

**KNAUF**



**ISTRUZIONI PER LA LAVORAZIONE**

# **KNAUF DIAMANT SX**

**IL NUOVO STANDARD NELLA COSTRUZIONE IN LEGNO**

Edizione aprile 2024

# SOMMARIO

|  |     |           |
|--|-----|-----------|
| <b>Diamant SX Knauf</b>                            | 05  | <b>01</b> |
| <b>Campi di impiego / Caratteristiche tecniche</b> | 12  | <b>02</b> |
| <b>Lavorazione delle lastre Diamant SX Knauf</b>   | 16  | <b>03</b> |
| <b>Esecuzione dei giunti</b>                       | 20  | <b>04</b> |
| <b>Accessori di fissaggio e distanze</b>           | 30  | <b>05</b> |
| <b>Sottostrutture</b>                              | 44  | <b>06</b> |
| <b>Dettagli costruttivi, raccordi e movimenti</b>  | 54  | <b>07</b> |
| <b>Strutture di pareti e soffitti curve</b>        | 86  | <b>08</b> |
| <b>Elementi sagomati</b>                           |     |           |
| <b>Elementi costruttivi / elementi standard</b>    | 90  | <b>09</b> |
| <b>Mensole e pensili / fissaggio dei carichi</b>   | 92  | <b>10</b> |
| <b>Superfici</b>                                   |     |           |
| <b>(Livelli qualitativi e finiture)</b>            | 98  | <b>11</b> |
| <b>Sistemi per pavimenti Knauf</b>                 | 104 | <b>12</b> |
| <b>Sistemi AQUAPANEL® Knauf</b>                    | 106 | <b>13</b> |

Knauf AG

Kägenstrasse 17, CH-4153 Reinach BL | +41 58 775 88 00

info-ch@knauf.com | **www.knauf.ch**

# ISTRUZIONI PER L'USO

## Informazioni sul documento

01

Le presenti istruzioni per la lavorazione costituiscono un utile riferimento per il montaggio efficiente e sicuro del sistema ad alte prestazioni Diamant SX. Contengono informazioni sul materiale compreso nella fornitura, sulle modalità corrette di installazione e su eventuali operazioni di controllo e adattamento del prodotto. Le informazioni e prescrizioni ivi contenute, nonché le varianti costruttive e i dettagli esecutivi dei sistemi illustrati si basano, salvo dove diversamente specificato, sui documenti attestanti l'applicabilità (ad es. certificati di prova) validi e sulle norme in vigore alla data di redazione del documento. I dati forniti, laddove necessario, considerano inoltre requisiti fisico-costruttivi (protezione antincendio e isolamento fonico), funzionali e statici.

**Nel presente documento sono utilizzati i seguenti simboli:**

- Ⓐ Interasse sospensioni/elementi di ancoraggio
- Ⓑ Interasse distanziali / profili di fissaggio / profili omega (ampiezza rivestimento)
- Ⓒ Interasse profili portanti (interasse profili di fissaggio)

### Riferimenti ad altri documenti

- Scheda tecnica K716S.ch Diamant SX GKFI
- Scheda tecnica DIA01.de Sistemi Diamant Knauf
- Scheda tecnica Tro197.ch\_de\_Diamant
- Pubblicazione Lignum sulla protezione antincendio "4.1 Bauteile in Holz" (Elementi costruttivi in legno) e allegato: Elementi costruttivi ottimizzati nell'uso dei materiali Knauf
- Lastre in gesso e gessofibra per rivestimento diretto DIRGIPS
- Tabella sui sistemi di fissaggio Knauf per costruzioni in legno
- Brochure tecnica HB01.de Holzrahmenbau-Wände Bemessung der Scheibentragfähigkeit (Pareti a telaio Knauf – Progettazione del carico ammissibile delle lastre)
- Scheda tecnica K44.ch Fugenspachtelung (Stuccatura dei giunti)
- Scheda tecnica K432.ch Trenn-Fix Pro, Nastro per giunti di raccordo / separazione nelle costruzioni in legno
- Scheda tecnica K442.de Nastro Knauf Kurt, nastro di armatura per la stuccatura dei giunti
- Scheda tecnica K494.ch Base Filler Knauf, prodotto premiscelato per il riempimento e la stuccatura di giunti tra lastre in gesso degli strati inferiori, non a vista
- Scheda tecnica Tro467.de\_Uniflott
- Scheda tecnica K467i\_dt\_Uniflott imprägniert
- Scheda tecnica Tro194.ch\_DE\_Spachtelkompetenz (La competenza Knauf nel campo di rasanti e stucchi)
- Scheda tecnica K440\_ch\_Profil di protezione bordo e profili di chiusura
- Scheda tecnica W55.de & W55-E01.de Pareti a pannelli intelaiati prefabbricati Knauf

**Riferimenti ad altri documenti (continua)**

- Scheda tecnica W12.de Holzständerwände (Pareti con struttura in legno Knauf)
- Scheda tecnica W11.ch\_Pareti ad orditura metallica
- Scheda tecnica W55.ch Knauf Holzrahmenbau-Wände (Pareti a telaio Knauf)
- Scheda tecnica D11.ch\_D\_Controsoffitti
- Scheda tecnica D15.de Holzbalkendecken-Systeme (Sistemi per solai con travi in legno)
- Scheda tecnica D61.de Knauf Dachgeschoss-Systeme (Sistemi sottotetto Knauf)
- Scheda tecnica D180.ch\_Konzipieren statt improvisieren Formteile (Elementi sagomati: soluzioni da progettare senza improvvisare)
- Scheda tecnica Tro145.ch Objektdesign Formteile (Progettazione immobili – Elementi sagomati)
- Scheda tecnica E413\_ch\_Box di protezione antincendio\_Diamant\_Knauf
- Scheda tecnica E423S.ch\_Knauf SAGA-Klips
- Scheda tecnica SIB01.de Sistemi Silentboard Knauf
- Brochure tecnica BS1.01 Brandschutz mit Knauf - Holzbau-Systeme und Systemprodukte (Protezione antincendio con prodotti e sistemi per costruzioni in legno Knauf)
- Scheda tecnica K740.ch\_Knauf Befestigungen (Sistemi di fissaggio Knauf)
- Nota tecnica dell'Associazione svizzera imprenditori pittori e gessatori ASIPG:
  - a) "Projektierung und Ausführung von Anschlüssen und Fugen im Trockenbau" (Progettazione e realizzazione di raccordi e giunti nell'edilizia a secco)
  - b) "Deckbeschichtungen auf Trockenbauplatten im Innenbereich" (Rivestimenti di soffitti in lastre di gesso per ambienti interni)

# Norme giuridiche

## Norme di sicurezza

Le presenti istruzioni per la lavorazione contengono indicazioni da osservare ai fini della sicurezza personale e della prevenzione di danni alle cose. Tali indicazioni sono contrassegnate come segue:

01

### **ATTENZIONE:**

Indica una situazione potenzialmente dannosa. L'inosservanza di tale indicazione può comportare un rischio per la sicurezza del lavoratore o dell'utente, nonché un danno al prodotto o all'ambiente circostante.

### **NOTA:**

Fornisce informazioni utili sul prodotto o sul sistema.

## Definizione della garanzia sul sistema

### **ATTENZIONE:**

I prodotti / sistemi Knauf possono essere impiegati solo per le applicazioni indicate nella documentazione Knauf. Eventuali prodotti o componenti di altri fabbricanti possono essere impiegati solo se consigliati o consentiti da Knauf AG. L'installazione di prodotti o componenti di altri fabbricanti senza il consenso di Knauf AG comporta la decadenza della garanzia sul sistema.

# DIAMANT SX

**01** La lastra Diamant Knauf si è da subito contraddistinta nel settore dell'edilizia a secco di alta qualità, e non a caso. Impregnata di serie, con eccellenti valori di isolamento fonico e protezione antincendio, questa lastra offre una superficie estremamente robusta e massima stabilità.

Sulla base di queste caratteristiche prestazionali, Knauf ha sviluppato la lastra Diamant X, destinata in particolare al settore della costruzione in legno, dove si è imposta come prodotto di punta negli ultimi 10 anni.

Ora Knauf ha lanciato la nuova Diamant SX, perfetta per vincere nuove sfide. La promessa della Diamant X Il principio "Una lastra per tutte le applicazioni" assume un significato ancora più tangibile con la Diamant SX: in particolare i nuovi valori statici di progetto di questa lastra funzionale aprono nuove prospettive di utilizzo nella costruzione in legno, facendo della Diamant SX un prodotto dalle infinite possibilità di impiego in questo settore, pronto per divenire il nuovo punto di riferimento nel settore.

Nei più moderni impianti produttivi, il gesso naturale e il gesso Fgd vengono miscelati con inerti naturali, fibra di vetro e acqua secondo una specifica ricetta che permette di ottenere così lastre di gesso ad

alta densità con anima in gesso impregnata e rinforzata in fibra di vetro, poi rivestita esternamente con cartone ultrasensibile.

- Grazie a tali caratteristiche particolari dei materiali, le lastre di gesso ad alta densità Diamant SX soddisfano i requisiti in termini di:

- stabilità statica / rinforzo / sicurezza sismica
- protezione antincendio
- isolamento fonico
- regolazione del clima / funzione portaintonaco
- impiego in ambienti umidi
- applicazione su facciate
- sostenibilità (Eco P1)
- salubrità delle abitazioni.

Sono facili da lavorare e idonee ad un uso universale. Ogni lastra riporta sul retro tutti dati relativi all'assicurazione della qualità e la data di produzione, mentre sul lato anteriore, centralmente, è indicata la denominazione della lastra (Diamant SX).

Negli immobili ad uso residenziale o uffici, in interni o esterni e nei sistemi di rivestimento a cappotto, Diamant SX Knauf dà prova della sua versatilità in ogni condizione di posa. Grazie all'utilizzo di lastre a tutta altezza, non occorre prevedere giunti orizzontali e riduzioni dei carichi statici.

Con l'impiego di Diamant SX Knauf nelle costruzioni a telaio, è possibile realizzare edifici con strutture snelle ed economiche, in grado di offrire una combinazione di prestazioni statiche, semplicità di lavorazione e alta qualità delle finiture. Classificata come non combustibile (RF1) e dotata di anima impregnata, la Diamant SX assicura un'eccellente protezione antincendio, rappresentando così la base ideale per le costruzioni in legno.

**N.B:**

La Diamant SX Knauf non contiene sostanze nocive per la salute. Inoltre l'assenza di collanti e altri materiali estranei esclude qualsiasi emissione di odori.

## Caratteristiche

### Stabilità statica / rinforzo / sicurezza sismica

La Diamant SX Knauf è utilizzata per il rivestimento e la finitura di elementi costruttivi. L'E-TA-23/0395 relativa alla Diamant SX (dimensionamento statico per 1 e 2 strati) ne riporta in dettaglio le straordinarie caratteristiche tecniche, che costituiscono la base di

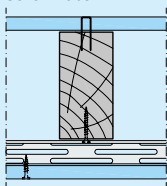
calcolo per la progettazione di elementi portanti e di rinforzo. Inoltre le Diamant SX Knauf sono concepite per costruzioni in legno antisismiche a più piani.

01

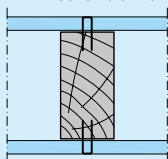


### Azione di rinforzo del rivestimento a 1 e 2 strati

su un lato



su entrambi i lati



### Protezione antincendio

Le Diamant SX presentano la classe di reazione al fuoco A2-s1,d0 (EN 13501-1), pertanto tutti questi sistemi possono rientrare nella classe di reazione al fuoco RF1 dei materiali non combustibili. Inoltre la conformità ai requisiti di incapsulamento per la resistenza K30 e K60 è certificata / riconosciuta dall'AICAA. Tutte le altre costruzioni ignifughe in legno sono regolate dalla pubblicazione LIGNUM sulla protezione antincendio "4.1 Bauteile in Holz – Decken, Wände und Bekleidungen mit Feuerwiderstand" (Elementi costruttivi in legno – Solai, pareti e rivestimenti resistenti al fuoco" e dall'allegato "Elementi costruttivi ottimizzati nell'uso dei materiali Knauf".



### Isolamento fonico

Data la massa ridotta, nelle costruzioni in legno l'isolamento fonico assume una particolare rilevanza. In collaborazione con LIGNUM, presso l'EMPA di Dübendorf sono state esaminate innumerevoli varianti di costruzioni in legno, che sono state documentate con i rispettivi valori di potere fonoisolante sul sito [www.lignumdata.ch](http://www.lignumdata.ch), liberamente consultabile. Altre soluzioni per la costruzione di pareti e soffitti sono illustrate nelle brochure W12.de, W55.de e D15.de. La Diamant SX Knauf (e in particolare la versione Silentboard Knauf) consente di realizzare pareti e soffitti sottili con potere fonoisolante molto elevato.



### Protezione dall'umidità

La Diamant SX dispone di un'anima impregnata, che la rende perfetta per gli ambienti domestici umidi, ad es. i bagni, e per le facciate (quale protezione dalle intemperie). Grazie al ridotto indice di rigonfiamento e ritiro, la Diamant SX Knauf necessita di un giunto di dilatazione solo ogni 15 metri (con montaggio su orditura).

La Diamant SX Knauf è una lastra di tipo GKFI (DIN 18180) / DEFH1IR (EN 520).



### Isolamento termico, tenuta all'aria

Grazie alle sue caratteristiche fisico-costruttive, ossia una conducibilità termica  $\lambda$  (EN 12664) di 0,27 W/(m·K) e un fattore di resistenza al vapore (EN ISO 12572) di 11  $\mu$  (campo secco) e 10  $\mu$  (campo umido), la Diamant SX può essere utilizzata anche come strato di tenuta all'aria.

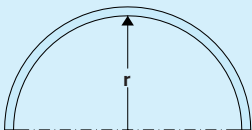
Il peso specifico apparente medio della Diamant SX si aggira intorno a  $\geq 1100 \text{ kg/m}^3$ , quello della Silent-board  $\geq 1400 \text{ kg/m}^3$ .

### Possibilità di curvatura – Lavorazione e montaggio

(per i dettagli, vedere il cap. 8)

#### Diamant GKFI Knauf 12.5 – Raggi di curvatura minimi consentiti

- Curvatura a secco:  $r \geq 2750 \text{ mm}$
- Curvatura a umido:  $r \geq 1000 \text{ mm}$



### Sostenibilità

Le Diamant SX Knauf soddisfano i requisiti più severi di eco-bau e MI-ENERGIE-ECO.



Per maggiori informazioni consultare la pagina: <https://www.ecobau.ch/de/instrumente/ecoprodukte>

# CAMPI DI IMPIEGO

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### Lastra **Diamant SX** Knauf

Lastre di gesso ad alta densità rinforzate con fibra di vetro, tipo GKFI / DEFH1IR – specifiche per la costruzione in legno



02



#### CAMPI DI IMPIEGO

- Costruzioni portanti a elementi prefabbricati / a telaio
- Pareti interne (anche in ambienti domestici umidi)
- Pareti esterne (facciate protette dalle intemperie)
- Contropareti e contropareti per vani tecnici
- Solai e coperture

#### CARATTERISTICHE

- Stabilità statica / rinforzo / sicurezza sismica
- Protezione antincendio (A2-s1, d0 o RF1)
- Rivestimento antincendio K: K30 e K60
- Isolamento fonico (anima cedevole, costruzioni visibili su [www.lignumdata.ch](http://www.lignumdata.ch) e in [W55.de](http://W55.de))
- Lastra rinforzata in fibra di vetro
- Rivestimento in cartone (sistema ottimale per giunti fra lastre e rasatura)

## SPESSORI E PESI DELLE LASTRE

- 12,5 mm, 13,80 kg/m<sup>2</sup>
- 15 mm, 16,50 kg/m<sup>2</sup>
- 18 mm, 19,80 kg/m<sup>2</sup>

### Peso specifico apparente

≥ 1100 kg/m<sup>3</sup>

## ESECUZIONE DEI BORDI

### HRAK = bordo longitudinale semitondo ribassato

bordi longitudinali assottigliati e semicurvi, rivestiti in cartone



**SSK = bordo frontale tagliato a vivo**  
grezzo (in lastre di lunghezza superiore a 2000 mm)



**SFK = bordo frontale smussato**  
bordi frontali smussati a 8 mm a 22° grezzi (in lastre di lunghezza inferiore a 2000 mm)



**VK = bordo longitudinale diritto**  
rivestimento in cartone



## TOLLERANZE DIMENSIONALI

Larghezza

+0/ -2 mm

Lunghezza

+0/ -2 mm

Spessore

+0,4/ -0,4 mm

Angolarità

≤ 2,5 mm per larghezza lastra

## FORMATI

come da listino prezzi in vigore

[www.knauf.ch](http://www.knauf.ch)

# Caratteristiche fisico-costruttive Diamant SX

## Dati tecnici

| Descrizione  | Norma           | Unità di misura              | Diamant SX GKFI 12,5 | Diamant SX GKFI 15 | Diamant SX GKFI 18 |
|--|-----------------|------------------------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| Tipo di lastra sec. normativa svizzera   | DIN 18180       | –                            | GKFI                 | GKFI               | GKFI               |
| Tipo di lastra sec. normativa europea  | EN 520          | –                            | DEFH11R              | DEFH11R            | DEFH11R            |
| Reazione al fuoco  | EN 520          | –                            | A2-s1, d0 (B)        | A2-s1, d0 (B)      | A2-s1, d0 (B)      |
| Tolleranza dimensionale larghezza  | EN 520          | mm                           | +0 -2                | +0 / -2            | +0 / -2            |
| Tolleranza dimensionale lunghezza  | EN 520          | mm                           | +0 -2                | +0 / -2            | +0 / -2            |
| Tolleranza dimensionale spessore   | EN 520          | mm                           | +0,5 -0,5            | +0,5 / -0,5        | +0,7 / -0,7        |
| Tolleranza dimensionali Angolarità   | EN 520          | mm per m di larghezza lastra | ≤ 2                  | ≤ 2                | ≤ 2                |
| Conducibilità termica $\lambda$  | EN 12664        | W/(m·K)                      | 0,37                 | 0,37               | 0,37               |
| Indice di rigonfiamento e ritiro per 1% di variazione dell'umidità relativa dell'aria  | –               | mm/m                         | 0,005-0,008          | 0,005-0,008        | 0,005-0,008        |
| Indice di rigonfiamento e ritiro per ogni grado Kelvin di variazione della temperatura | –               | mm/m                         | 0,013-0,02           | 0,013-0,02         | 0,013-0,02         |
| Sollecitazione termica permanente max.(limite superiore)                               | –               | °C                           | ≤ 50                 | ≤ 50               | ≤ 50               |
| Densità apparente  | –               | kg/m <sup>3</sup>            | ≥ 1100               | ≥ 1100             | ≥ 1100             |
| Peso lastre  | –               | kg/m <sup>2</sup>            | ca. 13,8             | ca. 16,5           | ca. 19,8           |
| Fattore di resistenza al vapore $\mu$ campo secco                                      | EN ISO 12572    | –                            | 15,8                 | 14                 | 13,7               |
| Fattore di resistenza al vapore $\mu$ campo umido                                      | EN ISO 12572    | –                            | 8,4                  | 7,8                | 8,7                |
| Assorbimento di acqua complessivo  | EN 520          | %                            | ≤ 5                  | ≤ 5                | ≤ 5                |
| Durezza Brinnel  | DIN EN 13279-2* | N/mm <sup>2</sup>            | ca. 0,43             | ca. 0,43           | ca. 0,43           |
| Durezza superficiale   | EN 520          | mm Ø                         | ≤ 15                 | ≤ 15               | ≤ 15               |

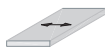
## Coefficiente di correzione $k_{mod}$ per durata del carico e tenore di umidità

| Classe di durata del carico secondo EN 1995-1-1 | Permanente   | Lunga durata | Media durata | Breve durata | Brevissima durata |
|---|--|--------------|--------------|--------------|-------------------|
| <b>Classe di servizio</b>                       | <b>Coefficiente di correzione <math>k_{mod}</math></b> |              |              |              |                   |
| 1   | 0,20   | 0,40         | 0,60         | 0,80         | 1,10              |
| 2   | 0,15   | 0,30         | 0,45         | 0,60         | 0,80              |

## Coefficiente di deformazione $k_{def}$

| Classe di servizio | Coefficiente di deformazione $k_{def}$ |
|--------------------|--|
| 1                  | 3,0                                    |
| 2                  | 4,0                                    |

