi industriali, commerciali o militari.
- Costruzioni a scheletro in acciaio o cemento armato, nonché pareti portanti massicce in muratura, cemento armato e persino legno.
- Strutture di delimitazione degli ambienti in edifici con esposizione prevista all'umidità standard in cucine e bagni domestici.
- Non sono adatte per piscine e cucine industriali.



Sostenibile

I sistemi di lastre da costruzione per pareti in gesso sono ecologici e sostenibili.

Le dichiarazioni ambientali di prodotto ne certificano i vantaggi. (EPD)



Convenienza

Le lastre da costruzione per pareti in gesso massiccio assicurano tempi di realizzazione rapidi e un'immediata prosecuzione dei lavori. L'utilizzo di colla per gesso ad asciugatura rapida sulle lastre, al posto di malta e intonaco, riduce la penetrazione dell'umidità e i tempi di posa.

Valore intrinseco

Le lastre da costruzione per pareti in gesso permettono di realizzare pareti massicce stabili altamente resistenti alle sollecitazioni meccaniche. Se utilizzate conformemente alla destinazione d'uso, la loro resistenza tecnica è pressoché illimitata.

Salubrità

Le lastre da costruzione in gesso destinate all'utilizzo per pareti divisorie interne, compresi i componenti del sistema, sono garanzia di sicurezza biologica e salubrità dell'ambiente, in quanto non compromettono la qualità dell'aria dei locali interni.

Flessibilità

Ricorrendo alle lastre da costruzione per pareti in gesso è possibile definire la planimetria degli ambienti anche in fase di costruzione avanzata: tutti i locali possono essere così riconvertiti e destinati ad altro uso in qualunque momento.

Isolamento acustico

Sul piano dell'acustica dell'edificio, le pareti divisorie realizzate con lastre da costruzione in gesso si contraddistinguono per il collegamento tramite raccordo elastico ai componenti adiacenti. I giunti perimetrali separano le pareti divisorie a livello acustico dalla struttura portante.

Sicurezza dell'esecuzione

Le pareti divisorie vengono realizzate con massimo cinque componenti: pareti da costruzione in gesso, colla, gesso di riempimento, stucco e giunti perimetrali.

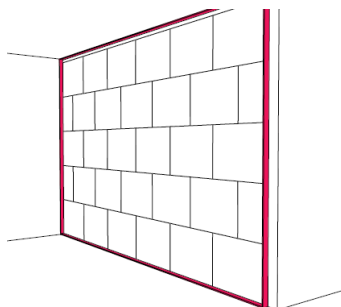
Sistema per parete da un unico fornitore

A seconda dell'esecuzione, le pareti divisorie realizzate con lastre da costruzione in gesso sono in grado di soddisfare praticamente tutte le esigenze nell'ambito della ristrutturazione edilizia: dalla suddivisione degli ambienti fino all'isolamento termo-acustico e alla protezione antincendio.

Pareti di sistema per molteplici applicazioni

Lastre da costruzione per pareti in gesso color bianco naturale per tutti gli ambienti con umidità standard. Lastre da costruzione per pareti in gesso impermeabili, bluastre per maggiore sicurezza costruttiva.

Isolamento acustico



Essendo connesse a solai e tramezze che separano diverse unità abitative, le pareti divisorie hanno effetti sull'isolamento acustico di questi elementi costruttivi. Grazie al disaccoppiamento acustico, il giunto elastico, caratteristica standard della tecnica costruttiva che prevede l'impiego di lastre per pareti in gesso, riduce la propagazione dell'onda sonora delle pareti divisorie senza ripercussioni negative sulle proprietà di isolamento acustico degli elementi costruttivi adiacenti. La capacità di isolamento contro la trasmissione diretta del suono e la propagazione dell'onda sonora (propagazione laterale) delle pareti divisorie realizzate con lastre in gesso dipende dallo spessore, dalla densità e dal peso specifico delle lastre, oltre che dal tipo di giunti perimetrali utilizzati. Per la realizzazione di pareti divisorie all'interno delle abitazioni si sono imposti i sistemi a orditura singola con giunto elastico. Per le pareti con requisiti di insonorizzazione superiori, come nel caso delle tramezze tra due abitazioni, si possono progettare e realizzare anche sistemi a doppia orditura.

Effetti sull'insonorizzazione delle lastre da costruzione per pareti in gesso

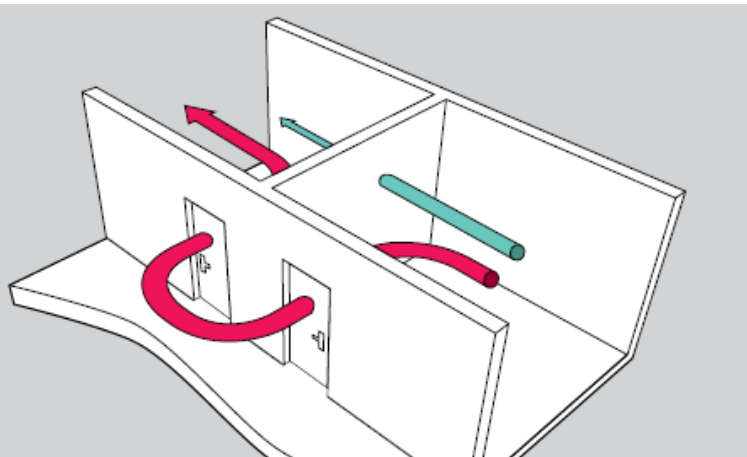
Il sistema insonorizzante delle strutture divisorie si può progettare e implementare in modo ottimale tenendo conto di alcuni semplici criteri.

Raccordo a parete:

il raccordo elastico in corrispondenza del pavimento, delle pareti e del soffitto percorre generalmente tutto il perimetro ed è realizzato mediante giunti di disaccoppiamento. Ai fini dell'insonorizzazione, non sono richiesti ulteriori ancoraggi alla muratura o elementi di collegamento fissi.

I giunti perimetrali non devono essere sovrastuccati; a tal fine, la prassi costruttiva prevede in genere che vengano predisposti giunti di larghezza sovrabbondante. Con raccordi elastici realizzati a regola d'arte non è più necessario creare un collegamento a prova di flessione tra la parete in gesso massiccio e i componenti contigui, ovvero: raccordando la parete in gesso massiccio si elimina contemporaneamente la propagazione acustica.

Un isolamento acustico delle pareti divisorie sproporzionatamente elevato rispetto a quello delle porte determina spesso il trasferimento dell'energia acustica attraverso queste ultime, con grave compromissione della capacità isolante delle pareti.



Spessore parete

La capacità di smorzamento intrinseca delle pareti in gesso massiccio da 60, 80 o 100 mm di spessore provvede soprattutto all'attenuazione del rumore diretto. In presenza di requisiti specifici di insonorizzazione acustica, le pareti a orditura singola devono essere realizzate con uno spessore minimo di 80 o 100 mm.

Parete antincendio



La protezione antincendio preventiva rappresenta un pilastro fondante per la tutela dell'incolumità delle persone, la salute e la protezione dei beni materiali. Nell'ambito dei moderni concetti di protezione antincendio, l'attuazione di misure costruttive che prevedono l'impiego di materiali non combustibili può contribuire a ridurre il carico di incendio degli edifici. In caso di incendio, le lastre da costruzione per pareti in gesso con elevata resistenza al fuoco contrastano la propagazione dell'incendio creando importanti finestre temporali per mettersi in salvo o soccorrere gli altri.

Il gesso è un materiale da costruzione interamente minerale non combustibile (classe dei materiali da costruzione A1 ai sensi della DIN 4102) che, grazie alle molecole di acqua cristallizzata, fornisce un contributo attivo alla protezione antincendio nel campo dell'edilizia. A seconda del loro spessore, gli elementi costruttivi realizzati con lastre da costruzione per pareti in gesso sono in grado di soddisfare i requisiti della classe di resistenza al fuoco EI 120 persino in esecuzione a orditura singola. Per le pareti divisorie con requisiti di protezione antincendio specifici occorre progettare e realizzare giunti per gli elementi costruttivi adiacenti a norma o testati.

Ai fini della protezione antincendio, le strutture devono essere raccordate tramite giunti perimetrali in lana minerale.

Dal punto di vista della composizione chimica, il gesso indurito, come si presenta nelle lastre da costruzione, è solfato di calcio diidrato ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), composto per il 20% del peso da acqua cristallizzata legata chimicamente.

Una lastra in gesso da 1 m² con spessore di 60 mm contiene circa 12 litri di acqua cristallizzata. Con uno spessore di 100 mm, i litri per metro quadro salgono a ca. 20. In caso d'incendio, la struttura cristallina si modifica, il gesso si disidrata e si trasforma in $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$ (emiidrato).

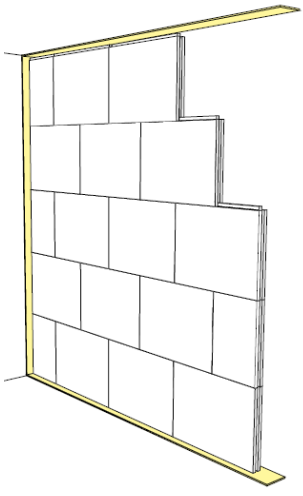
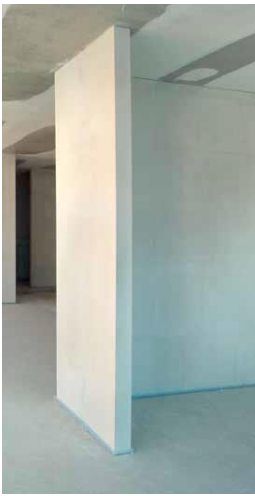
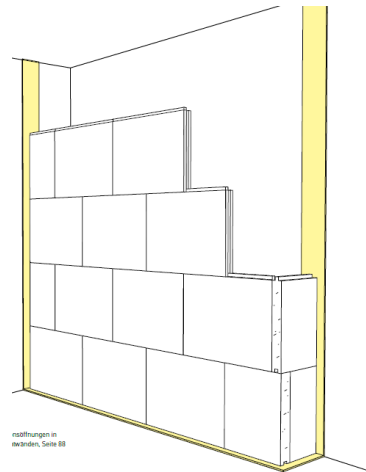

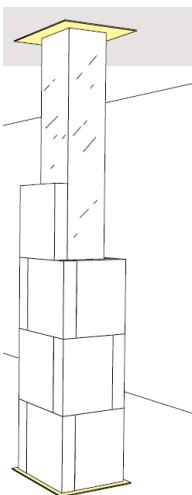

La quantità di acqua che viene espulsa è considerevole. Il processo sottrae energia termica alle fiamme e impedisce che la temperatura aumenti oltre i 100 °C nella zona interessata. In termini di protezione antincendio, le lastre da costruzione per pareti in gesso presentano dunque un duplice vantaggio: proteggono le strutture portanti dal riscaldamento eccessivo precoce e garantiscono il mantenimento dell'aumento di temperatura consentito negli elementi costruttivi divisorii.