## Valori calcolati secondo ETA -23/0395

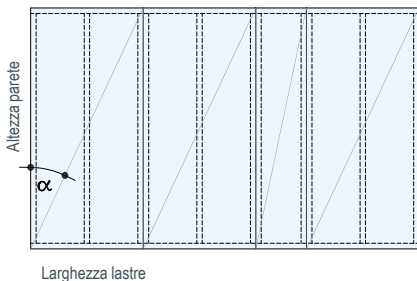


| Sollecitazione   | parallela alla direzione di produzione (0°) |       |       | perpendicolare alla direzione di produzione (90°) |       |       |      |
|--|---|-------|-------|---|-------|-------|------|
|  | 12,5 mm                                     | 15 mm | 18 mm | 12,5 mm   | 15 mm | 18 mm |      |
| Valori di resistenza in N/mm <sup>2</sup>  |   |       |       |   |       |       |      |
| Carico da rifollamento   | in entrambe le direzioni                    |       |       |   |       |       |      |
| Resistenza a rifollamento $f_{t,k}$  | $16 \cdot d^{-0.7} \cdot t^{0.6}$           |       |       |   |       |       |      |
| dove d = diametro accessori di fissaggio in mm per $1,5 \text{ mm} \leq d \leq 5,5 \text{ mm}$ e t = spessore nominale della lastra di gesso in mm |   |       |       |   |       |       |      |
| <b>Sollecitazione lastre</b>   |   |       |       |   |       |       |      |
| Resistenza alla flessione $f_{m,k}$  |   | 8,2   | 7,0   | 5,4   | 4,1   | 3,8   | 3,0  |
| Modulo di elasticità a flessione $E_{m,mea}$   |   | 5700  | 5800  | 5000  | 4800  | 4900  | 4200 |
| Compressione $f_{c,k}$ perpendicolare al piano lastra  |   | 9,8   | 9,8   | 9,8   | 9,8   | 9,8   | 9,8  |
| Resistenza al taglio $f_v$   |   | 4,3   | 4,3   | 4,3   | 4,3   | 4,3   | 4,3  |
| Modulo di taglio $G_k$   |   | 2400  | 2400  | 2400  | 2400  | 2400  | 2400 |

02

### Resistenza alla trazione in funzione dell'angolo di produzione

| Sollecitazione                            |                        |                         |                         |                        |
|---|------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| Valori di resistenza in N/mm <sup>2</sup> | 12,5 mm                | 15 mm                   | 18 mm                   |                        |
| Resistenza a trazione $f_{t,k}$           | $\alpha < 45^\circ$    | 2,7 - 0,0145 · $\alpha$ | 2,7 - 0,0145 · $\alpha$ | 2,0 - 0,011 · $\alpha$ |
|   | $\alpha \geq 45^\circ$ | 2,0                     | 2,0                     | 2,0                    |



### Determinazione angolo alfa $\alpha$

$$\alpha = \arctan \left( \frac{\text{Altezza parete}}{\text{Larghezza lastre}} \right)$$

Regole applicative della resistenza a trazione dipendente dall'angolazione:  
 Altezza parete da 2,40 a 3,50 m  
 Larghezza lastre da 1,20 a 1,25 m

# LAVORAZIONE DELLE LASTRE DIAMANT SX KNAUF

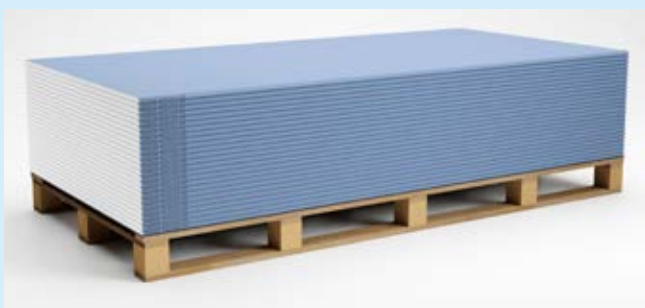
## Trasporto e immagazzinamento

Le Diamant SX Knauf sono trasportate su palette monouso gratuite e devono essere conservate in un luogo asciutto, appoggiate su una base piana.

03

Le lastre esposte a umidità possono essere utilizzate solo dopo l'asciugatura.

Durante il trasporto in cantiere, le lastre Diamant SX Knauf devono essere mantenute in posizione verticale.



Lastra Diamant SX Knauf



Anche le singole lastre devono essere movimentate in verticale.

## Condizioni di lavorazione generali

Come tutti i materiali utilizzati in cantiere, anche le lastre Diamant SX sono soggette a un processo di rigonfiamento e ritiro per effetto delle variazioni di temperatura e umidità. Per risultati ottimali, è necessario attenersi rigorosamente ai punti sotto illustrati.

Intonaci a umido nelle costruzioni massicce e massetti a umido devono essere applicati possibilmente prima del montaggio delle lastre Diamant SX Knauf. Devono essere infatti asciutti, poiché l'umidità dell'edificio, oltre a ostacolare l'asciugatura del rasante, provoca anche dilatazioni longitudinali. La temperatura ambiente e quella del sottofondo non possono essere inferiori a 10 °C.

Durante la lavorazione delle Diamant SX Knauf, l'umidità ambientale deve essere compresa fra il 30% min. e l'80% max.

Le Diamant SX Knauf devono essere protette dalla penetrazione di umidità e, solo dopo la completa asciugatura, è possibile eseguire la rasatura e stuccatura (umidità residua delle lastre per Diamant SX Knauf  $\leq 0.8\%$ )

L'umidità relativa dell'aria non deve altresì diminuire drasticamente al di sotto del 45% (asciugatura eccessiva e rischio di fessurazione a causa di un innalzamento repentino della temperatura).

La stuccatura / rasatura può avvenire solo quando le lastre Diamant SX Knauf non sono più soggette a ritiro o dilatazione significativi, imputabili a variazioni di umidità o temperatura e quando tutti i carichi staticamente rilevanti sono applicati.

Lo stucco / il rasante deve indurirsi e asciugare in condizioni ambientali normali (temperature  $\geq 10$  °C, umidità relativa dell'aria compresa fra 40% e 70%).

Il riscaldamento con bruciatori a gas può cagionare danni a causa del rischio di formazione di condensa.

Questo vale soprattutto per ambienti interni freddi con scarso ricambio d'aria.

L'asfalto a caldo / il mastice d'asfalto deve essere applicato prima della stuccatura / rasatura delle Diamant SX Knauf, in quanto l'azione del calore nella parte inferiore delle pareti può generare tensioni con conseguente fessurazione dei giunti.

Qualora la Diamant SX Knauf sia montata in cantiere su una sottostruttura in legno, è necessario osservare altresì le condizioni di seguito illustrate.

Fino al momento del rivestimento, la sottostruttura in legno non deve essere esposta a eccessiva umidità (ad es. necessità di protezione dalle precipitazioni o da un'umidità molto elevata dell'edificio mediante completa copertura con teli impermeabili).

### **N.B:**

**Vedere anche SIA 242 "Verputz- und Trockenbauarbeiten" (Intonacatura e opere di costruzione a secco) e scheda Knauf K44. ch "Stuccatura di giunti fra lastre di gesso e in gessofibra nelle case in legno"**

03



### **Incisione/rottura**

Con l'ausilio di una staggia e un taglierino, praticare un'incisione sulla lastra. Spostare il bordo di taglio a filo della superficie di appoggio e spezzare la parte sporgente.

Successivamente tagliare lo strato di cartone sul lato posteriore. Lo stesso procedimento può essere applicato per lastre montate sopra aperture nella parete in modo da eseguire gli scassi per serramenti in modo rapido e preciso.



### **Taglio e incisione/rottura**

Le lastre possono essere tagliate con un seghetto circolare un seghetto alternativo; si consiglia a tale proposito l'impiego di un aspiratore. Per la realizzazione di scassi il taglio associato al procedimento di incisione/rottura è il metodo più funzionale.



### **Piallatura dei bordi tagliati**

Ai fini di una corretta stuccatura, è necessario smussare a un angolo di 22°, per ca. 8 mm, i giunti di testa e i bordi tagliati a spigolo vivo, utilizzando ad es. la "pialla per angoli Kombi Knauf".

## Piegatura con fresatura a V

Lavorazione di elementi sagomati mediante piegatura con fresatura a V:



ad es. fresatrice multifunzione MAFELL MF 26 cc GF-MAX (foto: © Mafell AG)



ad es. con testa di fresatura per fresatrice multifunzione MAFELL (foto: © Mafell AG)

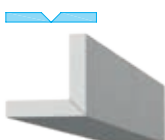


Fresatura di Diamant SX Knauf (foto: © Mafell AG)

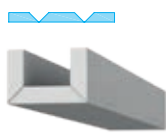


Piegatura e incollaggio Diamant SX Knauf (foto: © Mafell AG)

1 fresatura a V a 90°



2 fresature a V a 90°



1+1 fresature a V a 90°



Rivestimento ad es. di spallette e parapetti ed esecuzione di angoli mediante piegatura. La fresatrice verticale e la fresa per scanalature a V a 45° consentono di fresare le Diamant SX Knauf fino allo strato di cartone inferiore. Le parti di lastre così incise sono tenute insieme dallo strato di cartone e posso-

no essere piegate per formare profili angolari, a U / Z. Le parti fresate devono essere incollate con colla bianca, richiuse e, all'occorrenza, mantenute in posizione fino all'asciugatura della colla con nastro adesivo applicato longitudinalmente o trasversalmente sul retro.

**Incollaggio di elementi sagomati, ad es. con colla bianca Knauf EC1**



Numero articolo 541210

### N.B:

Gli elementi sagomati di serie e su misura sono illustrati nel listino prezzi Knauf in vigore, e nel documento Knauf "Tro145.ch Knauf Objekt-design" (Progettazione immobili) sono presentati molti esempi applicativi.

# ESECUZIONE DEI GIUNTI

## Tipi di bordi previsti per Diamant SX

**HRAK** bordo longitudinale semitondo ribassato



**VK** bordo longitudinale diritto  
(rivestito in cartone)



**SSK** bordo frontale tagliato a vivo

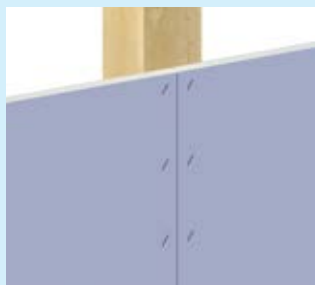


**SFK** bordo frontale smussato  
(bordo frontale tagliato e smussato)



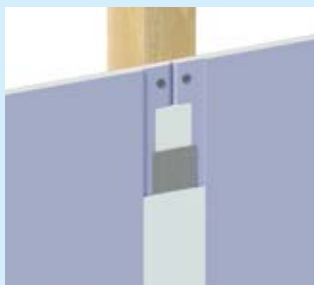
04

## Giunzione a filo



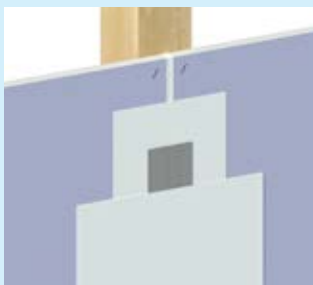
- Per i tipi di bordi VK, SK, SSK
- Larghezza giunti max. 1 mm
- Per gli strati di lastre inferiori, in caso di rivestimento multistrato (in caso di giunto < 1 mm, stuccatura non necessaria)

## Bordo HRAK



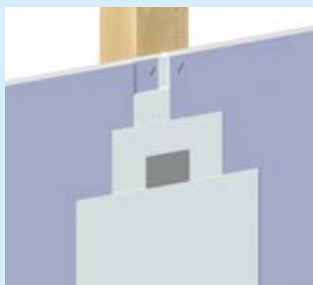
- ideale per cantiere ed elementi prefabbricati
- Lavorazione sicura da parte di gessatori / installatori esperti in costruzione a secco
- Esecuzione semplice di finiture lisce fino al livello Q4

## Giunto stuccato



- Per i tipi di bordi VK, SK, SSK
- Larghezza giunti fino a max.  $\frac{1}{2}$  dello spessore lastre più 3 mm
- Con o senza requisiti estetici

## Bordo misto (giunto stuccato)



- Esempio: giunto con bordo HRAK accoppiato a bordo tagliato
- ad es. per elemento sagomato per binari di tende o
- tassello, in caso di sottostruttura < 625 mm, ad es. per vani porta / finestra
- Larghezza giunti fino a max.  $\frac{1}{2}$  dello spessore lastra più 3 mm

### N.B:

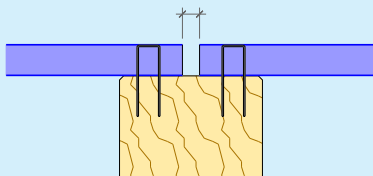
I giunti fra lastre devono essere sufficientemente larghi.  
La larghezza dei giunti dipende dallo spessore delle lastre.

In linea di principio: **max.  $\frac{1}{2}$  spessore lastre + 3 mm:**

- giunti 6–9 mm per lastre di spessore 12,5 mm
- giunti 7–10 mm per lastre di spessore 15 mm
- giunti 9–12 mm per lastre di spessore 18 mm

### Esempio: Giunto stuccato e giunto misto

$\frac{1}{2}$  spessore lastra + max. 3 mm



## Accessori per l'esecuzione dei giunti



### Uniflott Knauf

- sacco da 5kg, n. articolo 253630
  - sacco da 25kg, n. articolo 253631
- Scheda tecnica K467.de  
Consumo: ~ 210 g/m<sup>1</sup> Giunto:  
(HRAK)



### Uniflott imprägniert Knauf

- sacco da 25kg, n. articolo 5697
- Scheda tecnica K467i.de  
Consumo: ~ 210 g/m<sup>1</sup> Giunto:  
(HRAK)

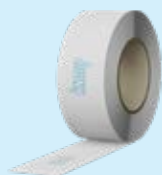


### Base Filler Knauf

- secchio da 20kg, n. articolo 421905
- Scheda tecnica K494.ch  
Consumo: ~ 350 g/m<sup>1</sup> Giunto:  
(HRAK)

04

## Nastri di armatura / armature metalliche



### Nastro coprigiunto KURT Knauf

- rotolo da 75 m, n. articolo 99382
- (20 pz./conf.)  
Scheda tecnica K442a.de

## Nastri di separazione per giunti di raccordo, ai fini della separazione fra elementi costruttivi



### Trenn-Fix PRO Knauf

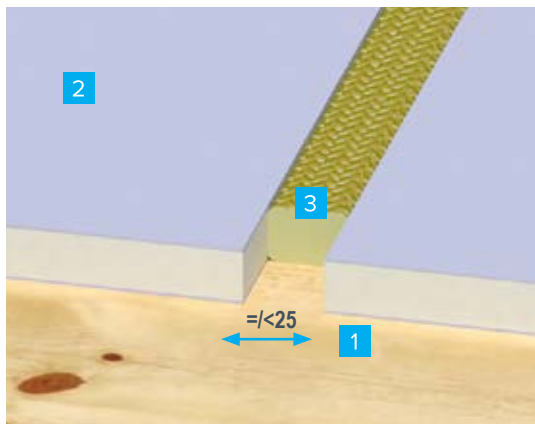
- 50 m a rotolo
  - 6 pz./conf. Numero articolo 706185
  - 24 pz./conf. Numero articolo 614113
- Scheda tecnica K432a.ch

### N.B:

Nella scheda tecnica K44.ch "Stuccatura dei giunti fra lastre in gessofibra e lastre di gesso nelle case in legno" sono illustrate in modo dettagliato modalità di lavorazione e condizioni.

# Giunti di dilatazione antincendio nei rivestimenti con funzione antincendio K30 e K60

## Variante 1: Giunti di dilatazione con lana di roccia



04

### Larghezza dei giunti fino a 25 mm (zona non a vista)

- 1 elemento costruttivo in legno da proteggere
- 2 rivestimento con funzione antincendio per Diamant SX
- 3a cordino Fiberfax GYSO\*
- 3b lana minerale\*



Cordino Fiberfax

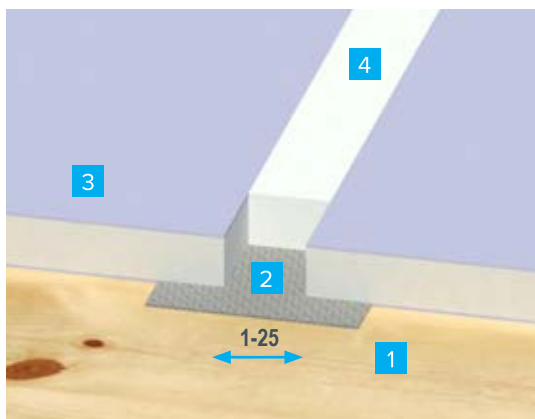
### N.B:

\* Larghezze dei giunti fino a 25 mm e varianti dei materiali per i rivestimenti K30 e K60 come da documento "Elementi costruttivi ottimizzati nell'uso dei materiali Knauf" (allegato: Lignum 4.1 Elementi costruttivi in legno: solai, pareti e rivestimenti resistenti al fuoco)

# Giunti di dilatazione antincendio nei rivestimenti con funzione antincendio K30 e K60

## Variante 2: Giunti di dilatazione con sigillante

04



**Larghezza dei giunti 1 - 25 mm** (zona non a vista)

- 1 elemento costruttivo in legno da proteggere
- 2 Trenn-Fix PRO Knauf
- 3 rivestimento con funzione antincendio per Diamant SX
- 4 Flammflex 417 GYSO

### Caratteristiche particolari:

- idoneo alla pittura
- resistente alle intemperie
- valutazione ecobau eco 1

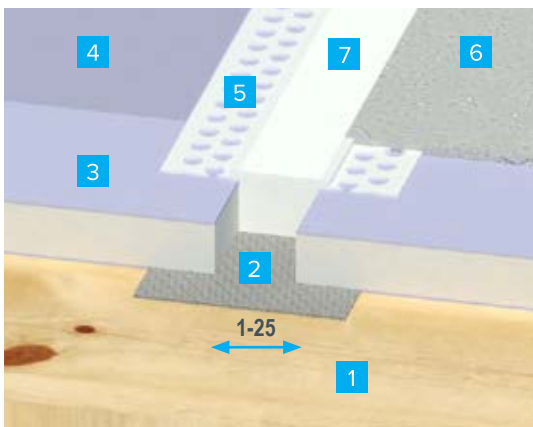


### Flammflex 417 GYSO

n. art. GYSO: 0470.0760.99 (bianco)

n. art. GYSO: 0470.0760.10 (grigio)

### Variante 3: Giunti di dilatazione con sigillante in zona a vista



04

#### Larghezza giunti 1- 25 mm

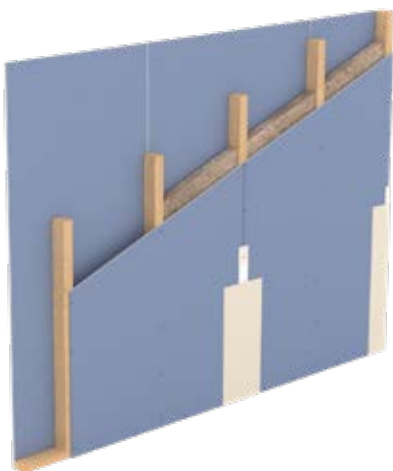
- 1 elemento costruttivo in legno da proteggere
- 2 Trenn-Fix PRO Knauf
- 3 rivestimento con funzione antincendio per Diamant SX Knauf
- 4 fondo isolante Aton Sperrgrund Knauf / Sperrgrund Knauf
- 5 profilo di chiusura PVC Knauf
- 6 finitura ad es. intonaco frattazzato Raumklima Knauf 1,0 mm
- 7 Flammflex 417 GYSO

#### Profilo di chiusura PVC Knauf



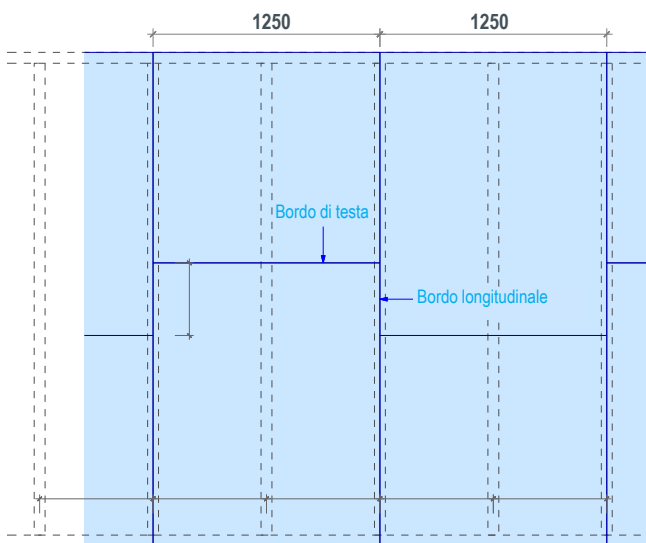
n. art. Knauf: 518845, lungh. x largh. x h: 2500 x 24 x 3 mm

## Schemi di posa e montaggio lastre



04

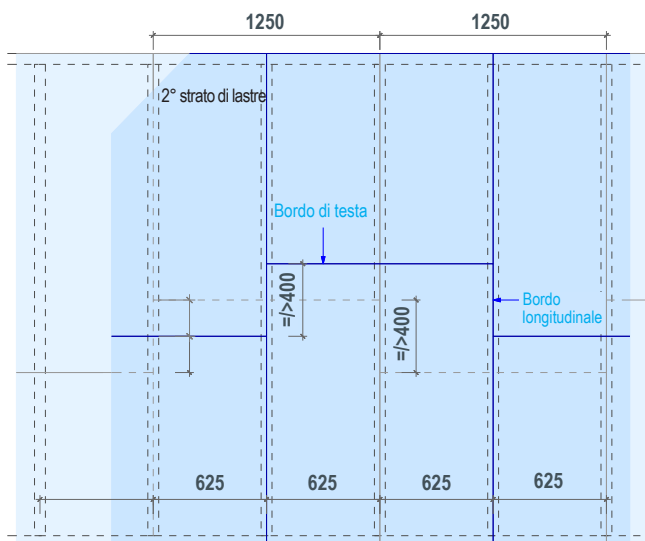
### Posa verticale lastre Knauf, 1 strato



- Sfalsare i giunti longitudinali di 625 mm (interasse montanti).
- In caso di utilizzo di lastre di altezza inferiore all'intera parete, sfalsare i giunti di testa di  $\geq 400$  mm in uno strato di rivestimento.
- In caso di rivestimento multistrato sfalsare i giunti di testa di  $\geq 200$  mm anche fra i vari strati.
- Anche i giunti fra lastre di strati di rivestimento contrapposti devono essere sfalsati in direzione verticale di  $\geq 400$  mm e in direzione orizzontale di 625 mm (interasse montanti).
- Qualora il primo strato sia in pannelli a base di legno, ad es. pannelli OSB, valgono gli stessi criteri e valori.