[57]

Tutte le lastre e la colla per gesso sono conformi ai requisiti della categoria di materiali per edilizia A1. La resistenza al fuoco indicata si ottiene senza l'applicazione di intonaco o altri rivestimenti. È ammessa la copertura con strati di vernice con spessore fino a 0,5 mm o comuni rivestimenti per edilizia, come le piastrelle.

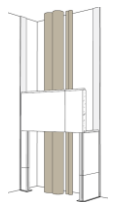
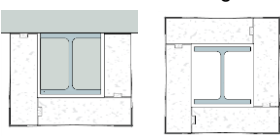
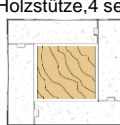
Lastre da costruzione in gesso per pareti							
Descrizione	M60	M80	M100	MH60	MH80	MH100	
Spessore parete mm	60	80	100	60	80	100	
N. articolo	265601	265677	265681	265682	265684	265685	
Densità apparente	Densità apparente media (M) ca. 930 kg/m ³	Densità apparente media (M) ca. 930 kg/m ³	Densità apparente media (M) ca. 930 kg/m ³	Densità apparente media (M) ca. 940 kg/m ³	Densità apparente media (M) ca. 940 kg/m ³	Densità apparente media (M) ca. 940 kg/m ³	
Assorbimento d'acqua H2 secondo DIN EN 12859				●	●	●	
Classe del materiale da costruzione	A1, infiammabile	A1, infiammabile	A1, infiammabile	A1, infiammabile	A1, infiammabile	A1, infiammabile	
Misure	666x500x60mm	666x500x80mm	666x500x100mm	666x500x60mm	666x500x80mm	666x500x100mm	
Colore	bianco naturale	bianco naturale	bianco naturale	azzurriro	azzurriro	azzurriro	
Unweit-Produktedeklaration EPD-BVG-20140116-IAG1-DE	●	●	●	●	●	●	
Scheda tecnica	in preparazione	in preparazione	in preparazione	in preparazione	in preparazione	in preparazione	
Protezione antincendio	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
<i>EI 90-RF1</i>	fino a 4m	fino a 4m	fino a 4m	fino a 4m	fino a 4m	fino a 4m	
<i>EI 120</i>	fino a 3m	fino a 3m	fino a 3m	fino a 3m	fino a 3m	fino a 3m	
Certificati	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
<i>EI 90-RF1</i>	Nr. 22655	Nr. 22655	Nr. 22655	Nr. 22655	Nr. 22655	Nr. 22655	
<i>EI 120</i>	Nr. 22654	Nr. 22654	Nr. 22654	Nr. 22654	Nr. 22654	Nr. 22654	
Colla per lastre di gesso massiccio							
<i>Colla a basso spessore PM3</i>	●	●	●	○	○	○	
<i>Colla Classic bianca 90</i>	●	●	●	○	○	○	
<i>Colla idro 90</i>	○	○	○	●	●	●	
<i>FG 70 malta di riempimento a base di gesso</i>	●	●	●	●	●	●	
Banda di bordo isolante							
Protezione antincendio							
<i>Banda di bordo isolante in lana minerale temp. di fusione ≥ 1000°C, Spessore: 13 mm</i>	●	●	●	●	●	●	
Isolamento fonico							
<i>Akustik pro 120-3</i>	●	●	●	●	●	●	
<i>Akustik Pro 120 autoadesivo</i>	●	●	●	●	●	●	
<i>Akustik Bit 1000 (Bei RH 50)</i>	●	●	●	●	●	●	
<i>Strisce in sughero 60 x 5 mm</i>	●	●	●	●	●	●	
<i>Strisce in sughero 80 x 5 mm</i>	●	●	●	●	●	●	
<i>Strisce in sughero 100 x 5 mm</i>	●	●	●	●	●	●	
Malta e colla Knauf							
Descrizione	Colla a basso spessore PM3		Colla Classic bianca 90		Colla idro 90		FG 70 malta di riempimento a base di gesso
Colore	bianco		bianco		verde		bianco
Unità d'imballaggio / kg	25		25		25		25
Caratteristiche	Colle per gesso secondo DIN A1, infiammabile		Colle per gesso secondo DIN A1, infiammabile		Colle per gesso secondo DIN idropellente A1, infiammabile		Gesso di riempimento secondo DIN A1, infiammabile
Spessore dello strato in mm	0-3		0-3		0-3		-
Tempo di lavorazione in h	01:00		01:30		01:30		01:10
Consumo kg/m²	1.0 - 1.5		1.0 - 1.5		1.0 - 1.5		2.0 - 3.0
Resistenza alla compressione	≥ 3,5		≥ 3,5		≥ 3,7		≥ 2
Knauf banda di bordo isolante							
Descrizione	Lana minerale		Akustik Pro 120-3 sk		AkustikBit 1000		Strisce di sughero
Colore	verde / giallo		bianco		nero		marrone
Materiale	Lana minerale		Sohiuma a bassa espansione PE		Bitume		Sughero
Spessore in mm	13		3		3		5
Larghezza in mm	120		140		100		60 / 80 / 100
Lunghezza in mm	1200		25000 / Rotolo		1000		1000
Impiego	Protezione antincendio		Isolamento fonico		Isolamento fonico		Riaccordi senza esigenze
Reazione al fuoco	A1, temp. di fusione ≥ 1000°C		B2		B2		B2
Consumo m/m²	1.3		1.3		1.3		1.3
Knauf Fondo e stucchi							
Descrizione	Tiefgrund		Finissimo Universal		Estetico Universal		Universal Spritzspachtel
Fondo necessario	-		●		○		○
Fondo	●		○		○		○
Stucco di lisciatura Q3 / Q4	-		●		●		●
Leggenda	●=Si		○=No		* SMGV Merkblatt "Haftsichten" beachten		

<p>Parete divisoria</p>		
<p>Rivestimento tecnico contropareti</p>	 <p><small>risoluzioni in retrospina, Seite 88</small></p>	
<p>Pilastrini</p>		

Isolamento acustico / Protezione antincendio / Altezze e larghezze pareti

Sistema di pareti				Isolamento acustico				Altezza massima consentita parete m		Lunghezza massima parete m	
	Resistenza al fuoco EI	Peso m ² / ca. kg	Spessore parete mm					senza protezione antincendio		Area di installazione	
Raccordo su 2 lati, in basso e in alto								3) + A		3) + A	
WM.60		58	60					3.5		15.00	
WM.80		70	80					4.5			
WM.100		94	100					7			
Sistema di pareti				Isolamento acustico				Altezza massima consentita parete m		Lunghezza massima parete m	
	Resistenza al fuoco EI	Peso m ² / ca. kg	Spessore parete mm	Giunto in lana minerale	Akustik Pro 120-3	Akustik-Bit 1000	Strisce di sughero	Protezione antincendio	senza protezione antincendio	Area di installazione 1	
Raccordo su 4 lati								3) + A	3) + B	3) + B	
WM.60	0	58	60	-	33	-	-	-	03.50	04.00	15.00
	90	58	60	31	-	-	-	04.00	-	-	
	120	58	60	31	-	-	-	3.00	-	-	
WM.80	0	75	80	-	37	39	-	-	04.50	05.00	
	90	75	80	35	-	-	-	04.00	-	-	
	120	75	80	35	-	-	-	3.00	-	-	
WM.100	0	94	100	-	40	42	37	-	07.00	07.50	
	90	94	100	38	-	-	-	04.00	-	-	
	120	94	100	38	-	-	-	3.00	-	-	
Sistema di pareti				Isolamento acustico				Altezza massima consentita parete m		Lunghezza massima parete m	
	Resistenza al fuoco EI	Peso m ² / ca. kg	Spessore parete mm					senza protezione antincendio		Area di installazione	
Raccordo su 3 lati, in basso e lateralmente								3)		3)	
WM.60		58	60					2.5		15.00	
WM.80		75	80					5			
WM.100		94	100					6.5			

Isolamento acustico / Protezione antincendio / Altezze e larghezze pareti

Rivestimento acustico				Isolamento acustico				Altezza massima consentita parete m	Lunghezza massima parete m
	Resistenza al fuoco EI	Peso m ² / ca. kg	Spessore parete mm	Giunto in lana minerale	Akustik Pro 120-3	Akustik-Bit 1000	Strisce di sughero		
Raccordo su 4 lati 								3) + B	3) + B
WM.60VS	90	58	60					4.00	15.00
WM.60VS	120	58	60					3.00	
WM.80VS	90	75	80					4.00	
WM.80VS	120	75	80					3.00	
WM.100VS	90	94	100					4.00	
WM.100VS	120	94	100					3.00	
Rivestimento pilastro acustico				Isolamento acustico				Altezza massima consentita parete m	Lunghezza massima parete m
Raccordo su 4 lati o Raccordo su 3 lati annegato nel calcestruzzo  Holzstütze, 4 seitig angeschlossen 	Resistenza al fuoco EI	Peso m ² / ca. kg	Spessore parete mm	Giunto in lana minerale	Akustik Pro 120-3	Akustik-Bit 1000	Strisce di sughero		
WM.60 Stützen	90*	58	60					4.00	
WM.80 Stützen	90*	75	80					4.00	
WM.100 Stützen	90*	94	100					4.00	

*** Informazioni sulla protezione antincendio:**

Raccomandazione Knauf, consultare gli addetti alla protezione antincendio locali e richiedere loro approvazione.
Base di partenza: lastre antincendio (BSP) Tabella 8 Lastre antincendio, prodotti per edilizia generalmente riconosciuti

Legenda:

valori acustici interpolati

valori acustici misurati

Raccordo senza strisce isolanti per lastre da costruzione per pareti da 100 mm: ca. 38 dB

- (A) possono presentare grandi aperture e almeno un raccordo in basso e in alto oppure
- (B) possono non presentare alcuna apertura e hanno raccordi sui quattro lati.