### Posa verticale lastre Knauf, 2 o più strati



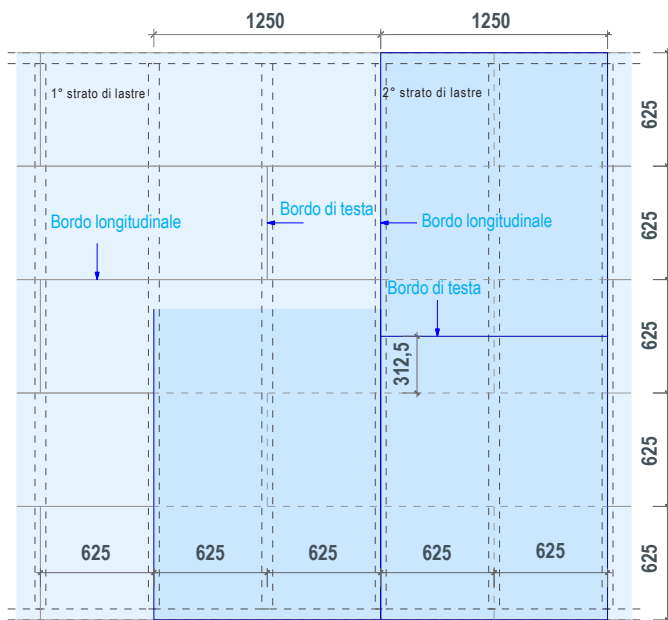
#### ATTENZIONE:

In generale, in presenza di requisiti di protezione antincendio, si applicano le disposizioni e i principi della pubblicazione Lignum: "4.1 Bauteile in Holz - Decken, Wände und Bekleidungen mit Feuerwiderstand" (Elementi costruttivi in legno – Solai, pareti e rivestimenti resistenti al fuoco) e l'allegato "Werkstoffoptimierte Bauteile Knauf" (Elementi costruttivi ottimizzati nell'uso dei materiali Knauf).

## Schemi di posa e montaggio lastre



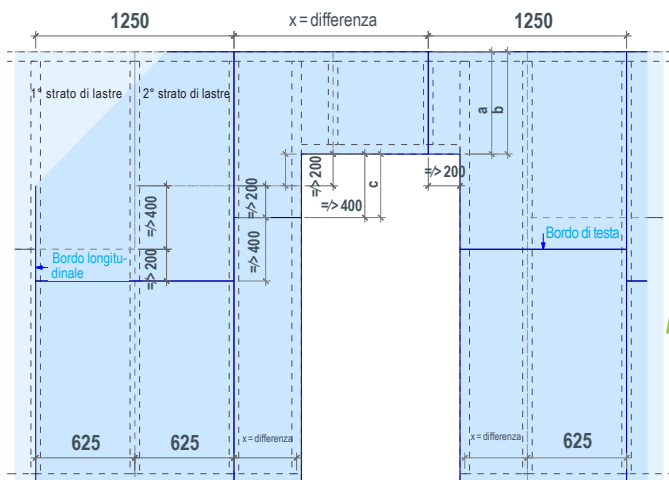
### 04 Posa strati lastre orizzontali 1° strato Silentboard, 2° strato Diamant SX



- Silentboard (larghezza lastre 625 mm, lunghezza lastre a parete 2500 mm, lunghezza lastre a soffitto 2000 mm)
- Interasse montanti  $\leq 625$  mm
- Qualora il 2° strato non rivesta la parete a tutta altezza, sfalsare i giunti di testa di 312,5 mm (mezzeria lastre Silentboard)
- Sfalsare i giunti di testa delle lastre Silentboard di un valore pari almeno all'interasse montanti, allineandoli alla struttura di montanti
- Sfalsare anche i giunti dei rivestimenti sui due lati contrapposti.

## Schema di posa in presenza di aperture a parete e soffitto

In presenza di aperture in pareti, soffitti e falde di coperture realizzate per serramenti, botole di revisione ecc, è necessario attenersi al seguente schema di posa per evitare possibili fessurazioni dovute a tensioni nei giunti fra lastre in corrispondenza delle aperture.



04

- $a =$  architrave ammesso  $\leq 400$  mm per lastre a tutta altezza
- $b =$  architrave  $\geq 400$  mm per lastre di altezza inferiore alla parete
- $c =$  1° strato del rivestimento a due strati  $\geq 200$  mm (per lastre di altezza inferiore alla parete)
- $c =$  2° strato del rivestimento a due strati e in caso di rivestimento monostrato  $\geq 400$  mm (per lastre di altezza inferiore alla parete)
- Sfalsare i giunti longitudinali di 625 mm (interasse montanti)
- Sfalsare i giunti di testa di  $\geq 400$  mm in uno strato di rivestimento
- Sfalsare i giunti di testa di  $\geq 200$  mm fra uno strato di rivestimento e l'altro
- Anche i giunti fra lastre di rivestimenti contrapposti devono essere sfalsati in direzione verticale e orizzontale.

### N.B:

Il rischio di formazione di fessure in corrispondenza degli scassi può essere ridotto al minimo se gli scassi nelle lastre sono realizzati con angoli raggati.



**Scasso nel rivestimento con angolo raggato**

# ACCESSORI DI FISSAGGIO E DISTANZE

La modalità di fissaggio varia in base alla funzione del rivestimento e della sua rilevanza ai fini della stabilità statica.

In caso di rivestimento staticamente non necessario, lo stesso non svolge alcuna azione di rinforzo.

In caso di rivestimento staticamente necessario, lo strato di lastre funge da rinforzo dell'edificio.

05

Le lastre Diamant SX Knauf sono fissate sul legno con appositi accessori protetti dalla corrosione, in

particolare con graffe o viti Diamant XTN Knauf.

## N.B:

Per gli interessi di fissaggio, le lunghezze degli accessori di fissaggio e la loro disposizione attenersi a quanto indicato nella tabella sui sistemi di fissaggio nella costruzione in legno fornita da Knauf. In caso di rivestimenti con funzione statica e di rinforzo, osservare le prescrizioni dell'ingegnere statico / del progettista.

## Graffe

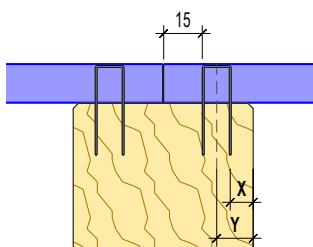
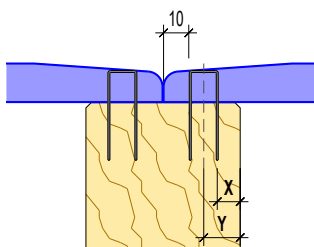
In caso di fissaggio mediante graffatura, è necessario verificare la compatibilità fra graffatrice e compressore. La profondità di penetrazione delle graffe è regolata mediante il

limitatore di profondità della graffatrice. Le Diamant SX Knauf devono essere sempre fissate partendo dal centro, evitando qualsiasi tensione.

## Distanze dai bordi degli accessori di fissaggio

10 mm bordo rivestito in cartone

15 mm bordo tagliato



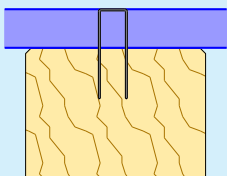
X = min. 5 volte il diametro delle graffe

y = min. 10 volte il diametro delle graffe

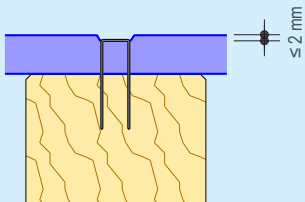
(diametro filo graffe)

## Penetrazione delle graffe

Penetrazione a fondo consentita

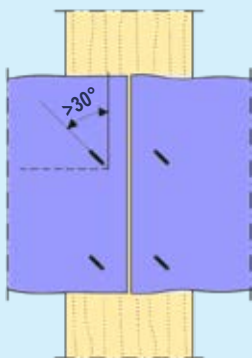


Applicazione a filo consentita



Penetrazione a fondo consentita

## Angolo di graffatura (vista dall'alto)



05

## Viti

### Viti Diamant XTN Knauf



Le viti Diamant XTN Knauf sono utilizzate anche per sottostrutture metalliche di spessore fino a 0,7 mm. In caso di sottostrutture metalliche in lamiera di spessore fra 0,7 e 2,25 mm, è necessario utilizzare la vite Diamant XTB con punta perforante.

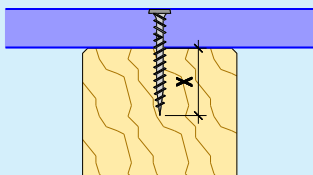


05

Le viti Diamant XTN Knauf sono disponibili sfuse – in scatole o secchielli – e a nastro (gamma di lunghezze come listino prezzi in vigore).



## Avvitatura delle viti

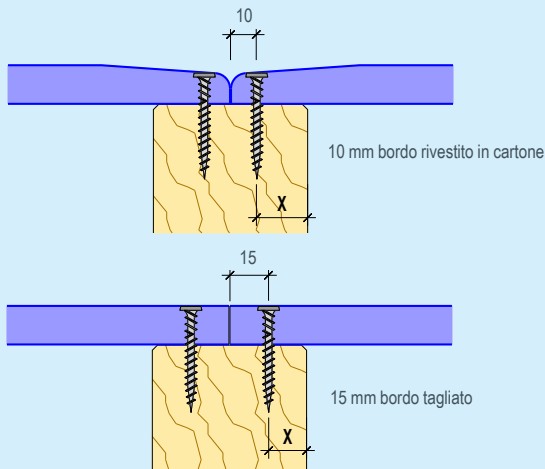


Profondità di penetrazione minima delle viti in sottostruttura in legno:  $X = \text{min. } 5 \text{ volte il diametro (nominale) della vite}$

### ATTENZIONE:

Le viti ("testa delle viti") devono essere avvitate a filo della superficie in cartone e non devono sporgere!

## Distanza dai bordi delle viti



$X = \text{min. } 5 \text{ volte il diametro (nominale) della vite}$

Nella sequenza di fissaggio, accertarsi che lungo l'asse di fissaggio (sottostruttura) si proceda:

- dal centro della lastra verso i bordi oppure
- da un bordo della lastra in direzione del lato opposto.

A prescindere dalla modalità di fissaggio, occorre sempre verificare che le lastre aderiscano perfettamente alla sottostruttura.

# Diamant SX fissata alla sottostruttura in legno con

| Diamant SX                                |                       |   |                               | Sottostruttura   |       |                      |
|---|-----------------------|---|-------------------------------|------------------|-------|----------------------|
|   |                       |   |                               | Interassi max.   |       |                      |
| Montaggio                                 | Spessore lastre       | Fissaggio su  | Peso lastra kg/m <sup>2</sup> | Verticale Pareti | Falde | Orizzontale Soffitti |
| Strato interno                            | Graffe standard       |   |                               | mm               |       |                      |
|   | 12,5 mm               | Sottostrutt. legno:   | <b>12,8</b>                   | 625              | 500   | 500                  |
|   | 15,0 mm               | KVH, travi per intelaiature / lamellari, legno massiccio ecc. | <b>15,3</b>                   | 625              | 500   | 500                  |
|   | 18,0 mm               |   | <b>18,4</b>                   | 625              | 500   | 500                  |
| All'esterno, attraverso lo strato interno | Graffe per sparagaffe |   |                               |                  |       |                      |
|   | 12,5 mm               | 12,5 mm   | <b>25,5</b>                   | 400              |       |                      |
|   | 15,0 mm               | 12,5 mm   | <b>28,1</b>                   | 400              |       |                      |
|   | 15,0 mm               | 15,0 mm   | <b>30,6</b>                   | 400              |       |                      |
|   | 15,0 mm               | 18,0 mm   | <b>33,7</b>                   | 400              |       |                      |
|   | 18,0 mm               | 18,0 mm   | <b>36,7</b>                   | 400              |       |                      |
| Strato interno                            | Graffe standard       |   |                               | mm               |       |                      |
|   | 10,0 mm               | Sottostrutt. legno:   | <b>12</b>                     | 500              | 500   | 500                  |
|   | 12,5 mm               | KVH, travi per intelaiature / lamellari, legno massiccio ecc. | <b>15</b>                     | 625              | 500   | 500                  |
|   | 15,0 mm               |   | <b>18</b>                     | 625              | 500   | 500                  |
| All'esterno, attraverso lo strato interno | Graffe standard       |   |                               | mm               |       |                      |
|   | 10,0 mm               | 12,5 mm   | <b>23,0</b>                   | 625              | 500   | 500                  |
|   | 12,5 mm               | 12,5 mm   | <b>25,5</b>                   | 625              | 500   | 500                  |
|   | 15,0 mm               | 12,5 mm   | <b>30,6</b>                   | 625              | 500   | 500                  |
|   | 15,0 mm               | 15,0 mm   | <b>33,7</b>                   | 625              | 500   | 500                  |
|   | 18,0 mm               | 18,0 mm   | <b>36,7</b>                   | 625              | 500   | 500                  |

05

## N.B:

Per le lastre fissate con carico statico, è necessario utilizzare solo graffe conformi alla norma DIN 1052-10 debitamente omologate (Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung)! Per Diamant SX utilizzare solo graffe > Ø1,50! L'accoppiamento fra lastre con graffe per sparagaffe è consentita solo per le pareti! Nei soffitti lo strato esterno viene sempre fissato alla sottostruttura mediante graffe che attraversano anche lo/gli strato/i inferiore/i! La lunghezza delle graffe in caso di rivestimenti su sottostruttura con barriera al vapore deve essere adeguata di conseguenza (rischio di perforazione della barriera al vapore). Tipi di graffe: Haubold KG 700 CNK normali, KG 700 CDNK per sparagaffe, zincatura 12 µm!

## graffe, con carico statico

| Graffatura con carico statico |                 |                                  |                                     |                            |                               |     |
|-------------------------------|-----------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----|
| Pareti                        |                 |                                  |                                     |                            |                               |     |
| Graffe Lunghezza              | Graffe Spessore | Graffe Distanza dal bordo lastra | Graffe Interasse lungo il perimetro | Graffe Interasse al centro | Consumo ca. al m <sup>2</sup> |     |
| mm                            |                 |                                  |                                     |                            |                               | pz. |
| 35                            | 01:53           | 10/15                            | 150*                                | 150*                       | 11                            |     |
| 45                            | 01:53           | 10/15                            | 150*                                | 150*                       | 11                            |     |
| 50                            | 01:53           | 10/15                            | 150*                                | 150*                       | 11                            |     |

### Lo strato esterno di pareti e rivestimenti antincendio può essere fissato con graffe per sparagraffe!

Generalmente nel caso di graffe per sparagraffe: sommare sempre lo spessore di entrambe le lastre, quindi utilizzare graffe della lunghezza immediatamente inferiore

| mm        |       |       |      |      |    | pz. |
|-----------|-------|-------|------|------|----|-----|
| <b>30</b> | 01:53 | 10/15 | 150* | 150* | 11 |     |
| <b>45</b> | 01:53 | 10/15 | 150* | 150* | 11 |     |
| <b>50</b> | 01:53 | 10/15 | 150* | 150* | 11 |     |
| mm        |       |       |      |      |    | pz. |

\*Interasse standard, cui è possibile derogare sulla base di calcoli statici elaborati a cura di un ingegnere!

Appoggiare con cura le lastre alla sottostruttura e bloccarle, quindi fissare tutto con graffe. Regolare esattamente la profondità di penetrazione agendo sul limitatore di profondità della graffatrice. I pannelli a base di legno e la sottostruttura in legno (ad esempio assicelle montate a pettine) devono essere asciutti (6-11%) e della misura corretta (senza deformazioni).

Distanza delle graffe dal bordo: 10 mm in caso di bordi rivestiti in cartone, 15 mm in caso di bordi tagliati. Spessore orditura min. 27 mm, consigliata secondo la scheda tecnica Knauf: 30 mm

05

# Diamant SX fissata alla sottostruttura in legno con graffe,

## Diamant SX

| Montaggio                                    | Spessore lastre               | Fissaggio su  | Peso lastra<br>kg/m <sup>2</sup> |
|--|-------------------------------|---|----------------------------------|
| Strato interno                               | <b>Graffe standard</b>        |   |                                  |
|  | 12,5 mm                       | Sottostrutt.<br>legno: KVH, travi<br>per intelaiature / | <b>12,8</b>                      |
|  | 15,0 mm                       | lamellari, legno<br>massiccio ecc.                      | <b>15,3</b>                      |
|  | 18,0 mm                       |   | <b>18,4</b>                      |
| All'esterno, attraverso<br>lo strato interno | <b>Graffe per sparagraffe</b> |   |                                  |
|  | 12,5 mm                       | 12,5 mm   | <b>25,5</b>                      |
|  | 15,0 mm                       | 12,5 mm   | <b>28,1</b>                      |
|  | 15,0 mm                       | 15,0 mm   | <b>30,6</b>                      |
|  | 15,0 mm                       | 18,0 mm   | <b>33,7</b>                      |
|  | 18,0 mm                       | 18,0 mm   | <b>36,7</b>                      |
| Strato interno                               | <b>Graffe standard</b>        |   |                                  |
|  | 10,0 mm                       | Sottostrutt.<br>legno: KVH, travi<br>per intelaiature / | <b>12</b>                        |
|  | 12,5 mm                       | lamellari, legno<br>massiccio ecc.                      | <b>15</b>                        |
|  | 15,0 mm                       |   | <b>18</b>                        |
| All'esterno, attraverso<br>lo strato interno | <b>Graffe standard</b>        |   |                                  |
|  | 10,0 mm                       | 12,5 mm   | <b>23,0</b>                      |
|  | 12,5 mm                       | 12,5 mm   | <b>25,5</b>                      |
|  | 15,0 mm                       | 12,5 mm   | <b>30,6</b>                      |
|  | 15,0 mm                       | 15,0 mm   | <b>33,7</b>                      |
|  | 18,0 mm                       | 18,0 mm   | <b>36,7</b>                      |

Sottostruttura, interassi max. secondo pag. 34

## Pareti

| Graffe Lunghezza | Graffe Spessore | Graffe Distanza dal bordo lastra | Graffe Distanza lungo il perimetro |
|------------------|-----------------|----------------------------------|------------------------------------|
| <b>mm</b>        |                 |                                  |                                    |
| 35               | 01:53           | 10/15                            | 150                                |
| 45               | 01:53           | 10/15                            | 150                                |
| 50               | 01:53           | 10/15                            | 150                                |
| <b>mm</b>        |                 |                                  |                                    |
| <b>21/22</b>     | 01:53           | 10/15                            | 150                                |
| <b>21/25</b>     | 01:53           | 10/15                            | 150                                |
| <b>25/28</b>     | 01:53           | 10/15                            | 150                                |
| <b>29/30</b>     | 01:53           | 10/15                            | 150                                |
| <b>20/35</b>     | 01:53           | 10/15                            | 150                                |
| <b>mm</b>        |                 |                                  |                                    |
| <b>30</b>        | 01:53           | 10/15                            | 300                                |
| <b>35</b>        | 01:53           | 10/15                            | 300                                |
| <b>45</b>        | 01:53           | 10/15                            | 300                                |
| <b>mm</b>        |                 |                                  |                                    |
| <b>45</b>        | 01:53           | 10/15                            | 150                                |
| <b>50</b>        | 01:53           | 10/15                            | 150                                |
| <b>60</b>        | 01:53           | 10/15                            | 150                                |
| <b>64</b>        | 01:53           | 10/15                            | 150                                |