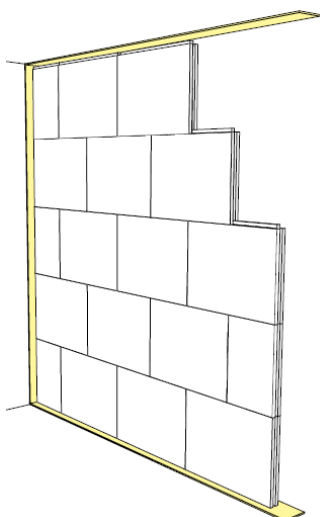
3) Area di installazione 1 a norma DIN 4103-1:

si parte dal presupposto che si tratti di aree con assembramento di persone ridotto, come ad es. appartamenti, stanze di hotel, uffici, ambulatori o locali adibiti a uso analogo compresi i corridoi.

4) Area di installazione 2 a norma DIN 4103-1:

si parte dal presupposto che si tratti di aree con grandi assembramenti di persone, come ad es. sale riunioni, aule scolastiche, auditorium, locali espositivi e di vendita o locali adibiti a uso analogo. Tra queste rientrano anche le pareti divisorie con differenza di altezza > 1,0 rispetto al pavimento

Pareti divisorie

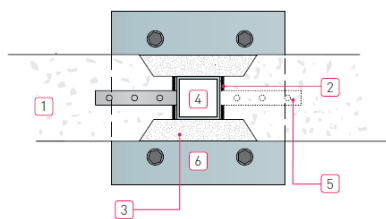


Per realizzare un sistema costruttivo a secco massiccio occorrono solo pochi componenti: lastre da costruzione per pareti in gesso, colla, gesso di riempimento, stucco e giunti perimetrali. Anche l'allestimento del sistema e il controllo dell'esecuzione seguono criteri di razionalità e semplicità.

Importanti criteri qualitativi per la stabilità strutturale e l'idoneità all'uso. Le lastre da costruzione per pareti in gesso massiccio da 60, 80 o 100 mm di spessore vengono incollate tra loro tramite colla per gesso appositamente sviluppata per questo utilizzo. Per l'installazione degli elementi costruttivi realizzati con lastre in gesso non sono quindi necessarie sottostrutture. Il raccordo laterale con i componenti adiacenti viene di norma realizzato con giunti elastici o scorrevoli consentendo il disaccoppiamento acustico dai restanti elementi portanti, diversamente da quanto accade con le costruzioni in muratura. La stabilità strutturale degli elementi realizzati con lastre da costruzione per pareti in gesso viene garantita da un lato dall'accoppiamento di forza delle lastre e dall'altro dal raccordo con gli elementi portanti. Dopo la realizzazione della parete, le superfici lisce delle lastre da costruzione in gesso risultano finite e non necessitano di ulteriore intonacatura; è richiesta solo la rasatura dei giunti o dell'intera superficie. Si tratta pertanto di un sistema di costruzione per lo più anidro, pressoché a secco, con il quale tuttavia - diversamente dalle costruzioni a secco - si ottengono elementi costruttivi massicci e omogenei con caratteristiche identiche in fatto di superficie e sezione. In seguito alla diffusione di un approccio sempre più differenziato, la tecnica di costruzione con lastre per pareti in gesso oggi viene definita tecnica di costruzione a secco massiccio.

Le applicazioni più frequenti degli elementi costruttivi realizzati con lastre in gesso massiccio sono rappresentate dalle pareti divisorie a orditura singola o doppia. Le contropareti per vani tecnici, le contropareti autoportanti o i rivestimenti per pilastri realizzati con lastre in gesso non sono direttamente assimilabili alle pareti divisorie per forma o funzione, tuttavia sono soggetti ai medesimi requisiti normativi in fatto di dimensioni, costruzione e raccordo. In Germania (?) l'utilizzo delle lastre da costruzione per pareti in gesso è disciplinato dalla norma DIN 4103-2 "Pareti divisorie interne non portanti – pareti divisorie realizzate con lastre in gesso". Non sono richieste ulteriori omologazioni generali per l'edilizia.

Gli elementi costruttivi realizzati con lastre in gesso sono collegati ai componenti adiacenti mediante raccordi elastici, scorrevoli o fissi disposti generalmente su due, tre o quattro lati, secondo la norma DIN 4103-2, tabelle 1 - 3 (dimensioni parete). Fanno eccezione, ad esempio, le pareti autoportanti raccordate solo al pavimento. Queste pareti devono essere raccordate secondo la norma DIN 4103-2 lateralmente a un sostegno intermedio, ad esempio un profilo; le dimensioni consentite valgono solo per le singole sezioni della parete. Telai e montanti a tutta altezza, se realizzati in modo conforme, fungono da supporti laterali (sostegni intermedi).



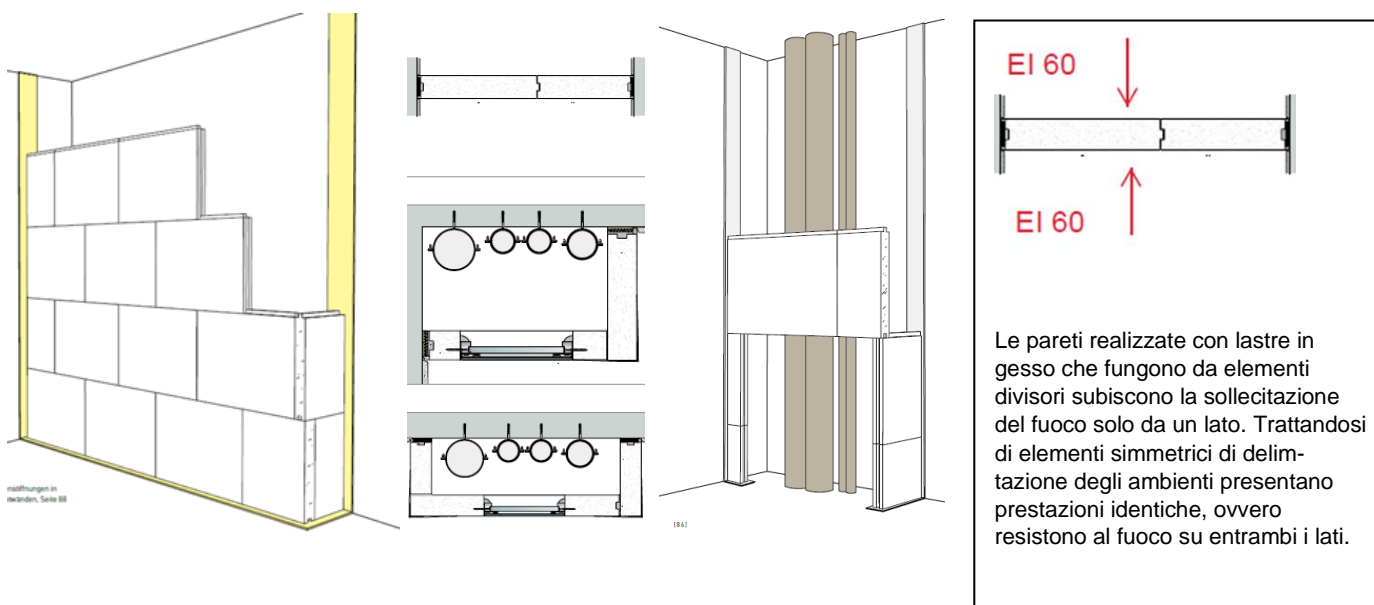
- 1 Gips-Wandbauplatte nach DIN EN 12859
- 2 Randanschlussstreifen AkustikPro 120-3 sk
- 3 FG 70 Füll- und Zargengips
- 4 Stahlrohr 50 x 50 mm, korrosionsschutz
- 5 Ankerlasche, angeschweißt
- 6 Stahlbodenplatte 200 x 200 x 10 mm



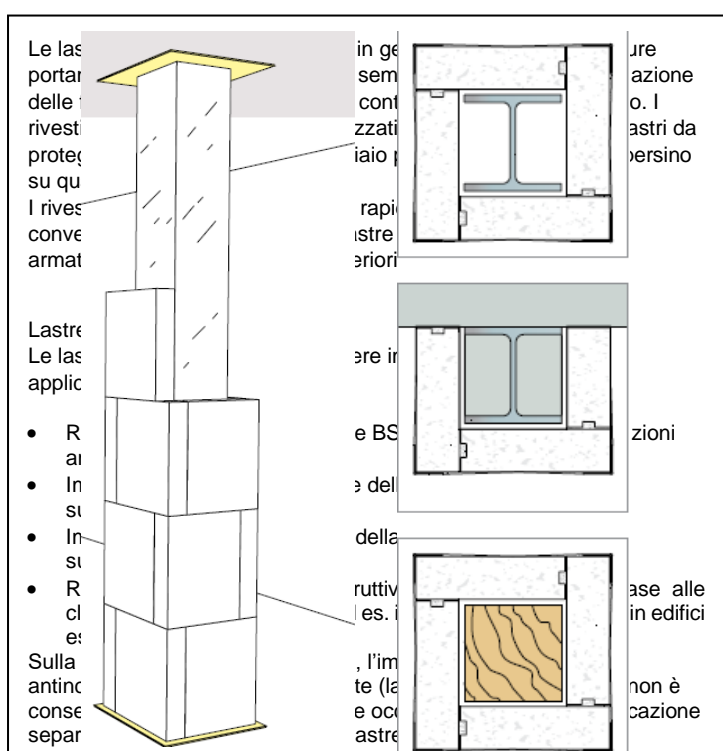
Für Sonderbauteile beim Innenausbau, z.B. halbhohe Raumteiler oder trennartige Zwischenwände, bieten sich neben dem regulären elastischen Anschluss an angrenzende Bauteile auch den Raumbedingungen angepasste individuelle Anschlussformen an, die in ihrer Wirkung die Standfestigkeit der Konstruktion gewährleisten müssen.

Contropareti per vani tecnici / Contropareti

Le lastre da costruzione per pareti in gesso rappresentano una soluzione intelligente per chiudere i vani tecnici e isolarli con una protezione antincendio. Le contropareti per vani tecnici vengono installate solo esternamente in modo da evitare qualunque opera all'interno del vano tecnico spesso difficilmente accessibile. Per tutti i rivestimenti, la protezione antincendio è garantita dagli **elementi costruttivi del locale e dalla cavità dell'intercapedine**. Le misure ridotte dei componenti e la necessità di eseguire frequenti interventi di taglio e adeguamento rendono spesso l'installazione delle contropareti per vani tecnici molto impegnativa. Con le lastre per costruzione di pareti in gesso è possibile gestire con facilità la realizzazione di contropareti per vani tecnici su un solo lato con raccordo su due, tre o quattro lati. Il vantaggio sostanziale delle lastre in gesso risiede dunque nella possibilità di adeguare facilmente le misure alle varie situazioni di installazione in cui non è possibile realizzare sottostrutture standard. Grazie all'incollaggio su tutto il giunto, anche gli elementi sagomati più piccoli si inseriscono in modo stabile nella costruzione. In linea di principio, le contropareti per vani tecnici vengono realizzate come le pareti divisorie e raccordati principalmente tramite giunti perimetrali isolanti in lana minerale.



Rivestimenti di pilastri



Lastre da costruzione per pareti

La stabilità strutturale delle pareti divisorie è garantita dall'unione delle lastre tramite colla per gesso ai sensi della norma DIN EN 12860 oltre che dai raccordi agli elementi costruttivi adiacenti. In genere, per i raccordi vengono utilizzati giunti elastici perimetrali a norma DIN 4103-2. Qualora i componenti adiacenti presentino deformazioni più marcate, è possibile realizzare un raccordo scorrevole.

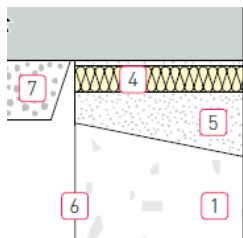
Qualora l'isolamento acustico non debba soddisfare requisiti specifici e le forze di compressione siano trascurabili, è possibile realizzare un raccordo fisso.

Realizzazione dei giunti a regola d'arte

Gli elementi costruttivi realizzati con lastre in gesso vengono raccordati agli elementi costruttivi adiacenti. I raccordi realizzati con giunti elastici assicurano una protezione perimetrale ottimizzata per i punti di impatto anche dal punto di vista acustico. Per evitare ponti acustici, i giunti perimetrali non devono essere sovrastuccati. Le soluzioni più efficaci si sono dimostrate i giunti con larghezza sovrabbondante che vengono accorciati a filo direttamente dopo la realizzazione della parete o dopo la rasatura dell'intera superficie, laddove necessario. Soprattutto per la realizzazione del raccordo a soffitto, occorre assicurare che il giunto perimetrale venga posato in maniera aderente senza lasciare vuoti. Stando alle normative, i bordi della fila superiore di lastre possono essere disposti sia in orizzontale che angolati. I bordi angolati aumentano la superficie di adesione per il gesso di riempimento/per telai FG 70 (maggior potere di ritenzione idrica, elevata forza di adesione). Prima di riempire il giunto sul soffitto, le superfici di taglio vengono private dei residui di polvere e preventivamente bagnate. Il giunto sul soffitto deve essere completamente riempito per ragioni tecniche di isolamento acustico e protezione antincendio, oltre che per ragioni di statica.

Raccordo con giunti isolanti perimetrali / Raccordo a soffitto

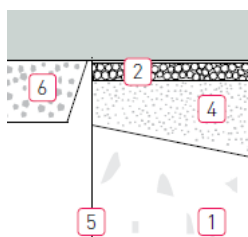
Lastre in gesso per soffitti Knauf ST_101_protezione antincendio



- 1 Lastra da costruzione per pareti in gesso
- 4 giunti isolanti in lana minerale DIN EN 13162, A1, punto di fusione ≥ 1.000 °C, spessore $\leq 13-5$ mm
- 5 FG 70 gesso di riempimento/per telai
- 6 Stucco superfici
- 7 Intonaco interno con taglio di separazione



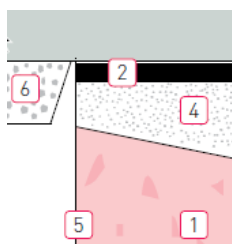
Lastre in gesso per soffitti Knauf AP_102_isolamento acustico



- 1 Lastra da costruzione per pareti in gesso
- 2 Giunti perimetrali Akustik Pro 120-3/120-3 sk
- 4 Gesso per riempimento/per telai FG 70
- 5 Stucco superfici
- 6 Intonaco interno con taglio di separazione



Lastre in gesso per soffitti Knauf AB_103_isolamento acustico

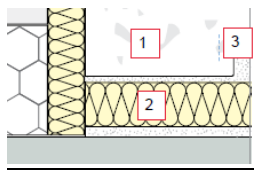


- 1 Lastra da costruzione per pareti in gesso
- 2 Giunti perimetrali realizzati con strisce in sughero Akustik-Bit 1000
- 4 Gesso per riempimento/per telai FG 70
- 5 Stucco superfici
- 6 Intonaco interno con taglio di separazione

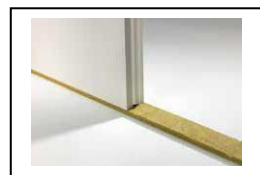


Raccordo a pavimento

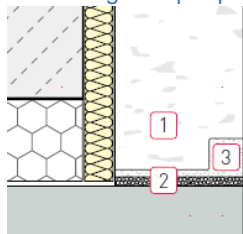
Lastre in gesso per pavimenti Knauf ST_104_protezione antincendio



- 1 Gips-Wandbauplatte
- 2 Mineralwolle-Dämmstoff DIN EN 13162, A1, Schmelzpunkt ≥ 1.000 °C, Dicke $\leq 13-3$ mm
- 3 Gipskleber für Gips-Wandbauplatten



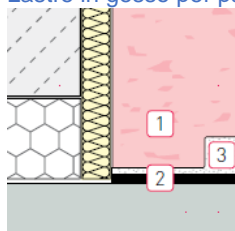
Lastre in gesso per pavimenti Knauf AP_105_isolamento acustico



- 1 Gips-Wandbauplatte
- 2 Akustik Pro 120-3/120-3sk Randanschlussstreifen
- 3 Gipskleber für Gips-Wandbauplatten



Lastre in gesso per pavimenti Knauf AB_106_isolamento acustico

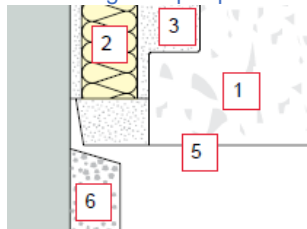


- 1 Gips-Wandbauplatte
- 2 Akustik Bit 1000 Randanschlussstreifen
- 3 Gipskleber für Gips-Wandbauplatten



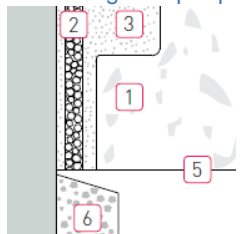
Raccordo a parete

Lastre in gesso per pareti Knauf ST_110_protezione antincendio



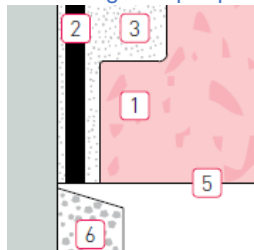
- 1 Lastra da costruzione per pareti in gesso
- 2 Giunto isolante in lana minerale DIN EN 13162, A1, punto di fusione ≥ 1.000 °C, spessore $\leq 13-3$ mm
- 3 Colla per lastre da costruzione per pareti in gesso 5 stucco superfici
- 6 Intonaco interno con taglio di separazione

Lastre in gesso per pareti Knauf AP_111_protezione antincendio



- 1 Lastra da costruzione per pareti in gesso
- 2 Giunti perimetrali Akustik Pro 120-3/120-3sk
- 3 Colla per lastre da costruzione per pareti in gesso 5 stucco superfici
- 6 Intonaco interno con taglio di separazione

Lastre in gesso per pareti Knauf AB_112_protezione antincendio

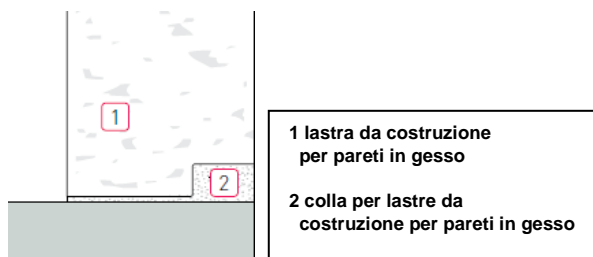


- 1 Lastra da costruzione per pareti in gesso
- 2 Giunti perimetrali realizzati con strisce in sughero Akustik-Bit 1000
- 3 Colla per lastre da costruzione per pareti in gesso 5 stucco superfici
- 6 Intonaco interno con taglio di separazione

Raccordo fisso

Il raccordo fisso deve essere utilizzato solo in casi eccezionali e solo per elementi o locali di importanza secondaria, in cui le deformazioni strutturali sono pressoché assenti o molto contenute e non soggetti a requisiti di isolamento acustico. I raccordi fissi vengono realizzati solo nella parte inferiore e laterale con colla per gesso. Il raccordo sul soffitto – analogamente al giunto elastico – viene realizzato con apposito gesso per riempimento/per telai FG 70. Gli elementi costruttivi realizzati con lastre in gesso possono essere raccordati a tutti gli elementi sufficientemente stabili, ad esempio a componenti in calcestruzzo o muratura, strutture portanti in legno e acciaio o intonaco portante.

Lastre in gesso Knauf – raccordo fisso

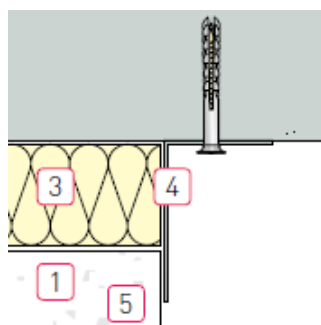


Raccordo scorrevole

Qualora si prevedano deformazioni più considerevoli e/o ricorrenti degli elementi costruttivi adiacenti, in particolare flessioni più marcate del soffitto, per evitare le sollecitazioni da compressione è possibile realizzare anche un raccordo scorrevole. I raccordi scorrevoli sono particolarmente consigliati per i soffitti con travi in legno o sottotetti, oltre che per i soffitti con ampia luce, o per i raccordi laterali su strutture con sostegni in legno. Ai sensi della norma DIN 4103-2 i raccordi scorrevoli vengono realizzati applicando i profili corrispondenti agli elementi costruttivi adiacenti, oppure sfruttando le scanalature presenti.