05

## senza carico statico

senza carico statico

### Soffitti

| Graffe Interasse al centro | Consumo ca. al m <sup>2</sup> | Graffe Lunghezza | Graffe Spessore | Graffe Distanza dal bordo della lastra | Graffe Interasse lungo il perimetro | Graffe Interasse al centro | Consumo ca. al m <sup>2</sup> |
|----------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------|--|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| mm                         | pz.                           | mm               |                 |  |                                     |                            | pz.                           |
| 150                        | 11                            | 35               | 01:53           | 10/15                                  | 150                                 | 150                        | 17                            |
| 150                        | 11                            | 45               | 01:53           | 10/15                                  | 150                                 | 150                        | 17                            |
| 150                        | 11                            | 50               | 01:53           | 10/15                                  | 150                                 | 150                        | 17                            |
| 150                        | 11                            |                  |                 |  |                                     |                            |                               |
| 150                        | 11                            |                  |                 |  |                                     |                            |                               |
| 150                        | 11                            |                  |                 |  |                                     |                            |                               |
| 150                        | 11                            |                  |                 |  |                                     |                            |                               |
| 150                        | 11                            |                  |                 |  |                                     |                            |                               |
| mm                         | pz.                           | mm               |                 |  |                                     |                            | pz.                           |
| 300                        | 5                             | <b>35</b>        | 01:53           | 10/15                                  | 300                                 | 300                        | 5                             |
| 300                        | 5                             | <b>45</b>        | 01:53           | 10/15                                  | 300                                 | 300                        | 5                             |
| 300                        | 5                             | <b>50</b>        | 01:53           | 10/15                                  | 300                                 | 300                        | 5                             |
| mm                         | pz.                           | mm               |                 |  |                                     |                            | pz.                           |
| 150                        | 11                            | <b>45</b>        | 01:53           | 10/15                                  | 150                                 | 150                        | 17                            |
| 150                        | 11                            | <b>50</b>        | 01:53           | 10/15                                  | 150                                 | 150                        | 17                            |
| 150                        | 11                            | <b>60</b>        | 01:53           | 10/15                                  | 150                                 | 150                        | 17                            |
| 150                        | 11                            | <b>64</b>        | 01:53           | 10/15                                  | 150                                 | 150                        | 17                            |

**Lo strato esterno di pareti e rivestimenti antincendio può essere fissato con graffe per sparagraffe!**

Su soffitti e falde non è consentito utilizzare graffe per sparagraffe,

05

### N.B:

Distanza dai bordi delle graffe: 10 mm in caso di bordi rivestiti in cartone, 15 mm in caso di bordi tagliati. Spessore orditura min. 27 mm, consigliata secondo la scheda tecnica Knauf: 30 mm

## Diamant SX avvitata a sottostruttura metallica

| Diamant SX                                   |                 |                    |                               | Sottostruttura   |       |                      |
|--|-----------------|--------------------|-------------------------------|------------------|-------|----------------------|
|  |                 |                    |                               | Interassi max.   |       |                      |
| Montaggio                                    | Spessore lastre | Fissaggio su       | Peso lastra kg/m <sup>2</sup> | Verticale Pareti | Falde | Orizzontale Soffitti |
| Strato interno                               |                 |                    |                               | mm               |       |                      |
|  | 12,5 mm         | Assicelle di legno | <b>12,8</b>                   | 625              | 500   | 505                  |
|  | 15,0 mm         |                    | <b>15,3</b>                   | 625              | 500   | 500                  |
|  | 18,0 mm         |                    | <b>18,4</b>                   | 625              | 500   | 500                  |
| Strato esterno, attraverso lo strato interno |                 |                    |                               | mm               |       |                      |
|  | 12,5 mm         | 12,5 mm            | <b>25,5</b>                   | 500              | 375   | 500                  |
|  | 15,0 mm         | 12,5 mm            | <b>28,1</b>                   | 625              | 500   | 500                  |
|  | 15,0 mm         | 15,0 mm            | <b>30,6</b>                   | 625              | 500   | 500                  |
|  | 18,0 mm         | 15,0 mm            | <b>33,7</b>                   | 625              | 500   | 500                  |
|  | 18,0 mm         | 18,0 mm            | <b>36,7</b>                   | 625              | 500   | 500                  |

05

### N.B:

È consentito l'impiego di sole viti omologate (Bauaufsichtliche Zulassung) conformi alla norma DIN 1052 sulle costruzioni in legno:

su legno e metallo fino a 0,7 mm:

viti Diamant XTN Knauf sfuse o in nastro

su metallo da 0,7 mm a 2,25 mm:

viti Diamant XTB Knauf

| avvitata                          |               |                            |                                |                         |                               |     |
|-----------------------------------|---------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-----|
| Pareti / sottostruttura metallica |               |                            |                                |                         |                               |     |
| Viti Lunghezza                    | Viti Spessore | Viti Distanza bordo lastra | Viti Distanza Zona perimetrale | Viti Distanza al centro | Consumo ca. al m <sup>2</sup> |     |
| mm                                |               |                            |                                |                         |                               | pz. |
| <b>23</b>                         | 3,9           | 15                         | 350                            | 350                     | 5                             |     |
| <b>38</b>                         | 3,9           | 15                         | 350                            | 350                     | 5                             |     |
| <b>38</b>                         | 3,9           | 15                         | 350                            | 350                     | 5                             |     |
| mm                                |               |                            |                                |                         |                               | pz. |
| <b>38</b>                         | 3,9           | 15                         | 250                            | 250                     | 6                             |     |
| <b>55</b>                         | 3,9           | 15                         | 250                            | 250                     | 6                             |     |
| <b>55</b>                         | 3,9           | 15                         | 250                            | 250                     | 6                             |     |
| <b>55</b>                         | 3,9           | 15                         | 250                            | 250                     | 6                             |     |
| <b>55</b>                         | 3,9           | 15                         | 250                            | 250                     | 6                             |     |

## Diamant SX avvitata a sottostruttura in legno

| Diamant SX                                      |                 |                       |                                  | Pareti / sottostruttura in legno |               |                                  |                                      |
|---|-----------------|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| Montaggio                                       | Spessore lastre | Fissaggio su          | Peso lastra<br>kg/m <sup>2</sup> | Viti Lunghezza                   | Viti Spessore | Viti<br>Distanza<br>bordo lastra | Viti<br>Distanza<br>Zona perimetrale |
| Strato interno                                  | 12,5 mm         | Assicelle<br>di legno | <b>12,8</b>                      | <b>38</b>                        | 3,9           | 15                               | 350                                  |
|   | 15,0 mm         |                       | <b>15,3</b>                      | <b>38</b>                        | 3,9           | 15                               | 350                                  |
|   | 18,0 mm         |                       | <b>18,4</b>                      | <b>55</b>                        | 3,9           | 15                               | 350                                  |
| Strato esterno, attraverso<br>lo strato interno |                 |                       |                                  | mm                               |               |                                  |                                      |
|   | 12,5 mm         | 12,5 mm               | <b>25,5</b>                      | <b>55</b>                        | 3,9           | 15                               | 250                                  |
|   | 15,0 mm         | 12,5 mm               | <b>28,1</b>                      | <b>55</b>                        | 3,9           | 15                               | 250                                  |
|   | 15,0 mm         | 15,0 mm               | <b>30,6</b>                      | <b>55</b>                        | 3,9           | 15                               | 250                                  |
|   | 18,0 mm         | 15,0 mm               | <b>33,7</b>                      | <b>55</b>                        | 3,9           | 15                               | 250                                  |
|   | 18,0 mm         | 18,0 mm               | <b>36,7</b>                      | <b>70</b>                        | 3,9           | 15                               | 250                                  |

### N.B:

È consentito l'impiego di sole viti omologate (Bauaufsichtliche Zulassung) conformi alla norma DIN 1052 sulle costruzioni in legno:

su legno e metallo fino a 0,7 mm:

viti Diamant XTN Knauf sfuse o in nastro

su metallo da 0,7 mm a 2,25 mm:

viti Diamant XTB Knauf

## avvitata

|                            |                            |                               | Soffitti / sottostruttura in legno |                  |                                  |                                      |                               |                                  |
|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Viti<br>Distanza in centro | Viti<br>Distanza in centro | Consumo ca. al m <sup>2</sup> | Viti<br>Lunghezza                  | Viti<br>Spessore | Viti<br>Distanza<br>bordo lastra | Viti<br>Distanza<br>Zona perimetrale | Viti<br>Distanza<br>al centro | Consumo ca.<br>al m <sup>2</sup> |
| mm                         | mm                         | pz.                           | mm                                 |                  |                                  |                                      |                               | pz.                              |
| 350                        | 350                        | 5                             | <b>38</b>                          | 3,9              | 15                               | 350                                  | 350                           | 7                                |
| 350                        | 350                        | 5                             | <b>38</b>                          | 3,9              | 15                               | 350                                  | 350                           | 7                                |
| 350                        | 350                        | 5                             | <b>55</b>                          | 3,9              | 15                               | 350                                  | 350                           | 7                                |
|                            |                            | pz.                           | mm                                 |                  |                                  |                                      |                               | pz.                              |
| 250                        | 250                        | 6                             | <b>55</b>                          | 3,9              | 15                               | 170                                  | 170                           | 15                               |
| 250                        | 250                        | 6                             | <b>55</b>                          | 3,9              | 15                               | 170                                  | 170                           | 15                               |
| 250                        | 250                        | 6                             | <b>55</b>                          | 3,9              | 15                               | 170                                  | 170                           | 15                               |
| 250                        | 250                        | 6                             | <b>55</b>                          | 3,9              | 15                               | 170                                  | 170                           | 15                               |
| 250                        | 250                        | 6                             | <b>70</b>                          | 3,9              | 15                               | 170                                  | 170                           | 15                               |

05

## Diamant SX, Silentboard e GKB fissate con graffe e viti a pannelli a base di legno

| Lastre in gessofibra Knauf                             |                               |                                |                                  | Sotto-<br>struttura | Pareti              |                    |                                    |
|--|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|------------------------------------|
|  |                               |                                |                                  | Interassi<br>max.   | fissate con graffe  |                    |                                    |
| Montaggio  | Spessore lastre               | Fissaggio su                   | Peso lastra<br>kg/m <sup>2</sup> | Verticale<br>Pareti | Graffe<br>Lunghezza | Graffe<br>Spessore | Graffe<br>Distanza<br>bordo lastra |
| Pann. a base di legno, 15 mm<br>Graffe per sparagraffe | <b>Diamant SX</b>             |                                |                                  |                     | <b>mm</b>           |                    |                                    |
|  | <b>Graffe per sparagraffe</b> |                                |                                  |                     |                     |                    |                                    |
|  | 12,5 mm                       | Pannelli<br>a base<br>di legno | <b>8,9</b>                       | 400                 | <b>22/21</b>        | 01:53              | 10/15                              |
|  | 15,0 mm                       |                                | <b>12,7</b>                      | 400                 | <b>28/28</b>        | 01:53              | 10/15                              |
| 18,0 mm  | <b>15,0</b>                   |                                | 400                              | <b>30/35</b>        | 01:53               | 10/15              |                                    |
| Pann. a base di legno,<br>15 mm Graffe                 | <b>GKB, Silentboard</b>       |                                |                                  |                     | <b>mm</b>           |                    |                                    |
|  | <b>Graffe standard</b>        |                                |                                  |                     |                     |                    |                                    |
|  | 12,5 mm                       | Pannelli<br>a base<br>di legno | <b>8,9</b>                       | 400                 | <b>25</b>           | 01:20              | 10/15                              |
|  | 15,0 mm                       |                                | <b>12,7</b>                      | 400                 | <b>30</b>           | 01:20              | 10/15                              |
| 18,0 mm  | <b>15,0</b>                   |                                | 400                              | <b>35</b>           | 01:20               | 10/15              |                                    |

### N.B:

Per le lastre fissate con carico statico, è necessario utilizzare solo graffe conformi alla norma DIN 1052-10 debitamente omologate (Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung)!

La lunghezza delle graffe in caso di rivestimenti su sottostruttura con barriera al vapore deve essere adeguata di conseguenza (rischio di perforazione della barriera al vapore).

Fissaggio al pannello a base di legno possibile mediante graffe per sparagraffe!

Tipi di graffe: Haubold KG 700 CNK normali, KG 700 CDNK per sparagraffe, zincatura 12 µm! KL 500.

In caso di montaggio direttamente su pannelli a base di legno, fissare sempre con 4 file di graffe!

|   |                               |                                  | Pareti            |                  |                                  |                                      |                               |                                  |
|---|-------------------------------|----------------------------------|-------------------|------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
|   |                               |                                  | avvitate          |                  |                                  |                                      |                               |                                  |
| Graffe<br>Interasse<br>Zona perimetrale | Graffe<br>Interasse al centro | Consumo ca.<br>al m <sup>2</sup> | Viti<br>Lunghezza | Viti<br>Spessore | Viti<br>Distanza<br>bordo lastra | Viti<br>Distanza<br>Zona perimetrale | Viti<br>Distanza<br>al centro | Consumo ca.<br>al m <sup>2</sup> |
| mm                                      | mm                            | pz.                              | mm                | mm               | mm                               | mm                                   | mm                            | pz.                              |

Lo strato esterno di pareti e rivestimenti antincendio può essere fissato con graffe per sparagraffe!

|     |     |    |           |      |    |     |     |    |
|-----|-----|----|-----------|------|----|-----|-----|----|
| 150 | 150 | 17 | <b>30</b> | 3,90 | 15 | 250 | 250 | 10 |
| 150 | 150 | 17 | <b>30</b> | 3,90 | 15 | 250 | 250 | 10 |
| 150 | 150 | 17 | <b>40</b> | 3,90 | 15 | 250 | 250 | 10 |

05

| mm  | mm  | pz. | mm        | mm   | mm | mm  | mm  | pz. |
|-----|-----|-----|-----------|------|----|-----|-----|-----|
| 150 | 150 | 17  | <b>30</b> | 3,90 | 15 | 250 | 250 | 10  |
| 150 | 150 | 17  | <b>30</b> | 3,90 | 15 | 250 | 250 | 10  |
| 150 | 150 | 17  | <b>40</b> | 3,90 | 15 | 250 | 250 | 10  |

#### N.B:

Appoggiare con cura le lastre alla sottostruttura e bloccarle, quindi fissare tutto con graffe. Regolare esattamente la profondità di penetrazione agendo sul limitatore di profondità della graffatrice. I pannelli a base di legno e la sottostruttura in legno (ad es. pensili esempio assicelle montate a pettine) devono essere asciutti (6-11%) e della misura corretta (senza deformazioni).

# SOTTOSTRUTTURE

## Concetti fondamentali per l'utilizzo per pareti e soffitti

La sottostruttura può essere in legno (orditura, intelaiatura in legno o pannelli a base di legno) o in profili metallici.

Il legno utilizzato per la sottostruttura in legno deve essere in generale idoneo per le costruzioni in legno (qualità / formato, dimensionamento statico) e asciutto al momento del montaggio.

I profili metallici per la sottostruttura nonché i mezzi di unione e gli accessori di fissaggio devono essere protetti dalla corrosione. La lamiera deve avere uno spessore minimo di 0,6 mm. Gli interassi di fissaggio sono generalmente differenti per pareti e soffitti (vedere la tabella sui sistemi di fissaggio di Knauf).

06

### SUGGERIMENTO:

I profili in metallo, oltre a consentire una lavorazione estremamente efficiente, sono altresì migliori di una sottostruttura in legno laddove sono previsti requisiti di isolamento fonico più severi.



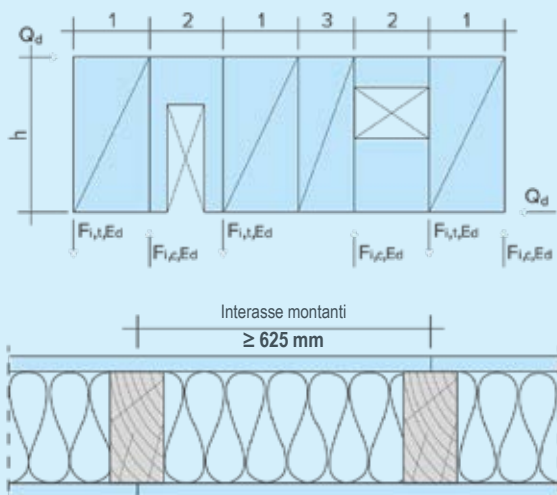
### SUGGERIMENTO:

Nei seguenti documenti Knauf sono riportate ulteriori informazioni in merito:  
[Guida alla lavorazione di Diamant SX](#),  
[W12.de](#), [W55.de](#), [D15.de](#), [D61.de](#)

## Indicazioni essenziali per le strutture di pareti

Le lastre Diamant SX Knauf misurano 1250mm in larghezza. L'interasse montanti risulta quindi di 625 mm. Le lastre a tutta altezza sono la soluzione più efficiente

nelle costruzioni prefabbricate e raggiungono i valori richiesti, in particolare nel caso di rivestimenti staticamente efficaci.



06



### N.B:

Le lunghezze delle lastre Diamant SX disponibili sono riportate nel listino prezzi in vigore. Lunghezze su misura sono realizzabili come da specifiche tecniche, senza maggiorazioni, con consegna dallo stabilimento produttivo, a fronte di ordini per quantitativi minimi di acquisto stabiliti.

## Indicazioni essenziali per le strutture di soffitti

Nel caso di soffitti e falde, l'interasse di fissaggio di norma è pari a 500 mm. I giunti longitudinali si trovano in corrispondenza di un campo vuoto (giunti "volanti") mentre i giunti di testa sono sempre sostenuti posteriormente dalla sottostruttura trasversale. Di conseguenza, i formati di lastre utilizzabili sono 1500 x 1250 mm o 2000 x 1250 mm. La flessione massima di tutte le strutture di solai e

falde è pari a  $l/500 + \text{max. } 4 \text{ mm}$ .

Di norma per l'orditura si utilizzano listelli in legno di larghezza pari a 60 mm. In alternativa ai listelli di legno, per un disaccoppiamento efficiente dello strato di rivestimento, è possibile impiegare profili a molla o profili omega.

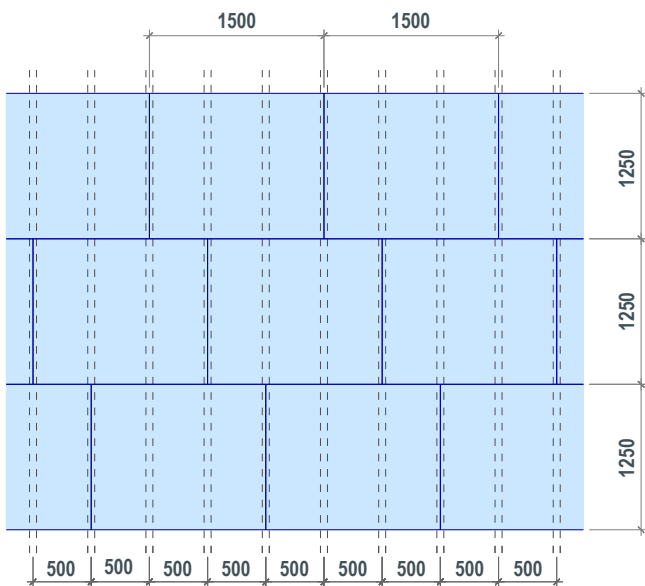


06

### ATTENZIONE:

Fissare sempre i listelli di bordo al soffitto o alla falda.

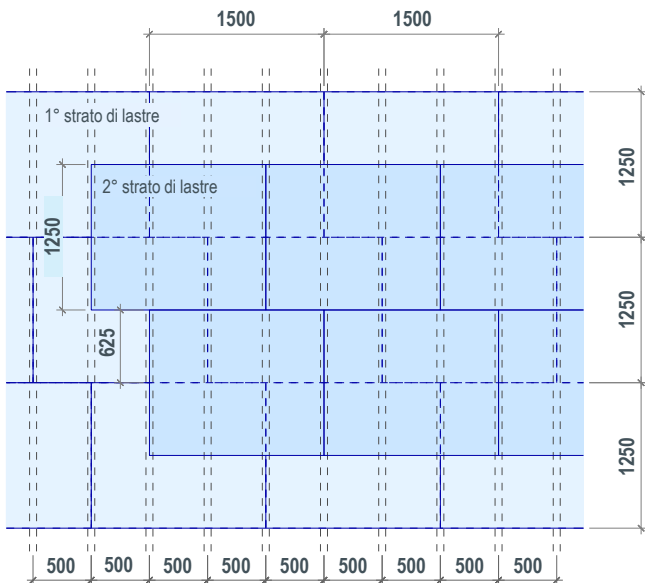
## Schema di posa per soffitti e falde – rivestimento monostrato



Vista soffitto dal basso: schema di posa lastre 1500 x 1250 mm

06

## Schema di posa per soffitti e falde – rivestimento a 2 strati

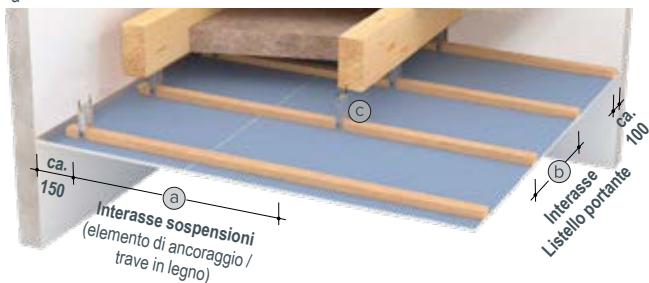


Vista soffitto dal basso: schema di posa lastre 1500 x 1250 mm

## Sottostruttura in legno con listelli di base e listelli portanti

Sottostruttura con listelli portanti e sospensioni dirette / sospensioni dirette flessibili

a



| Interassi Listello portante<br><b>(b)</b> | Interassi sospensioni <b>(a)</b><br>Classe di carico in kN/m <sup>2</sup> |             |                           |                           |
|---|---|-------------|---------------------------|---------------------------|
|   | fino a 0,15   | fino a 0,30 | fino a 0,50 <sup>1)</sup> | fino a 0,50 <sup>1)</sup> |
| 500                                       | 1200  | 950         | 800                       | 750                       |

06

1) Utilizzare sospensioni con carico ammissibile di 0,40 kN.

**b = 500 mm** (interasse listelli portanti)

**Listelli di base e portanti 60 x 30 mm**

| Interassi Listello di base<br><b>(c)</b> | Interassi sospensioni / elemento di ancoraggio <b>(a)</b><br>Classe di carico in kN/m <sup>2</sup> |                   |                           |
|--|--|-------------------|---------------------------|
|  | fino a 0,15  | fino a 0,30       | fino a 0,50 <sup>1)</sup> |
| 500                                      | 1200   | 950               | 800                       |
| 600                                      | 1150   | 900               | 750                       |
| 700                                      | 1050   | 850               | 700 <sup>2)</sup>         |
| 800                                      | 1050   | 800               |                           |
| 900                                      | 1000   | 800 <sup>2)</sup> |                           |
| 1000                                     | 950  |                   |                           |
| 1100                                     | 900  |                   |                           |
| 1200                                     | 900  |                   |                           |

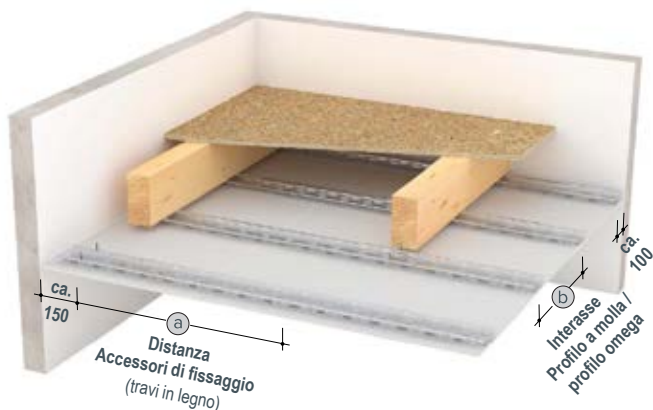
1) Utilizzare sospensioni con carico ammissibile di 0,40 kN.

2) Non applicabile per interasse listelli portanti b = 800 mm

### N.B:

Altre possibilità di esecuzione e soluzioni con sottostrutture metalliche sono illustrate nei documenti D15.de (Solai con travi in legno) e D61.de (Sistemi per sottotetti) ad es. sospensioni dirette, sospensioni dirette flessibili, sistemi di sospensioni Nonius, profili per soffitti ecc.

## Sottostruttura metallica con profili a molla/profilo omega

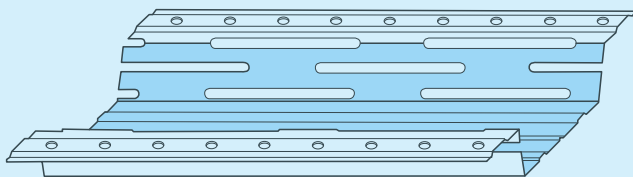


### Profilo a molla / profilo omega

| Interassi<br>Profilo a molla /<br>Profilo omega<br><b>(b)</b> | Interassi accessori di fissaggio <b>(a)</b><br>Classe di carico in kN/m <sup>2</sup> |             |             |             |             |
|---|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
|   | fino a 0,15  | fino a 0,30 | fino a 0,40 | fino a 0,50 | fino a 0,65 |
| 500   | 1000   | 1000        | 1000        | 950         | 850         |

06

### Profilo a molla per un isolamento fonico superiore



#### Profilo a molla in lamiera d'acciaio zincata

##### Profilo a molla– 60 / 27 / 0,6

|                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| Lunghezza × larghezza mm  | 4000 × 60            |
| Altezza mm                | 27                   |
| Spessore mm               | 0,6                  |
| Peso ca.kg/m              | 0,70                 |
| Peso UI kg                | 29,20                |
| Unità di imballaggio (UI) | 40,0 m (10 pz./pac.) |
| N. articolo               | 3389                 |

## Profilo omega per soffitto



### Profilo omega per soffitto per montaggio diretto

#### Profilo omega per soffitto 15 / 68 / 0,6

|                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| Lunghezza × larghezza mm  | 4000 × 68                    |
| Altezza mm                | 15                           |
| Spessore mm               | 0,6                          |
| Peso ca. kg/m             | 0,50                         |
| Peso UI kg                | 19,00                        |
| Unità di imballaggio (UI) | 40,0 m (10 / 200 pz. / pac.) |
| N. articolo               | 495757                       |

06

#### Profilo omega per soffitto 15 / 98 / 0,6

|                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| Lunghezza × larghezza mm  | 4000 × 98                    |
| Altezza mm                | 15                           |
| Spessore mm               | 0,6                          |
| Peso ca. kg/m             | 0,70                         |
| Peso UI kg                | 29,20                        |
| Unità di imballaggio (UI) | 40,0 m (10 / 360 pz. / pac.) |
| N. articolo               | 41011                        |

## Progettazione dei giunti

Gli immobili realizzati in legno, di fatto, sono generalmente costruzioni ibride, frutto della combinazione di materiali quali calcestruzzo, legno, metallo ecc.

Questi materiali presentano reazioni di ritiro e dilatazione differenti e necessitano di giunti di dilatazione per ogni elemento costruttivo.

### ATTENZIONE:

I punti di separazione fra elementi costruttivi esistenti nell'edificio grezzo, ad es. nella struttura in calcestruzzo, devono essere mantenuti invariati, al fine di garantire la separazione.

La definizione dei giunti di dilatazione spetta ai progettisti.

Nella progettazione dei giunti di dilatazione, è necessario osservare i seguenti criteri:

### Interassi massimi per la separazione di rivestimenti e strutture di costruzioni in legno

06

Sottostruttura

Strutture di pareti e rivestimenti

Strutture di soffitti / falde e rivestimenti

Direttamente su montanti / nervature  
Listelli di legno

15 m<sup>1</sup>

15 m<sup>1</sup>

Direttamente su pannelli a base di legno

10 m<sup>1</sup>

10 m<sup>1</sup>

### Criterio aggiuntivo:

Qualora la superficie della parete / del soffitto sia superiore a 100 m<sup>2</sup> tenendo conto degli interassi massimi e delle lunghezze lato (vedi tabella sopra), gli strati di rivestimento devono essere separati allo stesso modo mediante giunti di dilatazione.

## Esempi di giunti di dilatazione

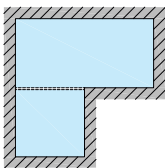
Raccordi e giunti nei rivestimenti di soffitti (secondo la nota tecnica ASIPG "Projektierung / Ausführung von Anschlüssen und Fugen im Trockenbau" (Progettazione / esecuzione di raccordi e giunti nella costruzione a secco)

In conformità alla norma SIA 242, le superfici dei soffitti devono essere delimitate mediante giunti di dilatazione sia longitudinalmente sia in direzione trasversale. Una ri-

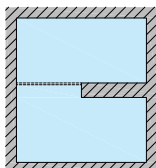
duzione dei suddetti valori di lunghezza lato è necessaria laddove la libera deformazione della superficie del soffitto risulta ostacolata oppure su soffitti a sviluppo longitudinale (ad es. corridoi) vengono incassati apparecchi di illuminazione piuttosto grandi.

Laddove la libera deformazione delle superfici del soffitto è ostacolata, le piante devono essere configurate come segue:

### Innesto di elementi strutturali in muratura



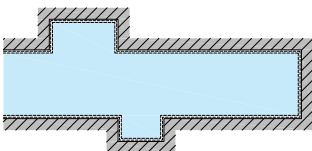
### Innesto di pareti



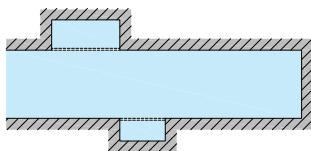
06

### Rivestimenti di soffitti con nicchie e innesti

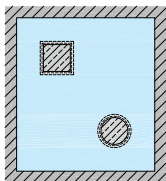
Variante con bordo perimetrale (scuretto)



Variante con raccordo



### Rivestimenti di soffitti con rientri per pilastri (scuretto)



Fonte delle immagini: ASIPG

#### **N.B.:**

Osservare i principi di progettazione dei giunti illustrati nei seguenti documenti: nota tecnica ASIPG "Projektierung/Ausführung von Anschlüssen und Fugen im Trockenbau" e norma SIA 242 "Intonaci e costruzione a secco".

La definizione dei giunti di dilatazione spetta ai progettisti.

## Profili di raccordo a soffitto / scuretti

I raccordi delle lastre a elementi costruttivi, in particolare pilastri, nicchie e innesti di pareti e dia-

frammi possono essere realizzati con possibilità di dilatazione (disaccoppiamento) grazie a uno scuretto.



### Larghezza giunti 4 mm

N. articolo 629747 (h = 14 mm)



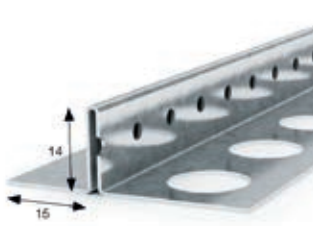
### Larghezza giunti 6 mm

- N. articolo 629750 (h = 14 mm)
- N. articolo 629752 (h = 16 mm)



### Larghezza giunti 10 mm

N. articolo 629753 (h = 14 mm)



### Larghezza giunti 15 mm

- N. articolo 629754 (h = 14 mm)
- N. articolo 629755 (h = 16,5 mm)
- N. articolo 74119 (h = 21,5 mm)
- N. articolo 74120 (h = 26,5 mm)

# DETTAGLI COSTRUTTIVI, RACCORDI E MOVIMENTI

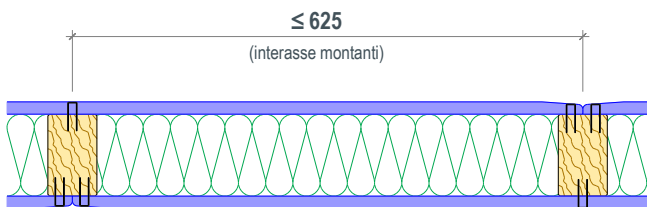
## Montaggio su montanti in legno – rivestimento monostrato



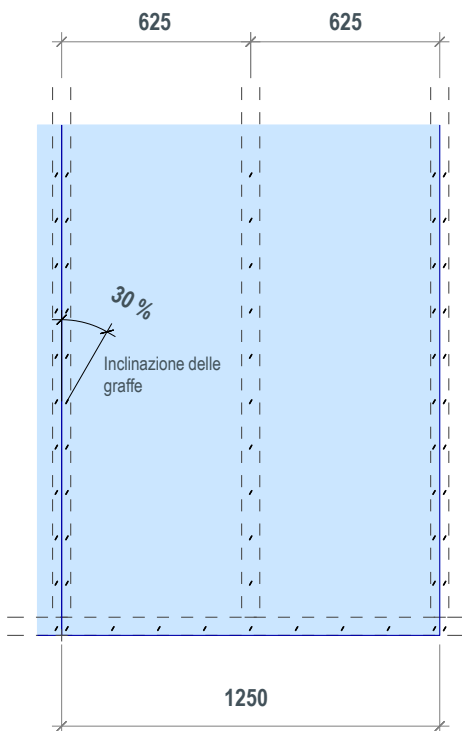
07

- Per distanze e tipi di graffe e viti, attenersi alla tabella sui sistemi di fissaggio o ev. alle indicazioni dell'ingegnere statico / del progettista
- Lunghezze di parete superiori a 15 m<sup>1</sup> e / o superfici oltre 100 m<sup>2</sup> devono essere necessariamente separate con un giunto di dilatazione.
- In cantiere, far aderire completamente le lastre alla sottostruttura e bloccarle, quindi fissare tutto con graffe / viti.

## Interasse di fissaggio alla sottostruttura



## Disposizione delle graffe



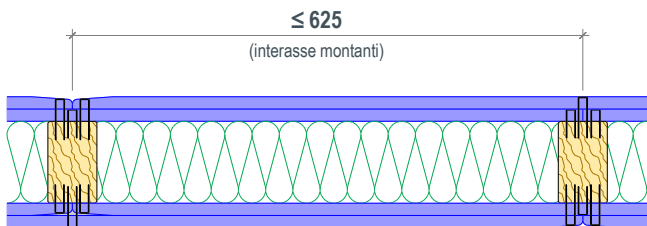
## Montaggio su montanti in legno – rivestimento a 2 strati



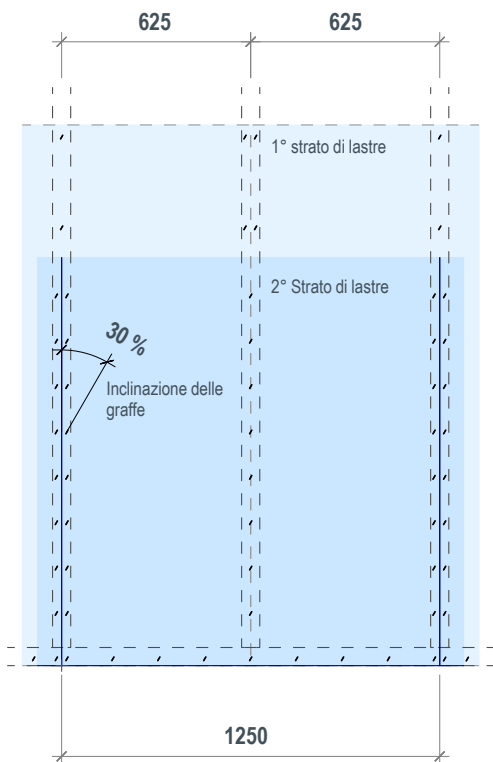
07

- Per distanze e tipi di graffe e viti, attenersi alla tabella sui sistemi di fissaggio o ev. alle indicazioni dell'ingegnere statico / del progettista
- Lunghezze di parete superiori a 15 m<sup>1</sup> e / o superfici oltre 100 m<sup>2</sup> devono essere necessariamente separate con un giunto di dilatazione.
- In cantiere, far aderire completamente alla sottostruttura le lastre (1° e 2° strato) e bloccarle, quindi fissare tutto con graffe / viti.

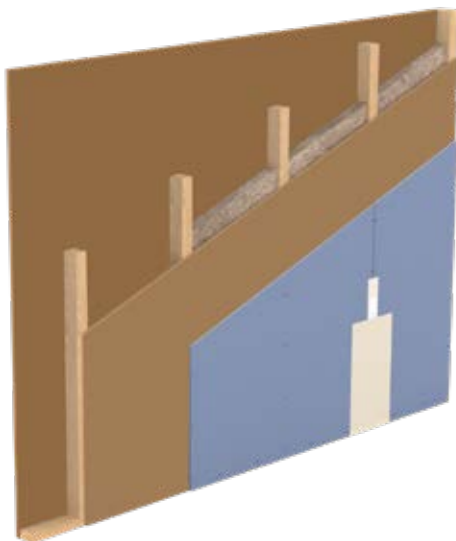
## Interasse di fissaggio alla sottostruttura



## Disposizione delle graffe



## Montaggio diretto su pannelli a base di legno



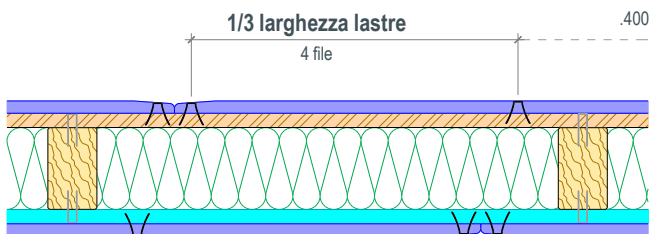
07

### **N.B:**

Nel documento Knauf Dirgips ("[Dirgips.ch](http://Dirgips.ch)") sono riportate informazioni dettagliate sul rivestimento diretto.

- Per distanze e tipi di graffe e viti, attenersi alla tabella sui sistemi di fissaggio o ev. alle indicazioni dell'ingegnere statico / del progettista
- Lunghezze di parete superiori a 10 m<sup>1</sup> e / o superfici superiori a 100 m<sup>2</sup> devono essere necessariamente separate con un giunto di dilatazione.
- In cantiere, far aderire completamente le lastre alla sottostruttura e bloccarle, quindi fissare tutto con graffe.

## Interasse di fissaggio alla sottostruttura

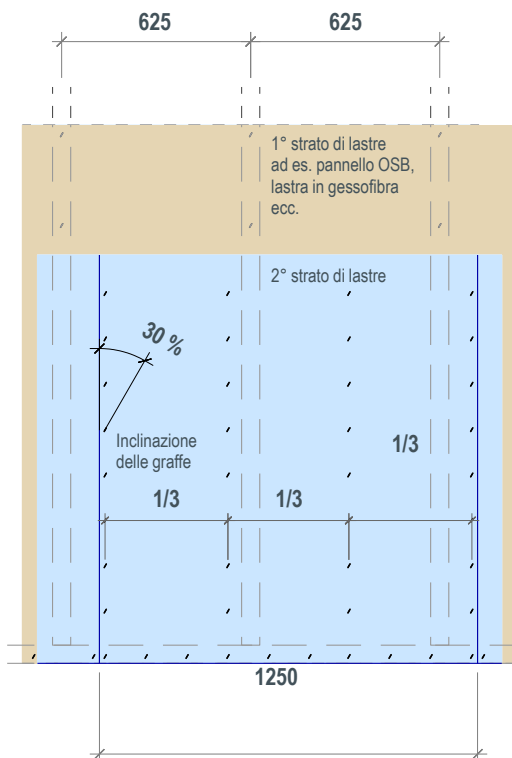


### ATTENZIONE:

Il tenore di umidità dei pannelli a base di legno deve essere compreso fra il 6% e l'11% max.

Applicare sempre 4 file di graffe!

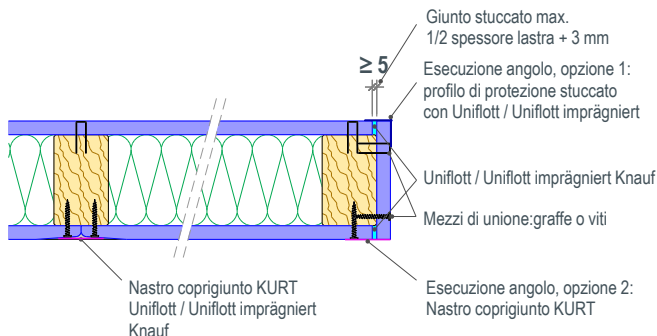
## Disposizione delle graffe



07

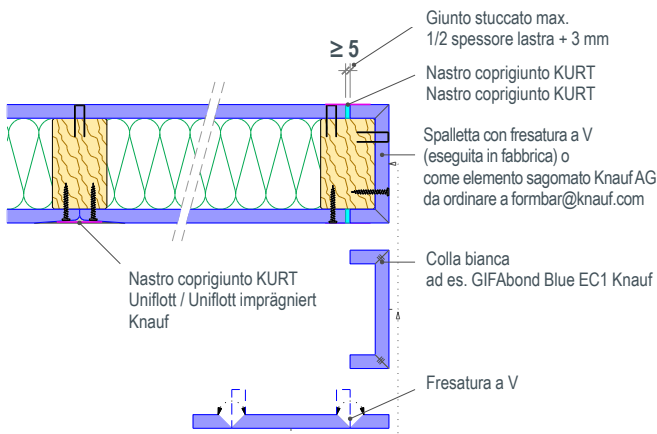
## Varianti di giunti ed esecuzione degli angoli – rivestimento monostrato

### Variante 1 – rivestimento monostrato con giunto stuccato



### Variante 2 – rivestimento monostrato con fresatura a V / elemento sagomato

07

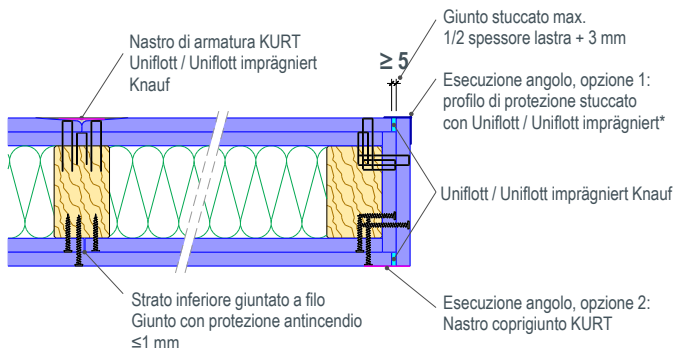


#### ATTENZIONE:

Le disposizioni in materia di protezione antincendio sono contenute nella pubblicazione Lignum: “4.1 Bauteile in Holz, Decken, Wände und Bekleidungen mit Feuerwiderstand” (Elementi costruttivi in legno, Solai, pareti e rivestimenti resistenti al fuoco) e nell'allegato: “Werkstoffoptimierte Bauteile Knauf” (Elementi costruttivi ottimizzati nell'uso dei materiali Knauf”).