Per i raccordi scorrevoli a soffitto, in caso di specifici requisiti antincendio, si utilizzano su entrambi i lati profili in acciaio a L con spessore ≥ 2 mm. I profili a U non sono ammessi a causa della loro permeabilità al calore. La profondità di inserimento della parete deve essere ≥ 20 . L'intercapedine rimanente ≤ 30 mm deve essere completamente riempita con isolante in lana minerale conforme a DIN EN 13162 (non combustibile, classe del materiale da costruzione A1 ai sensi della DIN 4102 o A1 ai sensi della DIN EN 13501, punto di fusione ≥ 1.000 °C, densità apparente ≥ 30 kg/m³).

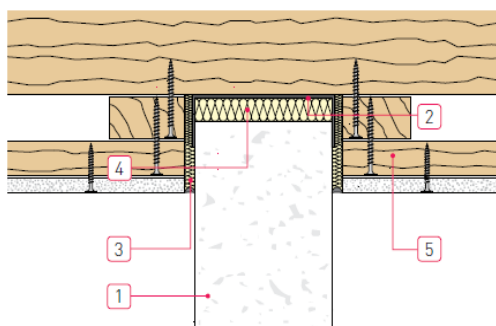
Lastre in gesso Knauf raccordo scorrevole / soffitto massiccio GW_1_protezione antincendio



- 1 Lastra da costruzione per pareti in gesso
- 3 Isolamento in lana minerale DIN EN 13162, A1, punto di fusione ≥ 1.000 °C, spessore ≤ 40 mm, densità apparente minima ≥ 120 kg/m³
- 4 Profilo in acciaio a L su entrambi i lati, 60 x 40 x 2 mm, fissato con tasselli, profondità inserimento lastra in gesso ≥ 20 mm
- 5 Stuccatura / tavolato

Devono essere rispettati i requisiti come da certificazione 2010.07a (ABP).

Lastre in gesso Knauf raccordo scorrevole / soffitto in legno GW_2_protezione antincendio



- 1 Lastra da costruzione per pareti in gesso
- 2 Profilo UA - spessore 2 mm
- 3 Giunto soggetto a manutenzione
- 4 Isolamento in lana minerale
- 5 Tavolato con rivestimento per soffitto, ad esempio lastre in gesso

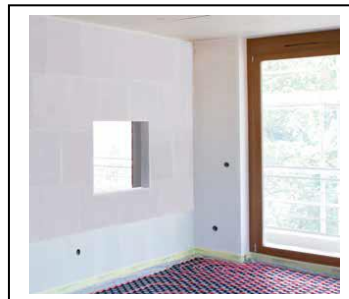
Raccordo scorrevole:
Knauf raccomanda di consultare gli addetti alla protezione antincendio locali e richiedere loro approvazione.

Aperture pareti / Luci porte

Gli elementi costruttivi realizzati con lastre per pareti in gesso possiedono caratteristiche identiche e tecnicamente stabili per tutta la durata di utilizzo, lungo l'intera sezione e su tutta la superficie. Di conseguenza, le aperture nelle pareti si possono realizzare anche in un momento successivo e disporre con grande flessibilità.

Aperture di piccole dimensioni

Si possono realizzare aperture di piccole dimensioni, destinate a ottenere aperture di servizio o rientranze dello spessore della parete per telai di distribuzione, con luce libera inferiore a 1/4 dell'altezza o della lunghezza della parete o superficie complessiva inferiore a 1/10 della superficie della parete, senza ridurre le dimensioni consentite per le pareti a norma DIN 4103-2, con raccordo su 4 o 3 lati. Le aperture si possono realizzare tramite taglio, fresatura, foratura, ma non tramite mortasa.



Aperture di grandi dimensioni

Le aperture di grandi dimensioni, ad esempio per l'alloggiamento di porte, si possono realizzare in parallelo all'installazione della parete o successivamente, per venire incontro alle esigenze di acquirenti e locatari. Le aperture di questo tipo possono essere previste in pareti in gesso massiccio senza limiti di lunghezza, a condizione che le pareti siano raccordate almeno in alto e in basso e che le altezze delle pareti siano conformi ai requisiti della DIN 4103-2, tabella 1.



Aperture con larghezza ≤ 1.000 mm (1.00 m)

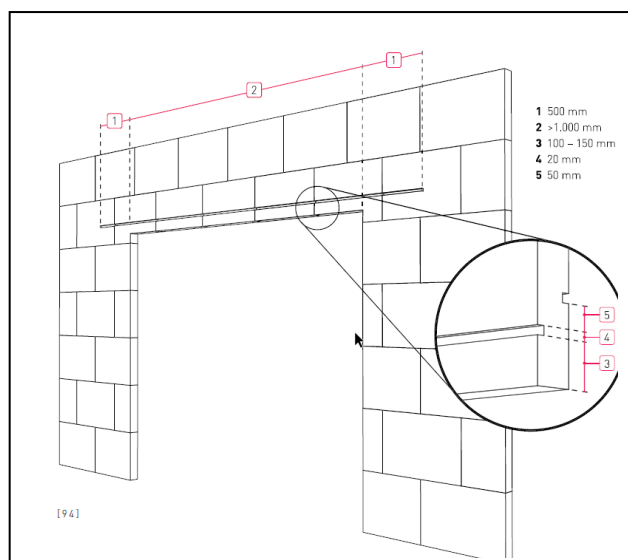
Questo tipo di apertura, ad esempio per l'inserimento di un'intelaiatura per porta massiccia con larghezza di riscontro BRM 875 mm, viene in genere realizzato in concomitanza con la parete. Per le porzioni di pareti simili a pilastri la profondità minima di appoggio è di 100 mm. L'apertura viene chiusa tramite l'applicazione di lastre incollate contigue. L'altezza del telaio viene contrassegnata in corrispondenza dell'architrave. Dopo la realizzazione della parete e la sigillatura del giunto sul soffitto, si procede al taglio dell'apertura in corrispondenza del punto contrassegnato per l'altezza del telaio. Anche per le porzioni di parete simili a pilastri occorre prevedere di regola un giunto elastico.



Aperture con larghezza > 1.000 mm (1.00m)

A seconda delle dimensioni e della posizione possono richiedere ulteriori interventi strutturali. Per le aperture con larghezza a rustico > 1.000 mm (1.00 m), in linea di principio occorre inserire un'armatura nell'area dell'architrave.

L'armatura, composta ad esempio da una barra scanalata in acciaio zincato a caldo da 1,5 x 20 mm, deve essere inserita su entrambi i lati della parete a una profondità di 10 mm e sfalsata di ca. 50 mm (5) e integrata su entrambi i lati dell'apertura, laddove possibile, a una profondità di 500 mm (1). Con locali di altezza superiore, l'armatura nella fila di lastre attigua deve essere realizzata in modo identico. Su richiesta sono disponibili altre applicazioni, ad esempio per pareti di altezza superiore.



Botola di revisione



Aperture di revisione

Le aperture di revisione vengono spesso previste per effettuare controlli o interventi di manutenzione e riparazione. La realizzazione di queste aperture può essere decisa anche in un momento successivo, poiché si possono tagliare in qualunque momento senza dover tenere conto delle larghezze del reticolo. Se gli accessi al vano tecnico vengono progettati in anticipo, la realizzazione delle aperture solitamente è concomitante a quella parete.

In presenza di requisiti di protezione antincendio, occorre utilizzare elementi costruttivi approvati o provvisti di omologazioni generali per l'edilizia. (Osservare le indicazioni del produttore.)

Installazioni sanitarie

Gli elementi costruttivi realizzati con lastre per pareti in gesso possiedono una struttura omogenea in gesso massiccio con caratteristiche costanti su tutta la superficie e su tutta la sezione. I pesi possono essere fissati in qualunque punto senza dover tenere conto delle dimensioni del reticolo o dei montanti e senza dover ricorrere a traverse portanti o elementi analoghi. Per il fissaggio dei carichi negli elementi costruttivi realizzati con lastre in gesso occorre utilizzare mezzi idonei al rispettivo carico secondo le indicazioni del costruttore.

Le installazioni sanitarie possono essere soggette a sollecitazioni dinamiche elevate. Per questo campo di applicazione, gli ancoraggi proposti per le pareti divisorie realizzate con lastre in gesso sono rappresentati ad esempio dai sistemi a iniezione Fischer FIS V, o da fissaggi per lavabi da inserire interamente nell'elemento costruttivo massiccio. Per le pareti in gesso massiccio con orditura singola, in fase di montaggio sul retro della parete occorre prevedere delle rientranze per l'alloggiamento a filo di finestre basculanti, ad esempio, che dopo il montaggio devono essere chiuse con apposita malta per gesso. I WC sospesi devono essere fissati in linea di principio a telai portanti, integrabili nell'intercapedine delle strutture a orditura doppia delle lastre da costruzione per pareti in gesso. Si raccomanda l'utilizzo di sistemi preassemblati di telai portanti e cassette di scarico da incasso, da fissare secondo le indicazioni del costruttore. **Le pareti divisorie a orditura singola destinate a ospitare installazioni sanitarie devono avere uno spessore minimo di 80 mm, per i WC sospesi, lo spessore deve essere almeno di 100 mm.**

Passaggi di cavi e tubi

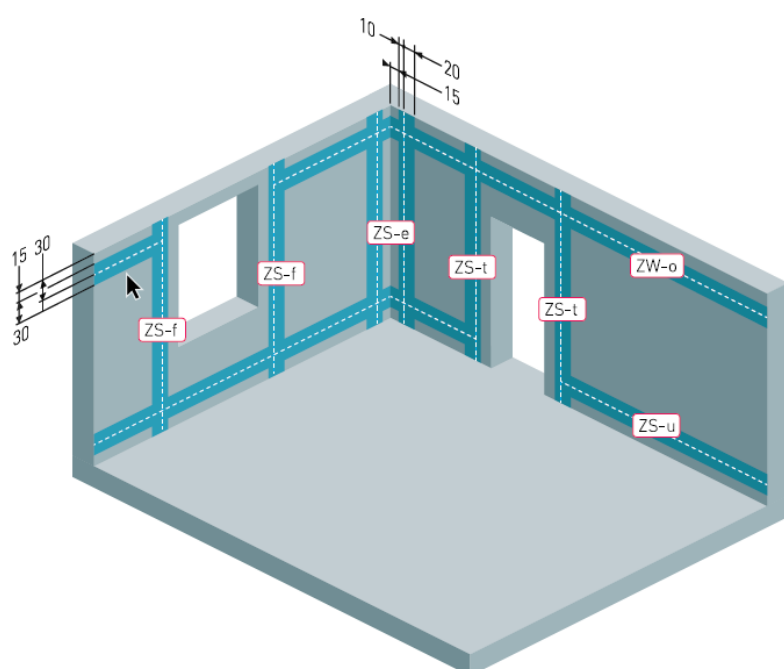
Le tubature verticali di alimentazione e scarico (ad es. gas, acqua, acque reflue) si possono posare nelle lastre da costruzione per pareti in gesso seguendo criteri di razionalità. La parete GWA si può realizzare come struttura a orditura singola o come vano tecnico con raccordo su due, tre o quattro lati.