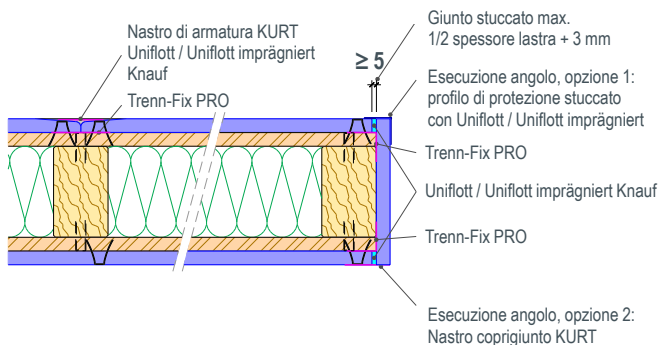
## Varianti di giunti ed esecuzione degli angoli – rivestimento a 2 strati

### Variante 3 – rivestimento a 2 strati con giunto stuccato



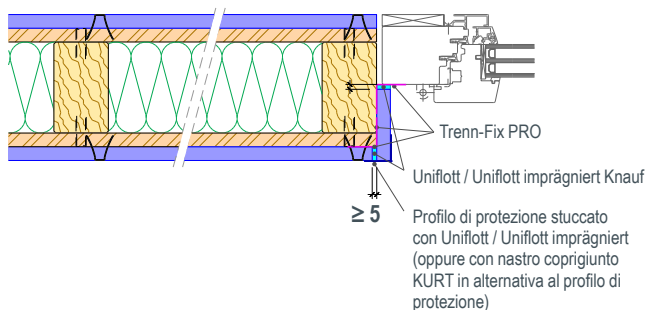
# Varianti di giunti ed esecuzione degli angoli Rivestimento diretto e spalletta

## Variante 4 – rivestimento diretto con giunto stuccato



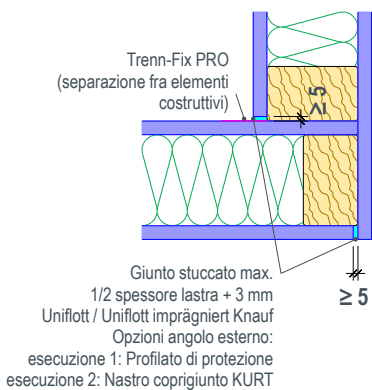
## Variante 5 – spalletta ad es. raccordo a finestra

07



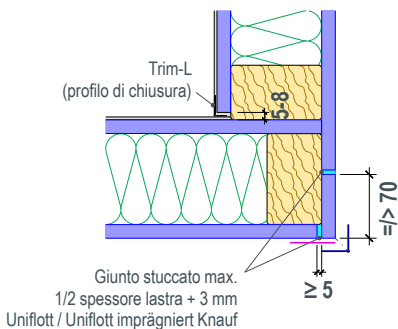
# Esecuzione degli angoli

## Variante 1 – Esecuzione angolo interno / esterno con Trenn-Fix PRO



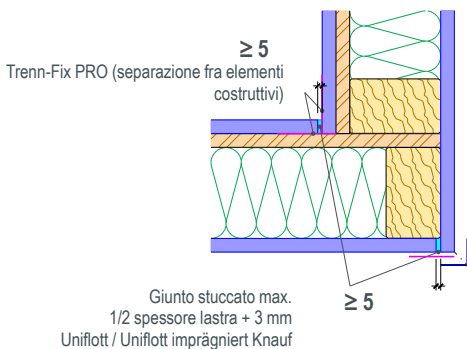
# Esecuzione degli angoli

## Variante 2 – Esecuzione angolo con Trim-L



Opzioni angolo esterno:  
esecuzione 1: Profilato di protezione  
esecuzione 2: Nastro coprigiunto KURT

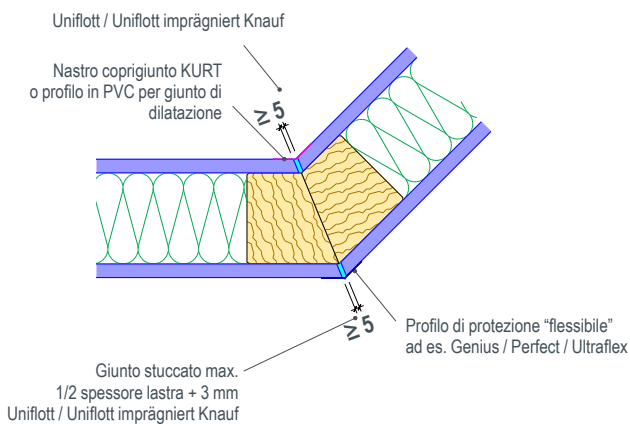
### Variante 3 – Esecuzione angolo con Trenn-Fix PRO per rivestimento diretto



Opzioni angolo esterno:  
esecuzione 1: Profilato di protezione  
esecuzione 2: Nastro coprigiunto KURT

# Esecuzione degli angoli

## Variante 1 – "Raccordi obliqui" su montante in legno



## Profili di protezione flessibili

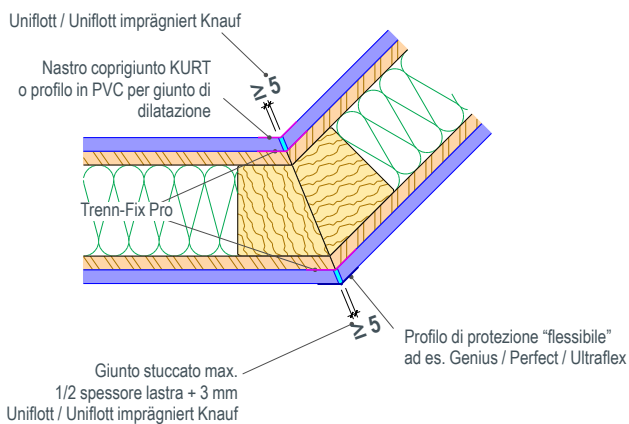
- 07 **Profilo di protezione in PVC 2016 - Genius flessibile**  
N. articolo. 629619 (lunghezza = 2500 mm)



- Profilo di protezione in PVC 2009 - Perfect flessibile**  
N. articolo. 629620 (lunghezza = 2500 mm)

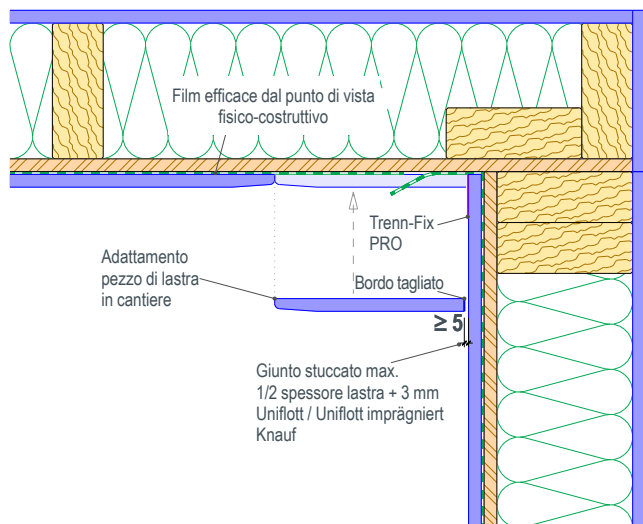


## Variante 2 – "Raccordi obliqui" direttamente su pannelli a base di legno



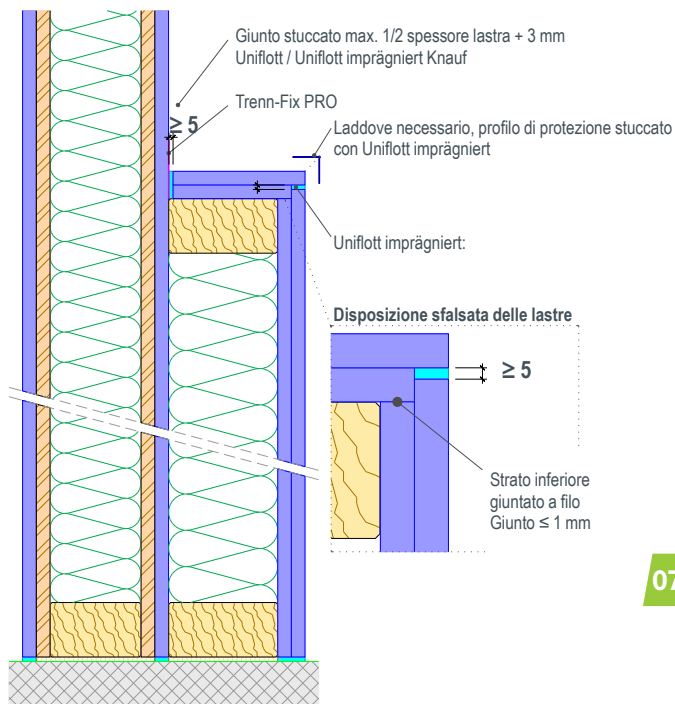
## Esecuzione degli angoli

### Esecuzione angolo con lastra, con barriera al vapore



07

## Controparete per bagno



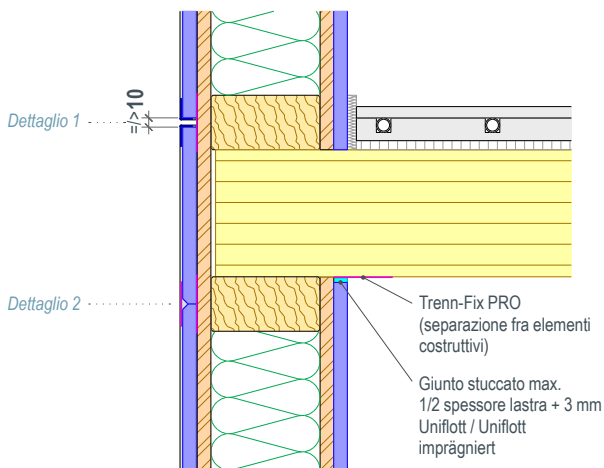
07

### ATTENZIONE

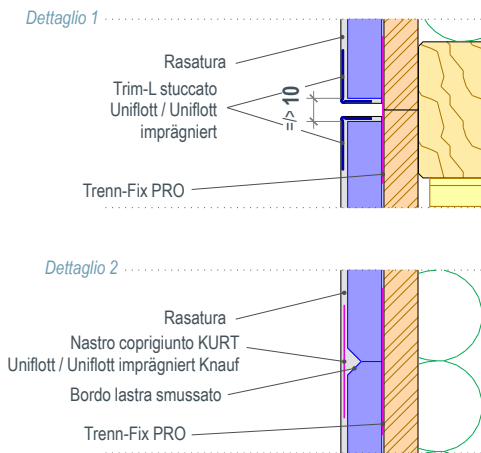
Nei bagni stuccare sempre i giunti con Uniflott imprägniert. In caso di pareti rivestite con Diamant SX e piastrellate, occorre considerare quanto segue: peso max. piastrelle per m<sup>2</sup> e per lato 25 kg compreso l'adesivo per piastrelle. Inoltre la superficie di ogni piastrella non può essere superiore a 1800 cm<sup>2</sup> – ad es. dimensioni piastrella 60 x 30 cm

# Dilatazione

## Variante 1 – Dilatazione al piano con 1 giunto di separazione



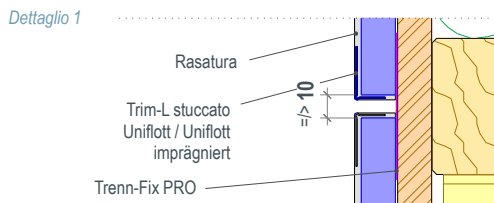
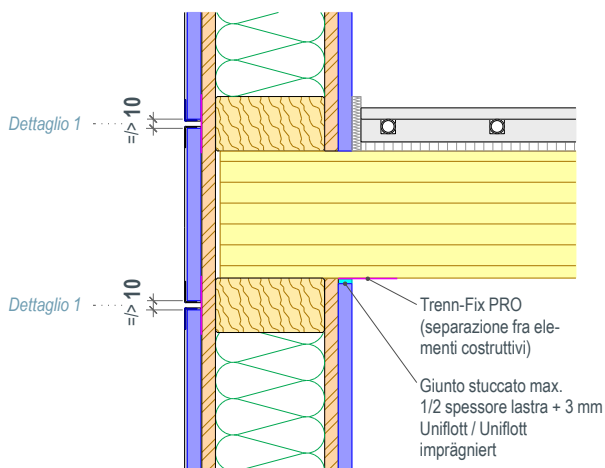
07



### ATTENZIONE:

Qualora anche in corrispondenza del giunto di dilatazione sia richiesta la protezione antincendio, è necessario osservare quanto stabilito dalla pubblicazione Lignum: “4.1 Bauteile in Holz – Decken, Wände und Bekleidungen mit Feuerwiderstand” (Elementi costruttivi in legno – Solai, pareti e rivestimenti resistenti al fuoco).

## Variante 2 – Dilatazione al piano con 2 giunti di separazione

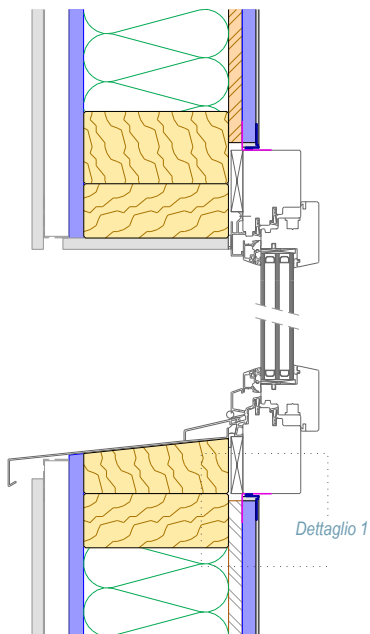


07

### ATTENZIONE:

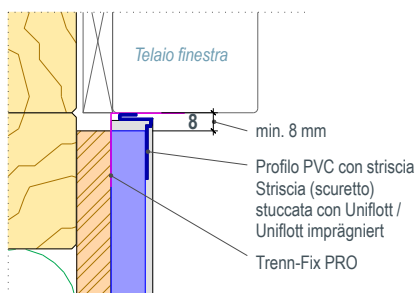
Qualora anche in corrispondenza dei giunti di dilatazione sia richiesta la protezione antincendio, è necessario osservare quanto stabilito dalla pubblicazione Lignum: “4.1 Bauteile in Holz – Decken, Wände und Bekleidungen mit Feuerwiderstand” (Elementi costruttivi in legno – Solai, pareti e rivestimenti resistenti al fuoco).

## Raccordo a finestra

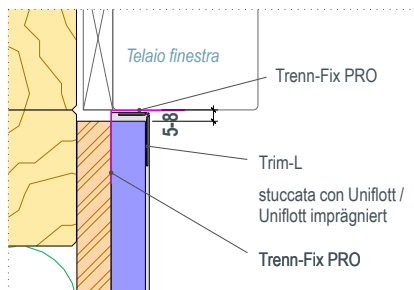


07

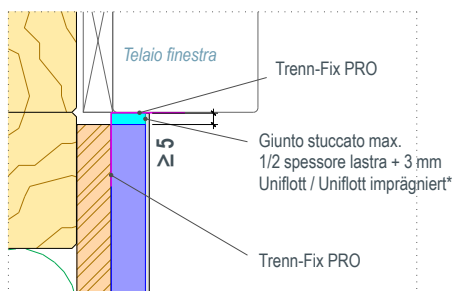
### Dettaglio 1 – con profilo in PVC con striscia staccabile – scuretto



## Dettaglio 2 – con Trim-L

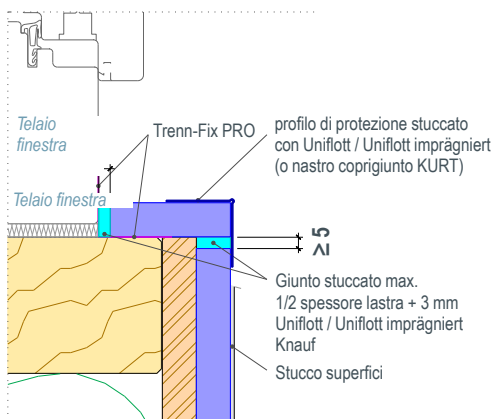


## Dettaglio 3 – giunto stuccato

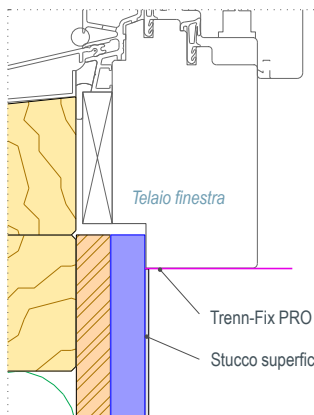


## Raccordo a finestra

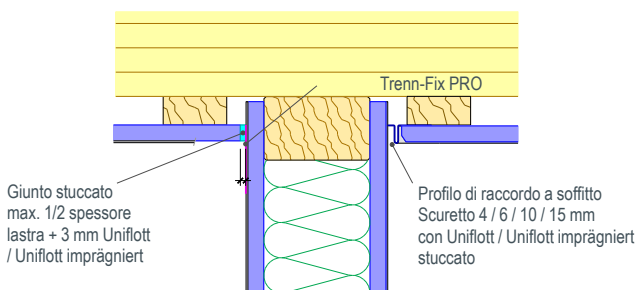
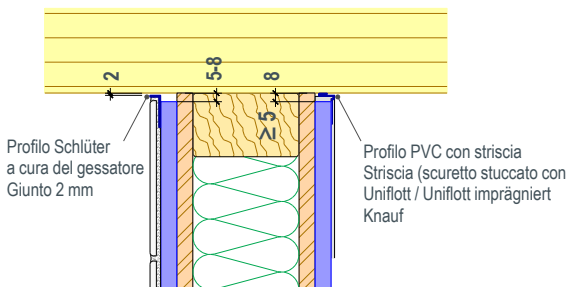
Dettaglio 4 – nella spalletta, direttamente su pannello a base di legno, ad es. pannello OSB



07 Dettaglio 5 – telaio a sormonto



## Solaio in legno

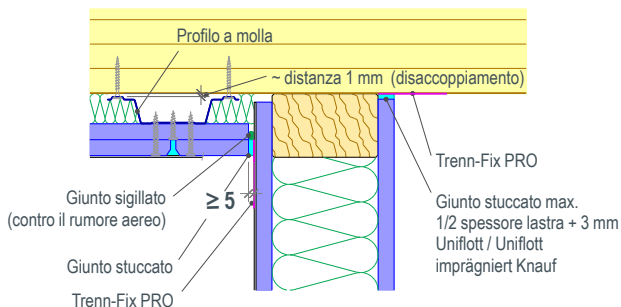


07

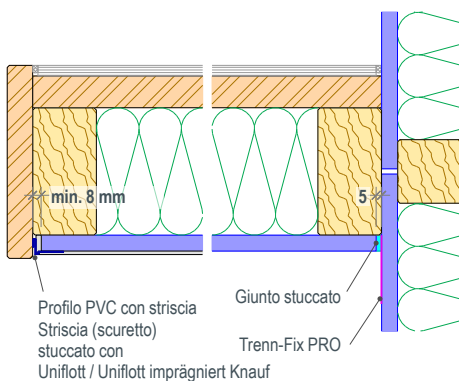
### N.B:

Attenersi anche alla documentazione tecnica "D15.de Sistemi per solai con travi in legno Knauf"

## Raccordo a soffitto Controsoffitto per isolamento fonico



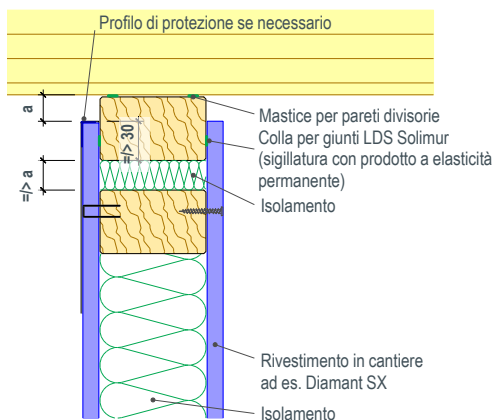
## Giunto a scomparsa zona di separazione / Pianerottolo e scala



### N.B:

Attenersi anche alla documentazione tecnica  
 "D15.de Sistemi per solai con travi in legno Knauf"

## Raccordo scorrevole a soffitto **senza protezione antincendio**



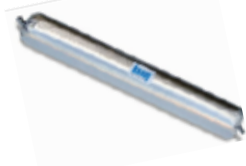
a = flessione soffitto calcolata

### **N.B:**

Per le esecuzioni fonoisolanti, fare riferimento ai dettagli esecutivi / alle disposizioni di LIGNUM consultabili sul sito [www.Lignum-data.ch](http://www.Lignum-data.ch). Ulteriori varianti sono rappresentate nel documento Knauf W11.ch.