Per i locali di ricerca, i laboratori e i locali tecnici negli edifici industriali e commerciali, l'alimentazione dei mezzi di esercizio avviene per ragioni di economicità tramite condotte orizzontali. Le tubature e le canaline necessarie per l'adduzione e l'estrazione dell'aria e le tracce per i cavi si possono integrare in modo elegante nella struttura attraverso elementi costruttivi realizzati con lastre per pareti in gesso.



Intaglio max. consentito in orizzontale		
Spessore parete (mm)	Spessore intaglio (mm) 1)	Lunghezza intaglio illimitata
	Lunghezza intaglio ≤ 1.000 mm	
60	≤ 30	≤ 20
80	≤ 40	≤ 26
100	≤ 50	≤ 33

1) Senza copertura minima delle installazioni (≥ 10 mm)
Distanza intaglio parallelo ≥ 500 mm



Zone impianti

ZS-t Zona impianti verticale in corrispondenza delle porte: 100 mm – 300 mm accanto ai bordi della costruzione a rustico

ZS-t Zona impianti verticale in corrispondenza delle finestre: 100 mm – 300 mm accanto ai bordi della costruzione a rustico

ZS-t Zona impianti verticale agli angoli delle pareti: 100 mm – 300 mm accanto ai bordi della costruzione a rustico

ZW-u Zona impianti inferiore orizzontale: 150 mm – 450 mm sopra il pavimento

ZW-o Zona impianti superiore orizzontale: 150 mm – 450 mm sotto il rivestimento del soffitto

ZW-m Zona impianti intermedia orizzontale: 1.000 mm – 1.300 mm sopra il pavimento (solo in locali con superfici di lavoro prospicienti le pareti, ad es. cucine)

Prese elettriche, interruttori e scatole di distribuzione possono essere inseriti anche all'interno di pareti con classificazione antincendio. Nelle pareti realizzate con lastre in gesso di spessore complessivo < 60 mm si possono utilizzare solo prese a vista a norma DIN 4102-4. Se è stata fornita apposita certificazione per la resistenza al fuoco, le prese elettriche con diametro esterno da 65 mm possono essere inserite nella parete fino a una profondità di 40 mm, a condizione tuttavia che, qualora siano presenti su entrambi i lati della parete, non vengano a trovarsi a diretto contatto, ma che vengano installate a una distanza di almeno 666 mm (certificazione 2010.07a)



I cavi elettrici singoli possono essere posati all'interno di pareti provviste di adeguata classificazione. Le aperture rimanenti vengono sigillate con colla per gesso o gesso di riempimento/per telai FG 70. Per la posa di fasci di cavi elettrici sono necessari scomparti con resistenza al fuoco comprovata. Lo stesso vale per i tubi, le canaline degli impianti tecnici o dei cavi e i condotti di areazione.

Tutte le altre aperture nella parete, come porte, botole di revisione per contropareti per vani tecnici o eventuali vetrate devono essere sigillati con tenute antincendio approvate o provviste di omologazioni generali per

Utilizzo in ambienti umidi

Gli elementi costruttivi realizzati con lastre per pareti in gesso sono adatti a tutte le applicazioni all'interno di locali con esposizione massiccia all'umidità. In caso di sollecitazione costante e/o elevata, tipica degli ambienti umidi in edifici pubblici o commerciali, ad esempio nelle docce delle piscine o nelle cucine industriali (FBK A1), non è possibile realizzare elementi costruttivi con lastre per pareti in gesso. Per i campi di applicazione con esposizione massiccia all'umidità sono invece disponibili lastre per pareti in gesso idrofobizzate (H2, impermeabili). L'idrofobizzazione che agisce sulla superficie e sulla sezione limita la capacità di assorbimento dell'acqua delle lastre in gesso, svolgendo la funzione di un fondo impermeabilizzante. Ciononostante, anche sui componenti costruttivi realizzati con lastre per pareti in gesso idrofobizzate potrebbe essere necessaria un'impermeabilizzazione supplementare. La capacità di diffusione delle lastre da costruzione per pareti in gesso non viene compromessa dall'idrofobizzazione. Le superfici ricoperte interamente o in parte con rivestimenti ceramici come piastrelle o pietra naturale non devono essere rasate. La colla per gesso fuoriuscita dai giunti viene rimossa oppure levigata dopo l'indurimento affinché la giuntura sia a filo con la superficie.

Lastre da costruzione in gesso

Le lastre da costruzione per pareti in gesso, le lastre in gesso e in gessofibra sono altamente porose, il che consente l'assorbimento e la cessione rapidi dell'umidità. Tuttavia, in caso di esposizione costante all'umidità, le proprietà meccaniche di queste lastre ne risentono negativamente. Nei locali di classe FBK A01, è obbligatorio impiegare lastre da costruzione per pareti in gesso idrofobizzate, lastre in gesso impregnate o lastre in gessofibra con superficie impregnata.

Materiale di rivestimento per sistemi a secco (estratto della nota tecnica dell'ASIPG) Lastre da costruzione in gesso

Le lastre da costruzione per pareti in gesso massiccio, le lastre in gesso e in gessofibra sono altamente porose, il che consente l'assorbimento e la cessione rapidi dell'umidità. Tuttavia, in caso di esposizione costante all'umidità, le proprietà meccaniche di queste lastre ne risentono negativamente. Nei locali di classe FBK A01, è obbligatorio impiegare lastre da costruzione per pareti in gesso idrofobizzate, lastre in gesso impregnate o lastre in gessofibra con superficie impregnata.

Le superfici delle pareti che devono essere rivestite con piastrelle non devono essere rasate. La colla fuoriuscita dai giunti deve essere semplicemente rimossa oppure levigata dopo l'indurimento per ottenere giunzioni a filo con la superficie. Anche le lastre da costruzione per pareti in gesso necessitano di un'impermeabilizzazione superficiale. Tutti i giunti di questi elementi costruttivi come i raccordi a vasche da bagno e docce, alle tubature o ad altri elementi costruttivi devono essere impermeabilizzati, oppure dotati di tenute stagne o nastri flessibili (vedere anche la tabella S. 14 e i locali con FBK 0 e A01). Le pareti divisorie non portanti realizzate con lastre da costruzione in gesso, **alle quali occorre fissare sanitari, devono avere uno spessore minimo di 80 mm, mentre per i WC sospesi ≥ 100 mm.**

Lavabo: ≥ 80 mm
WC sospeso ≥ 100mm

Impermeabilizzanti

Locali asciutti e umidi

Tra i locali asciutti rientrano le superfici

di pareti riportate di seguito:

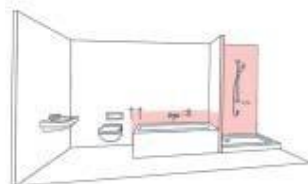
- WC di servizio (senza doccia o vasca da bagno)
- Locali di servizio
- Cucine per uso domestico
- Pareti su cui sono fissati sanitari, come lavabi o

WC sospesi, esclusi i locali adibiti a bagni.

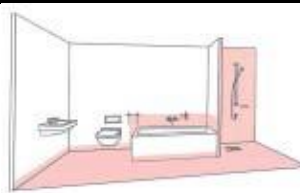
I locali umidi vengono suddivisi nelle seguenti tre categorie di esposizione all'umidità e definiti in base agli schizzi (colonna in basso):

0	Superfici di pareti esposte temporaneamente o per breve tempo a spruzzi d'acqua contenuti.	Pareti di bagni per uso domestico con vasca da bagno o doccia senza scarico a pavimento
A01	Superfici di pareti esposte in modo massiccio temporaneamente o per breve tempo a spruzzi d'acqua.	Pareti di bagni per uso domestico esposte agli spruzzi d'acqua con scarico a pavimento
A 1	Superfici di pareti fortemente esposte all'uso e all'acqua di pulizia.	Pareti all'interno di docce pubbliche in edifici commerciali industriali.

Definizione delle zone con spruzzi d'acqua delle classi di esposizione all'umidità (FBK)



Definizione zone con spruzzi d'acqua FBK 0.



Definizione zone con spruzzi d'acqua FBK A01 e A1.

Befestigungen

Gli elementi costruttivi realizzati con lastre per pareti in gesso possiedono una struttura omogenea in gesso massiccio con caratteristiche costanti su tutta la superficie e su tutta la sezione. I carichi possono essere fissati in un punto a piacere senza dover tenere conto delle misure del reticolo o dei montanti e senza dover ricorrere a traverse portanti o elementi analoghi. Per il fissaggio dei carichi negli elementi costruttivi realizzati con lastre in gesso occorre utilizzare mezzi idonei al rispettivo carico secondo le indicazioni del costruttore. Di seguito i carichi ammessi a seconda dello spessore delle lastre senza interventi aggiuntivi:

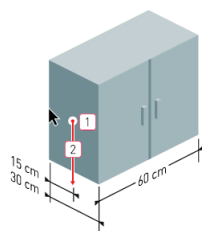
Lastre da costruzione per pareti in gesso

= 60mm < 0.40 kN/m (40 kg/m)
 > 80mm > 0.40 kN/m – 1.00 kN/m (100 kg/m)

EINLEITUNG von Konsollasten

Fall	Kriterium 1 Max. Belastung (kN/m)	Kriterium 2 Max. Hebelarm (m)	Zusätzliche Bedingungen	Ergebnis	Anwendungen
I	< 0,4			Zulässig	Bilder, kleine Bücherregale oder kleine Wandschränke, befestigt mit Bilderhaken, Spreiz- oder Schraubdübeln
II	> 0,4 bis < 1,0	< 0,5	1. Wanddicke mind. 80 mm 2. max. 2/3 der zulässigen Wandhöhe ¹⁾	Zulässig	Hängeschränke, Waschbecken o.Ä.
III	> 1,0 oder Ermittlung des Konsolmoments bei größerer Belastung oder längerem Hebelarm)	> 0,5	1. Konsolmoment < 0,5 kNm/m 2. Wanddicke mind. 80 mm 3. max 2/3 der zulässigen Wandhöhe ¹⁾	Zulässig	

¹⁾ Gemäß DIN 4103-2, Tabelle 1, unabhängig von der Art des Wandanschlusses an angrenzende Bauteile



1 Schwerpunkt
2 Vertikale Wirkungslinie

BEFESTIGUNG von Wandschränken – Fallberechnung

Wandhänger-Schrank (Breite x Tiefe) (cm)	Gewicht (Zuladung inkl. Eigengewicht) (kg)	Dübelmontage (in einer Trennwand 80 mm) (Stück)
60 x 30	70	2

Schritt 1: Die Belastung je Meter Wand ermitteln

70 kg / 0,6 m = 116,6 kg/m \approx 1,16 kN/m
 Der Wert des Quotienten ist > 1,0 kN/m. Dieses entspricht Fall III, Kriterium 1. Daher ist die zusätzliche Überprüfung des Konsolmoments erforderlich.