07

### **Mastice per pareti divisorie**



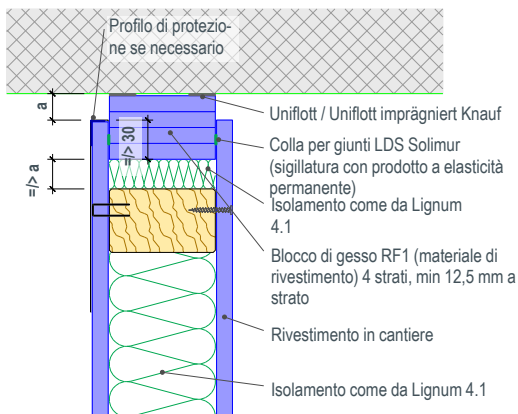
N. articolo. 629619 (lunghezza = 2500 mm)

### **Colla per giunti LDS Solimur**



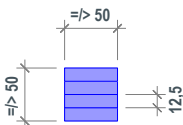
N. articolo. 412724, cartuccia da 310 ml (20 pz./conf.)

## Raccordo scorrevole a soffitto con protezione antincendio



a = flessione soffitto calcolata

### Dimensioni minime dei blocchi di gesso:



Blocco di gesso min. 4 strati e spessori lastre min. 12,5 mm a strato

### Blocchi di gesso:

N. articolo 3127, 50 x 50 mm, lunghezza 2500 mm

N. articolo 3128, 75 x 50 mm, lunghezza 2500 mm

N. articolo 3129, 100 x 50 mm, lunghezza 2500 mm

N. articolo 140433, 125 x 50 mm, lunghezza 2500 mm

N. articolo 140434, 150 x 50 mm, lunghezza 2500 mm

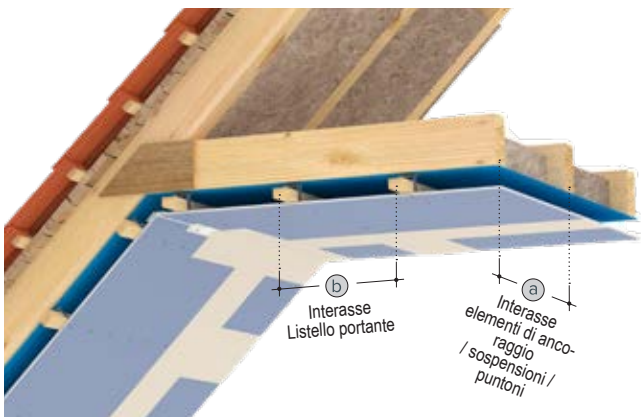
Larghezze speciali possibili su misura

### ATTENZIONE:

Dettagli costruttivi per la protezione antincendio, spessori minimi degli strati e dimensioni sono riportati nella pubblicazione Lignum "4.1 Bauteile in Holz, Decken, Wände und Bekleidungen mit Feuerwiderstand" e nell'allegato: Elementi costruttivi ottimizzati nell'uso dei materiali Knauf (Werkstoffoptimierte Bauteile Knauf).

# Falde

## Dettagli costruttivi sottotetto



con **protezione antincendio** – sezione travetti largh. x h  $\geq 100 \times 200$  mm, interassi; **solo listelli portanti**  $\geq 50 \times 30$  mm

| Interassi listelli portanti <sup>(b)</sup> | Distanze sospensioni/elemento di ancoraggio/puntoni <sup>(a)</sup><br>Classe di carico kN/m <sup>2</sup> |             |                           |
|--|--|-------------|---------------------------|
|  | fino a 0,15  | fino a 0,30 | fino a 0,50 <sup>1)</sup> |
| 300  | 900  | 700         | 600                       |
| 400  | 850  | 625         | 550                       |
| 500  | 750  | 600         | 500                       |

07

**Solo listelli portanti**  $\geq 60 \times 40$  mm

| Interassi listelli portanti <sup>(b)</sup> | Distanze sospensioni/elemento di ancoraggio/puntoni <sup>(a)</sup><br>Classe di carico kN/m <sup>2</sup> |             |                           |
|--|--|-------------|---------------------------|
|  | fino a 0,15  | fino a 0,30 | fino a 0,50 <sup>1)</sup> |
| 300  | 1000   | 1000        | 850                       |
| 400  | 1000   | 950         | 800                       |
| 500  | 1000   | 850         | 700                       |

### N.B:

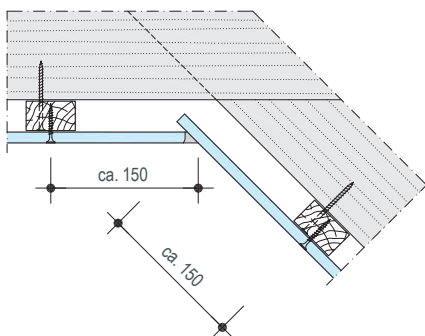
Nei documenti D61.de (falde) e D15.de (strutture di soffitti) sono illustrate altre possibili esecuzioni con diversi sistemi di sospensioni.

(Nei documenti D61.de e D15.de si fa riferimento alla normativa antincendio tedesca. Per la protezione antincendio in Svizzera è necessario considerare le indicazioni di cui alla pubblicazione Lignum “4.1 Bauteile in Holz, Decken, Wände und Bekleidungen mit Feuerwiderstand”.)

## Schema sottostruttura

### Controcattena / falda

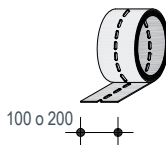
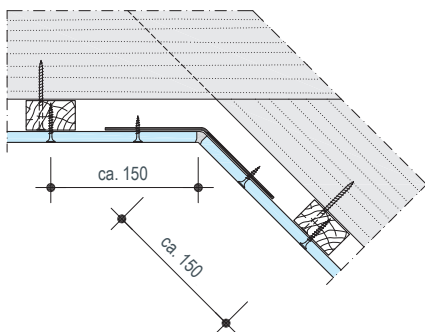
Senza profilo angolare flessibile / senza protezione antincendio



### Controcattena / falda\*

Con profilo angolare flessibile

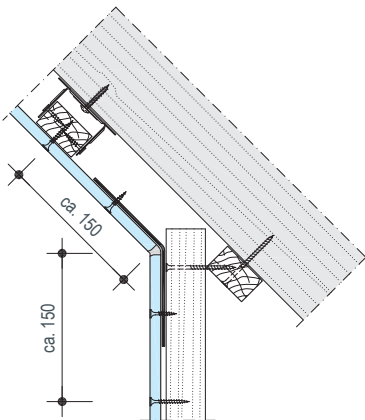
Profilo angolare flessibile:



07

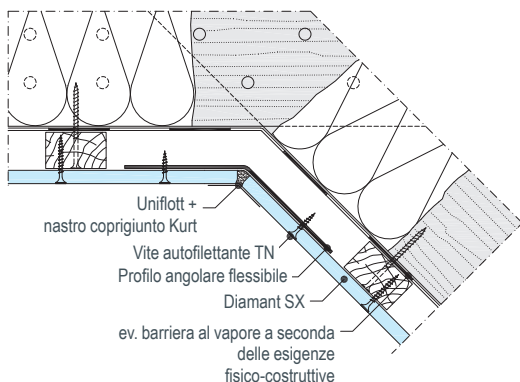
### Falda / muro d'imposta\*

Con profilo angolare flessibile



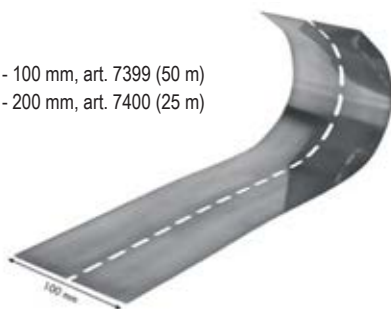
\* Nelle versioni antincendio:  
rinforzare posteriormente i giunti  
controcattena / falda e falda /  
muro d'imposta con un profilo  
angolare flessibile.

## Controcattena / falda – fissaggio diretto



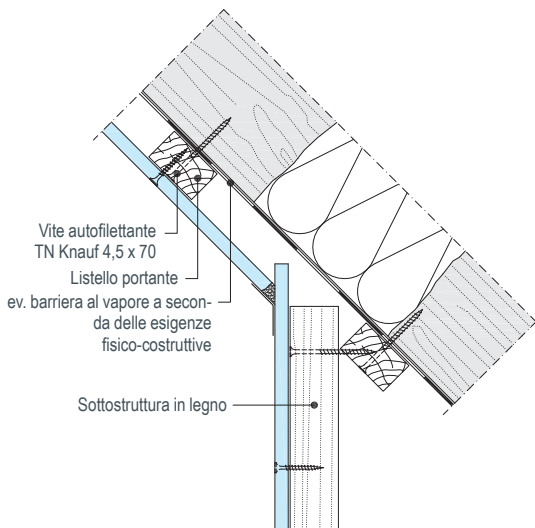
Profilo angolare flessibile - 100 mm, art. 7399 (50 m)

Profilo angolare flessibile - 200 mm, art. 7400 (25 m)

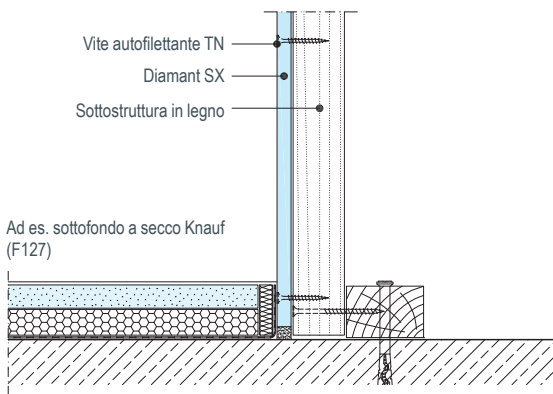


07

## Falda/muro d'imposta – listelli portanti / fissaggio diretto



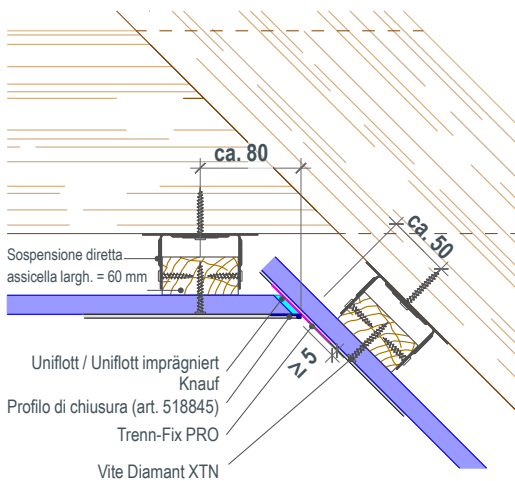
## Muro d'imposta (base)



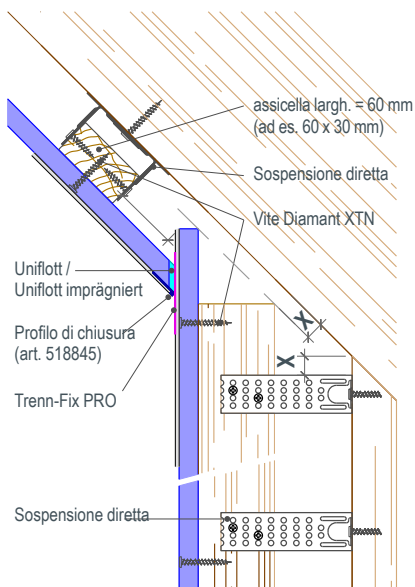
## Altre opzioni Variante "giunti mobili"

07

### Controcattena / falda



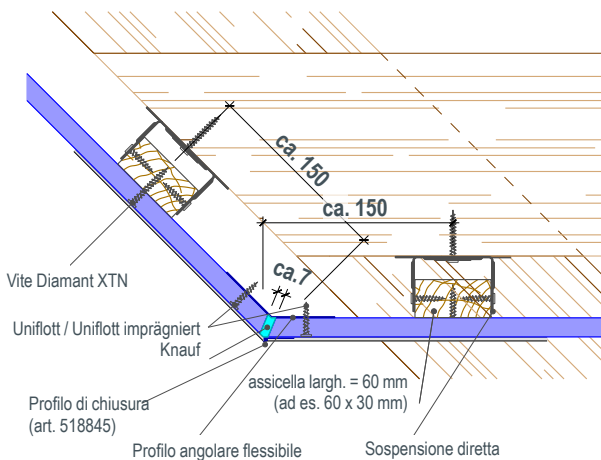
## Falda / muro d'imposta



X = abbassamento soffitto previsto + 5 mm  
(dati / valori di progetto forniti dall'ingegnere)

07

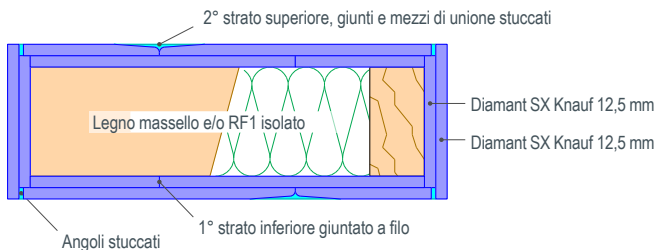
## Falda / abbaino / rivestimento interno lucernario



## Elementi costruttivi RF1 secondo Lignum 4.1

**Diamant SX:** Rivestimento K30-RF1 (riconoscimento AICAA n. 24585)

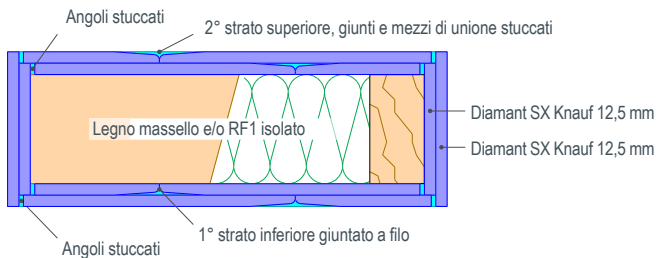
### Variante 1 – variante 1– strato inferiore giuntato a filo



1° strato inferiore giuntato a filo, giunto  $\leq$  1 mm,  
2° strato superiore, giunti e mezzi di unione stuccati

07

### Variante 2 – entrambi gli strati con giunti e mezzi di unione stuccati



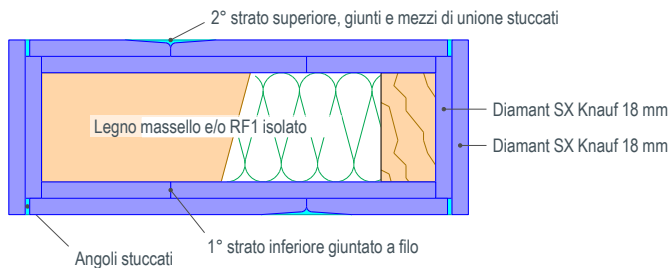
1° strato inferiore, giunti e mezzi di unione stuccati  
2° strato superiore, giunti e mezzi di unione stuccati,

#### **N.B.:**

Altre varianti esecutive con altre tipologie di lastre sono illustrate nel riconoscimento AICAA n. 24585

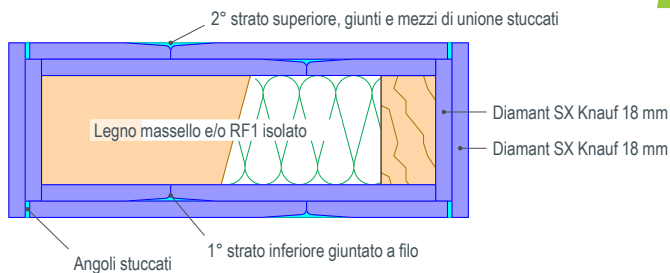
## Diamant SX: Rivestimento K30-RF1 (riconoscimento AICAA n. 24584)

### Variante 1 – variante 1– strato inferiore giuntato a filo



1° strato inferiore giuntato a filo, giunto  $\leq 1$  mm,  
2° strato superiore, giunti e mezzi di unione stuccati

### Variante 2 – entrambi gli strati con giunti e mezzi di unione stuccati



1° strato inferiore, giunti e mezzi di unione stuccati  
2° strato superiore, giunti e mezzi di unione stuccati

#### **N.B:**

Altre varianti esecutive con altre tipologie di lastre sono illustrate nel riconoscimento AICAA n. 24584

# STRUTTURE CURVE PER PARETI E SOFFITTI

## Curvatura di lastre in cartongesso Knauf

Nella realizzazione di strutture curve per pareti e soffitti con lastre in cartongesso Knauf è necessario utilizzare lastre il più possibile sottili, preferibilmente le lastre deformabili di spessore 6,5 mm.

A seconda delle esigenze e del

raggio desiderato, la curvatura delle lastre in cartongesso Knauf può avvenire a secco o a umido.

## Istruzioni per la curvatura

### Raggio di curvatura lastre Knauf

| Spessore lastre          | Raggio di curvatura r in direzione longitudinale |                         |
|--------------------------|--|-------------------------|
| d<br>mm                  | Curvatura a secco<br>mm                          | Curvatura a umido<br>mm |
| 6,5 (lastra deformabile) | ≥ 1000   | ≥ 300                   |
| 12,5 GKB/GKF             | ≥ 2750   | ≥ 1000                  |
| 12,5 Diamant             | ≥ 2750   | ≥ 1000                  |

Per la curvatura di altre lastre Knauf / per altri raggi di curvatura rivolgersi a Knauf

08

## Curvatura a secco

Fino a un raggio minimo di 1000 mm, ammesso nel caso delle lastre deformabili Knauf con spessore di 6,5 mm, da 2750 mm, le lastre di cartongesso con spessore di 12,5 mm devono essere fissate orizzontalmente alla sottostruttura. L'interasse di fissaggio alla sottostruttura deve essere compreso fra 250 e 312,5 mm. Per risultati ottimali è preferibile rinforzare posteriormente i giunti fra lastre orizzontali.

I montanti devono essere posizionati in funzione del formato delle lastre e distribuiti in modo uniforme in funzione della lunghezza delle lastre.

L'interasse fra gli accessori di fissaggio, di ca. 100-150 mm, deve essere adattato per ogni strato di lastre, e il fissaggio deve avvenire in progressione, seguendo la curvatura della sottostruttura. È consigliata la curvatura preliminare su una sagoma.



08

## Curvatura a umido

Fino a un raggio minimo di 300 mm, ammesso nel caso delle lastre deformabili Knauf con spessore di 6,5 mm, da 1000 mm le lastre di cartongesso con spessore di 12,5 mm devono essere curvate a umido. La direzione di posa è orizzontale, quindi nel senso longitudinale delle lastre. In linea di principio la curvatura deve avvenire sempre in direzione longitudinale delle lastre. Per quanto possibile, è consigliabile utilizzare lastre di grande formato. Le lastre in cartongesso Knauf possono essere sottoposte a curvatura preliminare su una sagoma oppure lavorate direttamente sulla sottostruttura dell'edificio. Con un rullo ad aghi, perforare le lastre su entrambi i lati in direzione longitudinale e trasversale, quindi inumidirle abbondantemente (ad es. con una pompa irroratrice a zaino, un rullo in lana / per pittura); lasciare agire e, dopo un

certo tempo di attesa (da stabilire in base all'esperienza, in funzione di condizioni ambientali, spessore lastre e raggio) fissare le lastre orizzontalmente con interasse compreso fra 250 e 312,5 mm (tenendo conto della posizione dei montanti e del formato lastre, con ripartizione uniforme della lunghezza delle lastre). Per risultati ottimali, è consigliabile rinforzare posteriormente i giunti orizzontali (travetto inferiore arrotondato, travetto superiore, rinforzo posteriore giunti di testa) Dopo l'asciugatura, le lastre in cartongesso Knauf riacquistano la precedente resistenza mantenendo la forma curva. L'interasse fra gli accessori di fissaggio, di ca. 100-150 mm, deve essere adattato per ogni strato di lastre, e il fissaggio deve avvenire in progressione, seguendo la curvatura della sottostruttura. È consigliata la curvatura preliminare su una sagoma.

### Lavorazione di lastre curve Knauf

08

#### Curvatura a secco

1. Piegarne lentamente la lastra Knauf sulla sottostruttura, perpendicolarmente alla stessa. È consigliata la curvatura preliminare su una sagoma.
2. Con viti autofilettanti, fissare progressivamente la lastra seguendo l'andamento della curva.