Schritt 2: Die vertikale Wirkungslinie ermitteln

0,3 m / 2 = 0,15 m
 Die vertikale Wirkungslinie (Hebelarm) verläuft durch den Schwerpunkt eines zu befestigenden Körpers. Bei einfachen rechteckigen Schränken mit gleichmäßig verteilter Last liegt dieser Schwerpunkt bei der halben Tiefe des Körpers.

Schritt 3: Das Konsolmoment ermitteln

1,16 kN/m x 0,15 m = 0,17 kNm/m
 Das Produkt aus Belastung und vertikaler Wirkungslinie ergibt das Konsolmoment von 0,17 kNm/m. Die zusätzliche Bedingung aus Fall III (Konsolmoment < 0,5 kNm/m) ist erfüllt, die Befestigung an der Trennwand ist zulässig.

Schritt 4: Die Gebrauchslast eines Einzeldübel ermitteln

70 kg / 2 = 35 kg/Dübel \approx 0,35 kN/Dübel
 Ein Einzeldübel mit einer Gebrauchslast von mind. 0,35 kN und einer Bohrtiefe < 80 mm ist erforderlich, z.B. Fischer SX 10 mit 0,37 kN/Dübel. Diese zulässige Belastung kann sich bei Kunststoffdübeln verringern, wenn die Schrauben mehrmals aus- und eingedreht werden!

Weitere Detailinformationen zur Ausführung von Bohrungen

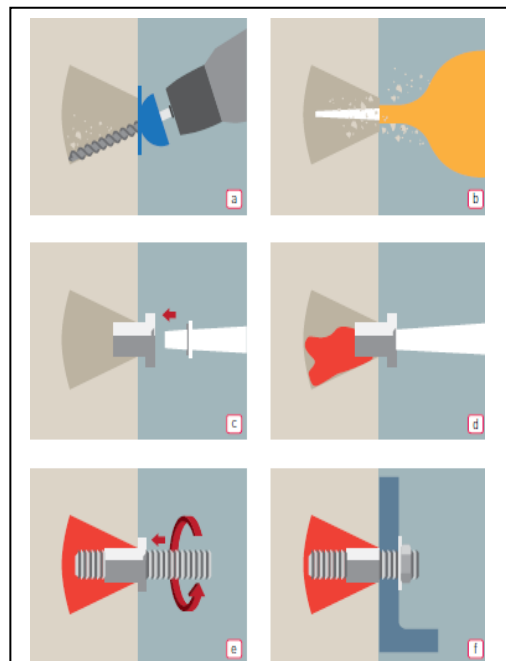
LINIENLASTEN von Trennwänden aus Gips-Wandbauplatten bei ausgewählten Wandhöhen

Dicke (mm)	Rohdichte ca. (kg/m ³)	Flächenbezogene Masse ca. ²⁾ (kg/m ²)	Linienlast bei Wandhöhe (m)		
			2,50	3,00	3,30
60	930	58	1,45	1,74	1,91
80	850	70	1,75	2,10	2,31
80	1.400	114	2,85	3,42	3,76
100	850	87	2,18	2,61	2,87
100	1.200	120	3,00	3,60	3,96
100	1.400	142	3,55	4,26	4,69
160 ¹⁾	850	150	3,75	4,50	4,95

■ Die Linienlast liegt bei den angegebenen Wandhöhen nicht über 3,0 kN/m. Die Wände brauchen nicht als Einzellast berücksichtigt werden, wenn die Decke mit einem Trennwandzuschlag von 0,8 kN/m² bemessen wird und eine ausreichende Querkraftverteilung gewährleistet ist.
■ Die Linienlast liegt bei den angegebenen Wandhöhen zwischen 3,0 und 5,0 kN/m. Die Wände brauchen nicht als Einzellast berücksichtigt werden, wenn die Decke mit einem Trennwandzuschlag von 1,2 kN/m² bemessen wird und eine ausreichende Querkraftverteilung gewährleistet ist.

¹⁾ Zweischalige MultiGips Brandwand gemäß Prüfzeugnis

²⁾ Inkl. Komponenten, z.B. Flächenspachtelung



I sistemi di iniezione, come ad esempio il sistema a iniezione Fischer FIS V con ancoraggio FIS A, sono particolarmente idonei per il fissaggio di elementi pesanti alle pareti in gesso massiccio. Regolare la profondità sul trapano conico e realizzare il foro con sottosquadro (a).

Pulire a fondo il foro con un getto d'aria (b). Inserire l'occhiello di centratura (c). Riempire con malta per iniezione dall'imboccatura del foro (d). Inserire l'ancoraggio esercitando pressione con un leggero movimento rotatorio (e). Attendere che la malta solidifichi (f).

Informazioni generali:**Raccordi**

Osservare la nota tecnica dell'ASIPG "Progettazione e realizzazione di raccordi e giunti nell'edilizia a secco".

Giunti di dilatazione

I giunti di dilatazione dell'edificio a rustico devono essere presenti anche nelle lastre da costruzione per pareti in gesso. In caso di pareti continue è necessario prevedere giunti di dilatazione ogni 15 m ca.

Costruzione in inverno

La colla per le lastre da costruzione per pareti in gesso può essere lavorata solo se la temperatura atmosferica e la temperatura dell'elemento costruttivo non scendono al di sotto di +5 °C e non sono previste gelate notturne. Non è consentito proseguire la costruzione con lastre per pareti in gesso su elementi intaccati dal gelo già parzialmente eretti; questi dovranno pertanto essere rimossi.

Capacità portante del solaio

Le pareti divisorie realizzate con lastre in gesso appartengono alle tramezze leggere ai sensi dell'allegato nazionale alla norma DIN EN 1991-1-1 Eurocodice 1 "Azioni sulle strutture parte 1-1". Esse non devono essere considerate come carichi lineari, a condizione che il solaio su cui poggiano presenti una distribuzione sufficiente della forza trasversale e i calcoli statici siano stati eseguiti tenendo conto della maggiorazione per le pareti divisorie maggiorate. In presenza di questi presupposti, le pareti divisorie realizzate con lastre di gesso possono essere installate in modo flessibile secondo la disposizione in pianta più vantaggiosa, senza dover ricorrere a ulteriori sostegni, montanti o altri rinforzi. A seconda della struttura del pavimento, le pareti divisorie possono poggiare direttamente sul solaio a rustico oppure, nei locali con altezza standard e tenendo conto dei requisiti di isolamento acustico, anche su pavimento flottante idoneo.

Impianti e installazioni

Sebbene le pareti divisorie realizzate con lastre da costruzione in gesso non vengano intonacate, al loro interno è comunque possibile posare canaline per cavi elettrici e tubi. Per la realizzazione degli intagli occorre utilizzare utensili per il taglio o la fresatura senza ricorrere a mazze o picconi. In alternativa, in fase di costruzione della parete è possibile ricavare aperture e/o rientranze, nonché realizzare strutture composite o pareti a doppia orditura per l'alloggiamento di impianti di dimensioni maggiori. Laddove necessario, gli elementi in metallo inseriti nelle pareti devono essere sufficientemente protetti contro la corrosione.

Montaggio:**Superfici di testa e di riscontro**

In corrispondenza delle superfici di testa e di riscontro contrapposte le lastre da costruzione per pareti in gesso sono provviste di scanalature e molle. Non sono previsti requisiti particolari per l'orientamento di questi componenti. Se le scanalature sono rivolte verso l'alto per una maggiore adesione della colla, le molle per il raccordo inferiore e laterale vengono rimosse.

Posa contigua delle lastre

La posa delle lastre per pareti in gesso sugli elementi costruttivi è caratterizzata da un allineamento sfalsato. Per la realizzazione dei giunti, a seconda della struttura in muratura, si consiglia uno sfalsamento di 1/4 – 1/2 della lunghezza delle lastre. La mancata adesione causata dalla presenza di giunti incrociati di natura strutturale non compromette tuttavia la stabilità dell'elemento costruttivo, a condizione che la posa sia stata realizzata con competenza e il giunto sia stato incollato su tutta la lunghezza (3 certificazione 2010.08)

Finiture:**Trattamento preliminare**

Prima di applicare un ulteriore rivestimento o finitura (tappezzeria) verificare che la superficie stuccata / rasata sia priva di polvere. Sulle superfici delle pareti divisorie realizzate con lastre da costruzione in gesso deve essere sempre applicata una mano di fondo, come da nota tecnica ASIPG "Trattamento preliminare di fondo delle lastre in gesso".

Scegliere il tipo di fondo in funzione del tipo di pittura / finitura / rivestimento da applicare. Per regolarizzare il diverso grado di assorbimento delle superfici, utilizzare fondi Knauf come ad es. Spezialgrund.

Nel caso della tappezzeria è consigliabile applicare un fondo specifico che faciliti il distacco della tappezzeria in caso di futura sostituzione. In caso di piastrellatura di superfici esposte a spruzzi d'acqua è necessario applicare un fondo impermeabilizzante come il Flächendicht.

Qualità delle superfici

Rasatura delle lastre da costruzione per pareti in gesso I requisiti qualitativi della superficie rasata sono definiti nel capitolato d'oneri. I livelli qualitativi della rasatura degli elementi costruttivi realizzati con lastre per pareti in gesso si fondano dunque su criteri obiettivi e univoci. Livello qualitativo da Q1 a Q4 secondo la nota tecnica ASIPG "Qualità delle superfici di sistemi di lastre chiusi e tolleranze di misura nelle costruzioni a secco".

Decorazione della parete e superfici Le pareti divisorie realizzate con lastre da costruzione in gesso non necessitano di intonaco; vengono rasate in corrispondenza dei giunti o su tutta la superficie. Lo spessore della parete di conseguenza non si discosta molto dallo spessore della lastra.

Piastrelle:

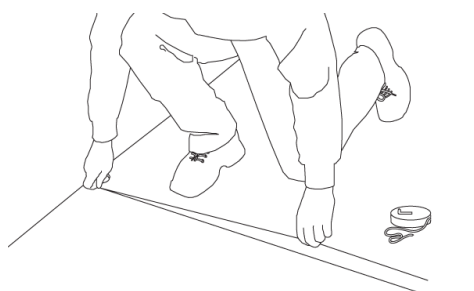
Le pareti che devono essere rivestite con piastrelle non devono essere rasate.

N.B.

La resistenza al fuoco indicata si ottiene senza l'applicazione di intonaco o altri rivestimenti. È ammessa la copertura con strati di vernice con spessore fino a 0,5 mm o comuni rivestimenti per edilizia, come le piastrelle

Montaggio / Passaggi

1.



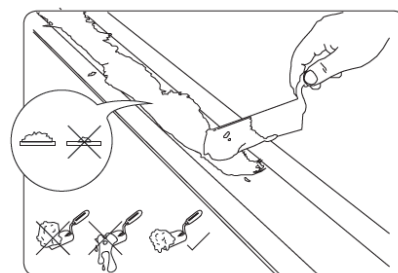
Tracciare a terra il filo di fuga della parete

2.



Montare la banda di bordo isolante

3.



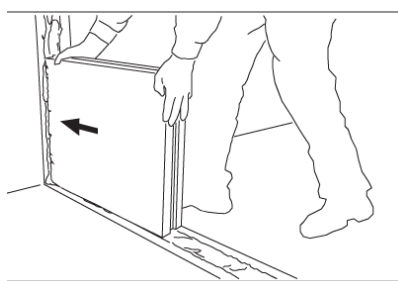
Applicare la colla per gesso

4.



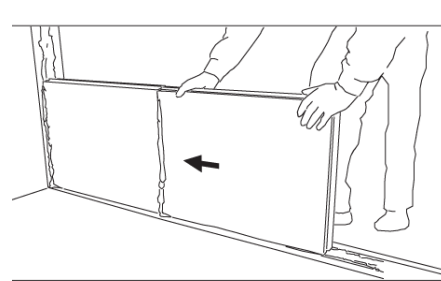
Applicare la colla per gesso

5.



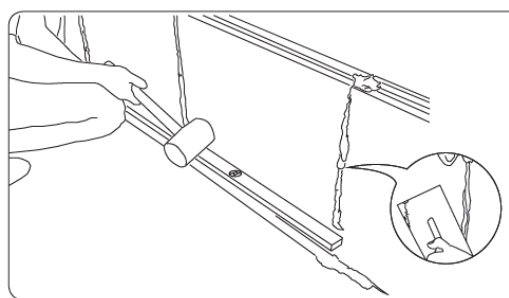
Montare la prima lastra

6.



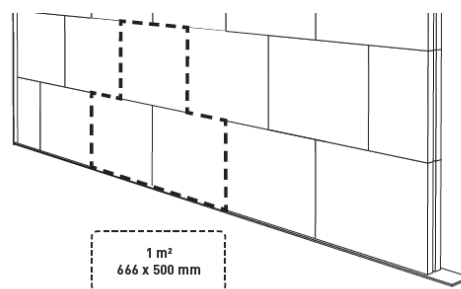
Montare le lastre successive

7.



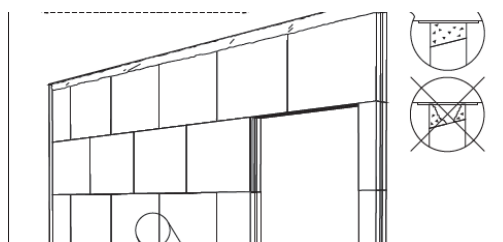
Allineare la prima fila

8.

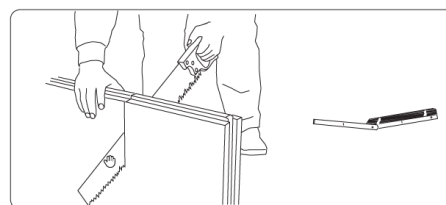


Unione di lastre

9.

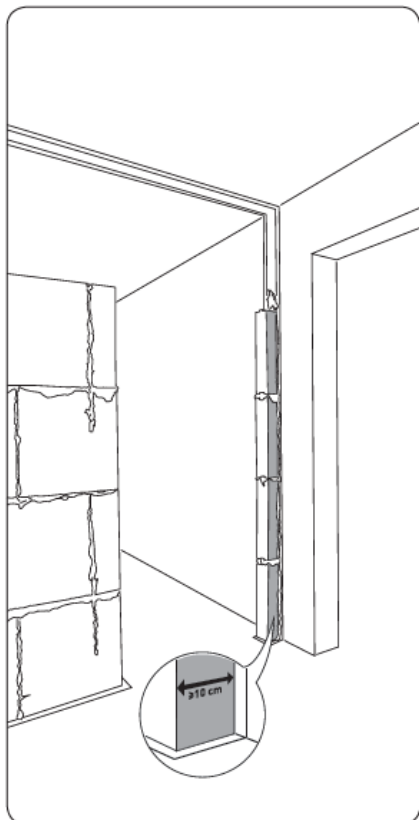


Raccordo soffitto / superfici

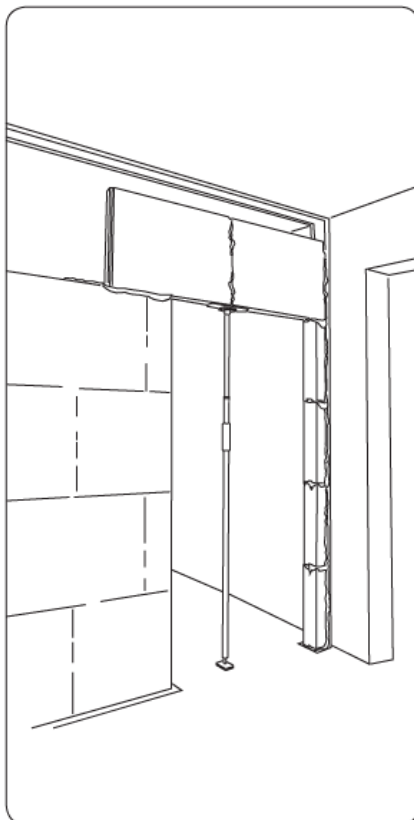


Tagliare le lastre

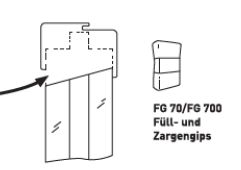
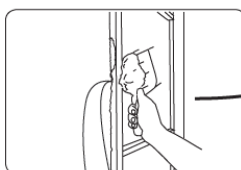
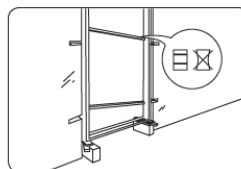
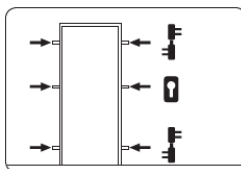
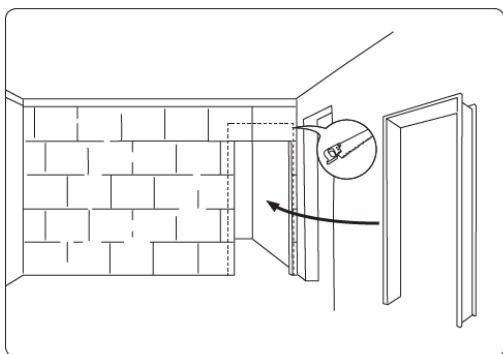
Luci porte / Telai in acciaio



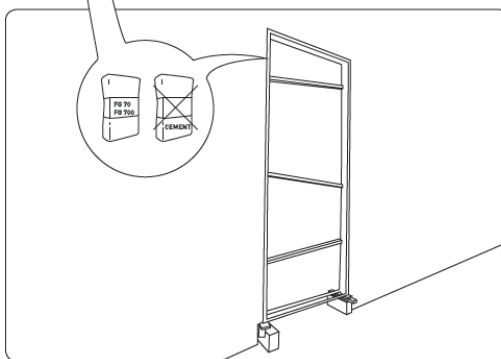
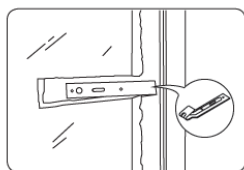
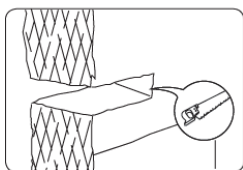
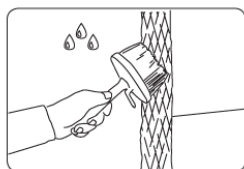
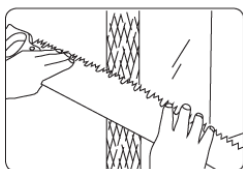
Posare le lastre
Battuta < 100 mm



Realizzare l'architrave



FG 70/FG 700
Füll- und
Zargengips



Preparare per il montaggio
dei telai in acciaio

Montaggio dei telai in acciaio con gesso per
riempimento/per telai FG 70

▶ Tel.: +41 58 775 88 00

▶ www.knauf.ch

▶ info-ch@knauf.com

Le caratteristiche costruttive, statiche e fisiche dell'edificio dei sistemi Knauf possono essere raggiunte solo se si utilizzano esclusivamente componenti di sistema Knauf o prodotti consigliati da Knauf.

Knauf AG, Kägenstrasse 17, 4153 Reinach BL, Tel.: +41 58 775 88 00, Fax: +41 58 775 88 01

Con riserva di modifiche tecniche. Vale l'edizione attuale. La nostra garanzia si riferisce solo all'uso del nostro materiale in perfetto stato. I dati relativi a consumo, quantità ed esecuzione sono valori basati sull'esperienza e in caso di condizioni diverse non possono essere validi. I dati contenuti corrispondono al nostro attuale stato della tecnica. Esso però può non corrispondere allo stato generale di regole universalmente riconosciute della tecnica della costruzione, di relative norme, direttive e regole professionali. Queste, insieme alle norme di lavorazione, devono essere osservate corrispondentemente dall'esecutore. Con riserva di tutti i diritti. Modifiche, ristampe e riproduzione fotomeccanica ed elettronica, anche parziale, necessitano dell'approvazione esplicita di Knauf AG, Kägenstrasse 17, 4153 Reinach BL.