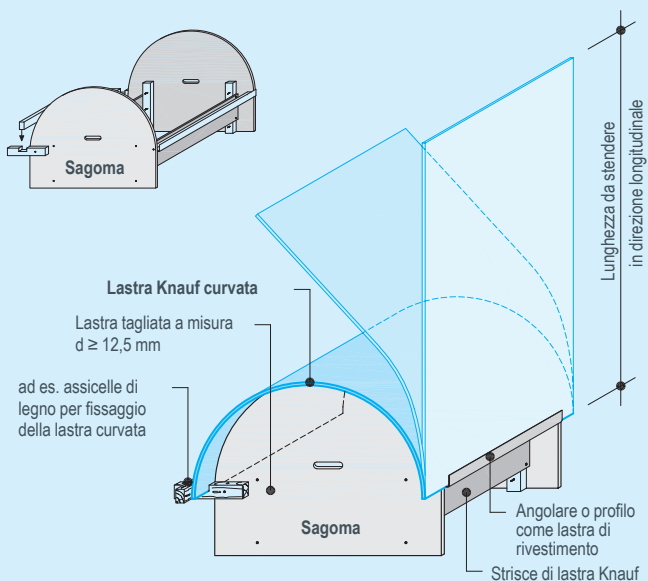
#### Curvatura a umido

1. Collocare su una griglia in profili o una struttura simile (per consentire lo scolo dell'acqua in eccesso) la lastra Knauf tagliata a misura, con il lato da comprimere verso l'alto, prevedendo una certa sporgenza laterale.
2. Con un rullo ad aghi perforare la lastra longitudinalmente e trasversalmente.
3. Inumidire con spruzzatore o rullo per pittura, lasciare riposare per alcuni minuti e ripetere l'operazione più volte finché la lastra non è satura e l'acqua in eccesso comincia a gocciolare.
4. Appoggiare la lastra su una sagoma prefabbricata, piegarla, fissarla con nastro adesivo e lasciare asciugare.

#### **N.B:**

Considerare anche le pagine seguenti della sezione "Elementi sagomati". A seconda della quantità, può essere opportuno richiedere e utilizzare elementi sagomati prefiniti in fabbrica. Nel documento Knauf "Tro145.ch Knauf Objektdesign" (Progettazione immobili) sono illustrate molteplici opzioni.

## Curvatura preliminare su sagoma



**Passaggio 1:** con un rullo ad aghi perforare la lastra longitudinalmente e trasversalmente.



**Passaggio 2:** posizionare la lastra sulla sagoma



**Passaggio 3:** curvare la lastra



**Passaggio 4:** fissare la lastra alla sagoma



# ELEMENTI SAGOMATI

## Elementi speciali

Le informazioni sui seguenti elementi sagomati speciali sono illustrate nella brochure “Tro145.ch Knauf Objektdesign” (Progettazione immobili). Inviare le richieste su elementi sagomati a [formbar@knauf.com](mailto:formbar@knauf.com).

Elemento curvato a R 90°  
GKB – 6 mm incollato



Elemento curvato a R 180°  
GKB – 6 mm incollato

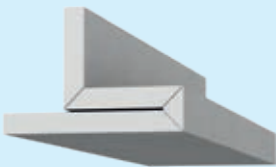


Elemento curvato a S GKB  
– 6 mm incollato

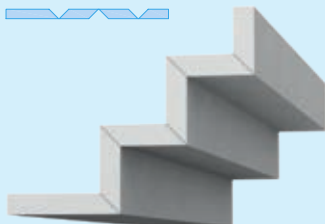


09

2+1 fessature a V a 90°



2+1 fessature a V a 90°



1+1 fessature a V a 90°

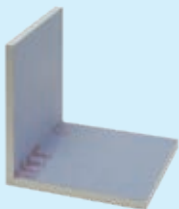


1 fessatura a V a 45° + 1 a 90°

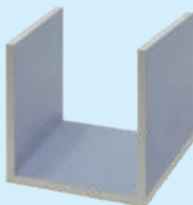


# ELEMENTI COSTRUTTIVI ED ELEMENTI STANDARD

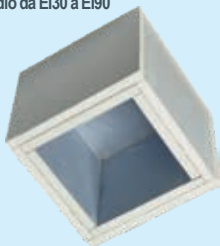
Elemento angolare a L Diamant incollato



Elemento angolare a U Diamant incollato



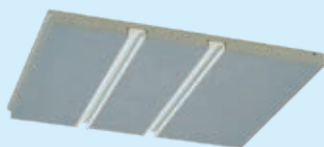
Box di protezione antincendio / cassetta da incasso per apparecchi di illuminazione Knauf – disponibili in diversi formati, protezione antincendio da EI30 a EI90



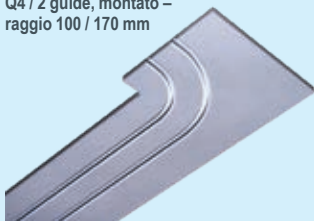
Elemento appendiquadro Diamant – tipo CHB2



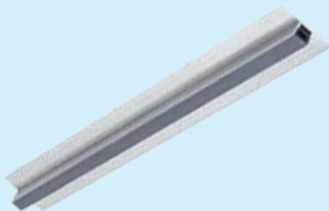
Elemento portatenda Diamant VS57 Q4 / 1 guida, montato – incl. nastro di copertura e giunto – E426D.ch



Elemento portatenda Diamant VS57 Q4 / 2 guide, montato – raggio 100 / 170 mm



Profilo di base in alluminio - per l'installazione su binario per tenda VS57 o sistemi di illuminazione a LED, incl. nastro di copertura



09

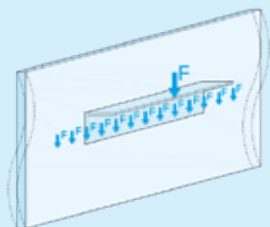
# FISSAGGIO DEI CARICHI

## Differenza fra mensole / pensili e quadri / oggetti leggeri

### Mensole e pensili

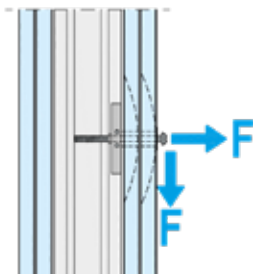
Mensole e pensili agiscono sull'intero sistema di parete come carichi lineari, ossia il sistema di parete deve essere nel suo complesso progettato per poter trasmettere tali carichi alla struttura portante senza cedere o subire deformazioni tali da comprometterne l'idoneità all'uso.

Mensole e pensili sono considerati carichi statici. I carichi dinamici derivano da maniglioni ribaltabili e sedili a muro. Sono carichi ricorrenti di durata ridotta, variabili in funzione del tempo.



### Carico di fissaggio

Il fissaggio di mensole e pensili al sistema di parete avviene tramite diversi punti di fissaggio il cui carico ammissibile deve essere considerato separatamente in funzione dell'accessorio di fissaggio scelto e del rivestimento o sottofondo di fissaggio (rivestimento, montante in legno).



### Valori limite di mensole e pensili

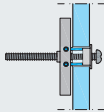

In generale i tasselli a espansione si possono applicare in qualsiasi punto della struttura a montanti, non necessitano pertanto di fissaggio alla sottostruttura, tuttavia devono presentare un interasse minimo di 75 mm. Il carico massimo è determinato sulla base dei dati dei diversi produttori di tasselli, tenendo conto inoltre dello spessore delle lastre in gesso.

Il totale dei carichi concentrati non può superare  $1,5 \text{ kN/m}^1$  nel caso delle pareti e  $0,4 \text{ kN/m}^1$  in caso di contropareti autoportanti e pareti a orditura metallica doppia non collegate fra loro.

Qualora in caso di pareti con rivestimento monostrato venga superato il valore di carico di  $0,4 \text{ kN/m}^1$  è necessario rinforzare posteriormente i giunti orizzontali.

## Dati tecnici

### Quadri e oggetti leggeri

| Per il fissaggio di mensole e pensili a lastre in gesso Knauf    |   |   |
|--|---|---|
| Tassello / vite  | Portata max. tassello / vite in kg  |   |
|  | Tassello Hartmut Knauf<br>Vite M5   | Vite universale<br>Knauf<br>FN 4,3 x 35 / FN 4,3 x 65                             |
|  |  |  |
| <b>Lastra da costruzione Knauf GKB</b>                           |   |   |
| 12,5 mm  | 20  | 8   |
| 2 x 12,5 mm  | 45  | 16  |
| <b>Lastra antincendio Piano GKF Knauf / lastra massiccia GKF</b> |   |   |
| 12,5 mm  | 30  | 10  |
| 25 mm  | 60  | 20  |
| 2 x 12,5 mm  | 60  | 20  |
| <b>Diamant / Silentboard</b>                                     |   |   |
| 12,5 mm  | 40  | 12  |
| 15 mm  | 50  | 15  |
| 18 mm  | 60  | 20  |
| 2 x 12,5 mm  | 75  | 40  |
| <b>Diamant Steel GKFI</b>  |   |   |
| 1x 12,5 + 0,4 mm   | 80  | 30  |
| 2x 12,5 + 0,4 mm   | 100   | 60  |

Misurazione effettuata con eccentricità 300 mm.

10

#### **N.B:**

Nella progettazione delle strutture di pareti è necessario tenere sempre conto di mensole e pensili.

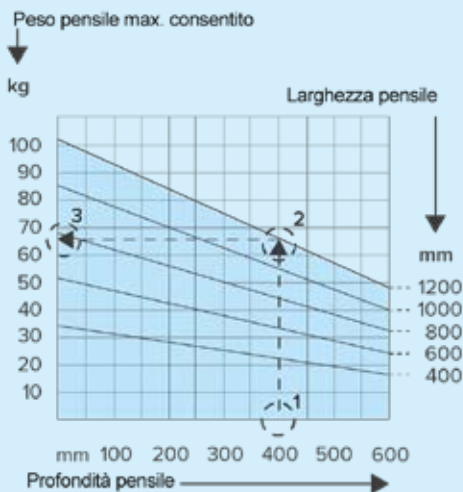
fino a 0,4 kN/m (40 kg/m) di lunghezza parete  
Spessore rivestimento  $\geq$  lastre in cartongesso / gessofibra Knauf da 15 mm

### Peso pensile max. consentito (kg) secondo la tabella

| Larghezza pensile mm | Profondità pensile mm |     |      |           |      |     |
|----------------------|-----------------------|-----|------|-----------|------|-----|
|                      | 100                   | 200 | 300  | 400       | 500  | 600 |
| 400                  | 31                    | 28  | 25   | 22        | 19   | 16  |
| 600                  | 46,5                  | 42  | 37,5 | 33        | 28,5 | 24  |
| 800                  | 62                    | 56  | 50   | 44        | 38   | 32  |
| 1000                 | 77,5                  | 70  | 62,5 | 55        | 47,5 | 40  |
| 1200                 | 93                    | 84  | 75   | <b>66</b> | 57   | 48  |

In caso di valori intermedi considerare quello meno favorevole o consultare il grafico

### Peso pensile max. consentito (kg) secondo il grafico



10

#### Secondo la tabella

- 0,4 kN/m
- profondità pensile 400 mm, larghezza pensile 1200 mm  
→ peso pensile max. 66 kg
- spessore rivestimento 12,5 mm, tasselli a espansione in plastica  
→ portata tasselli max. 35 kg

N. tasselli richiesti 66 kg: 35 kg = 1.88

→ Sono necessari almeno 2 tasselli

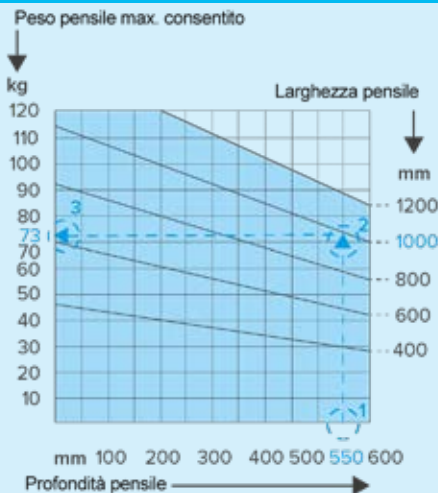
fino a 0,7 kN/m (70 kg/m) di lunghezza parete  
Spessore rivestimento  $\geq$  lastre in cartongesso / gessofibra Knauf  
da 15mm

### Peso pensile max. consentito (kg) secondo la tabella

| Larghezza pensile mm | Profondità pensile mm |     |      |     |      |     |
|----------------------|-----------------------|-----|------|-----|------|-----|
|                      | 100                   | 200 | 300  | 400 | 500  | 600 |
| 400                  | 43                    | 40  | 37   | 34  | 31   | 28  |
| 600                  | 64,5                  | 60  | 55,5 | 51  | 46,5 | 42  |
| 800                  | 86                    | 80  | 74   | 68  | 62   | 56  |
| 1000                 | 107,5                 | 100 | 92,5 | 85  | 77,5 | 70  |
| 1200                 | 129                   | 120 | 111  | 102 | 93   | 84  |

In caso di valori intermedi considerare quello meno favorevole o consultare il grafico

### Peso pensile max. consentito (kg) secondo il grafico



10

#### Secondo il grafico

• 0,7 kN/m

• profondità pensile 550 mm, larghezza pensile 1000 mm

per una profondità pensile di 550 mm **1** spostarsi verticalmente verso l'alto fino alla linea della larghezza pensile **2**  
in questo punto di intersezione, spostarsi orizzontalmente verso sx. e leggere il valore **3**

→ peso pensile max. 73 kg

• spessore rivestimento 1x15 mm, Hartmut Knauf

→ portata tasselli max. 50 kg

N. tasselli richiesti 73 kg: 50 kg = 1.46

→ Sono necessari almeno 2 tasselli

## Soffitti

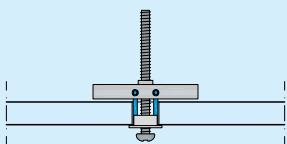
Carichi aggiuntivi quali apparecchi di illuminazione, binari per tende e simili possono essere fissati a soffitti in Diamant SX Knauf mediante tasselli universali, tasselli a espansione, tasselli basculanti o tasselli a espansione Hartmut Knauf.

Per i carichi fissati al rivestimento o alla sottostruttura valgono in generale le seguenti indicazioni: I carichi aggiuntivi devono essere inclusi nel calcolo dei pesi propri dei soffitti in Diamant SX.

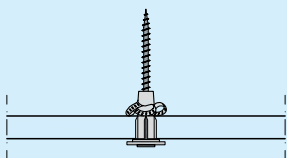
### Fissaggio nel rivestimento

Max. 6 kg per ampiezza lastra e metro

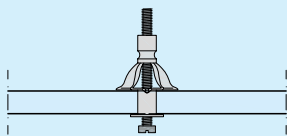
(con protezione antincendio max. 0,5kg per m<sup>2</sup>)



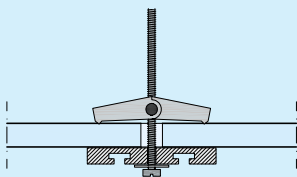
Tassello a espansione Hartmut Knauf  
Vite M5



Tasselli a espansione in plastica  
Ø 8 mm o Ø 10 mm

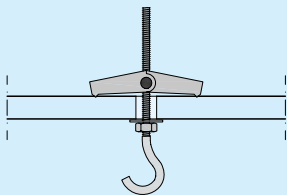


Tasselli a espansione in metallo  
Vite M5 o M6



Tasselli basculanti  
ad es. binario per tende

10

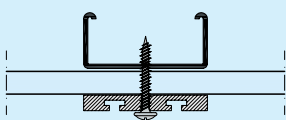


Tasselli basculanti  
ad es. ganci a soffitto

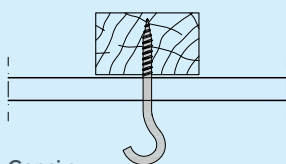
I carichi più pesanti devono essere fissati direttamente agli elementi costruttivi portanti (soffitto grezzo) o a strutture ausiliarie.

### Fissaggio alla sottostruttura

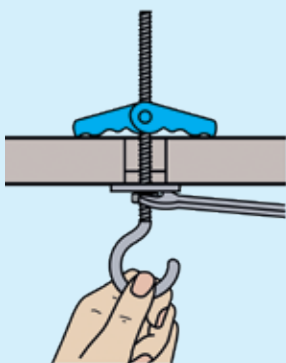
max. 10 kg per profilo e metro lineare  
(con protezione antincendio max. 0,5kg per m<sup>2</sup>)



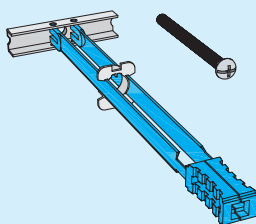
Vite universale FN Knauf  
ad es. binario per tende



Ganci a  
soffitto



Tasselli basculanti



Hartmut Knauf

#### **N.B:**

Ulteriori informazioni sul fissaggio di carichi, mensole e pensili sono contenute nel documento K740.ch\_Knauf\_Befestigungen (Sistemi di fissaggio Knauf)

# LIVELLI QUALITATIVI DELLE SUPERFICI

## Stuccatura e rasatura

Le lastre Diamant SX Knauf vengono stuccate e rasate per raggiungere i livelli qualitativi da Q1 a Q4 a seconda delle esigenze. I materiali idonei per la stuccatura

dei giunti nelle costruzioni in legno sono definiti nella scheda tecnica "K44.ch Stuccatura dei giunti fra lastre in gessofibra e lastre di gesso nelle case in legno".

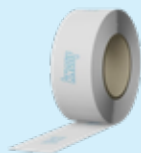
Componenti di sistema Knauf (non sono consentiti altri materiali)



Uniflott



Uniflott imprägniert:



Nastro coprigiunto KURT

## Materiali idonei per stuccatura/rasatura di finitura

- **Q1**, lavorazione a mano con Uniflott/Uniflott imprägniert e nastro coprigiunto KURT
- **Q2**, lavorazione a mano con Uniflott/Uniflott imprägniert e nastro coprigiunto KURT
- **Q3/Q4**, lavorazione a mano con Finissimo Universal, Uniflott Finish e Universal Spritzspachtel
- **Q3/Q4**, lavorazione meccanica con Finissimo Universal, Uniflott Finish e Universal Spritzspachtel

11

## Stuccatura dei giunti fra lastre in cartongesso Knauf

In caso di rivestimento multistrato, lo strato inferiore (VK) può essere giuntato a filo (giunto max 1mm). Laddove gli strati inferiori presentano giunti di larghezza superiore a 1 mm, occorre riempire i bordi HRAK / smussati. La stuccatura dei giunti fra lastre negli strati non a vista è altresì necessaria per garantire le prestazioni previste di

protezione antincendio e isolamento fonico.

## Stuccatura dei giunti di raccordo

I giunti di raccordo agli elementi costruttivi adiacenti devono essere separati a livello costruttivo con nastro Trenn-Fix tenendo conto delle condizioni effettive e dei requisiti di resistenza alla formazione di crepe.

## Stuccatura e rasatura

Le lastre Diamant SX Knauf vengono stuccate e rasate a seconda delle esigenze per raggiungere i livelli qualitativi da Q1 a Q4.

### Bordi Q1: HRAK e HRK



- Riempimento dei giunti con Uniflott o Uniflott imprägniert
- Stuccatura delle parti a vista degli accessori di fissaggio

### Bordi Q2: HRAK e HRK



- Riempimento di base secondo il livello qualitativo Q1
- Ritocco con Uniflott, Uniflott imprägniert (stucco di finitura) per garantire la continuità fra giunti e superfici delle lastre

**Segni di lavorazione o creste di stucco non devono essere visibili. Ev. levigare le parti interessate.**

### Bordi Q3: HRAK e HRK



- Stuccatura secondo il livello qualitativo Q2
- Stuccatura estesa dei giunti e sottile velo di rasatura sul resto della superficie del cartongesso per la chiusura dei pori, ad es. con Finissimo Universal, Uniflott Finish e Universal Spritzspachtel

**All'occorrenza, cioè in presenza di creste di stucco, le superfici stuccate / rasate devono essere levigate.**

### Bordi Q4: HRAK e HRK



- Stuccatura secondo il livello qualitativo Q2
- Rasatura dell'intera superficie e lisciatura con uno spessore min. di 1 mm, ad es. con Finissimo Universal, Uniflott Finish e Universal Spritzspachtel

#### **N.B:**

**Tutti i sistemi Knauf sono fra loro compatibili.**

**Dalle superfici interne a quelle esterne: tutto da un unico fornitore con la garanzia dei sistemi Knauf.**

# FINITURE SUPERFICIALI

Prima dell'applicazione di una pittura o di un rivestimento, è necessario trattare sempre le Diamant SX Knauf con il fondo isolante Sperrgrund, che svolge un'azione antipolvere e regolarizza il grado di assorbimento. Fondo, Sperrgrund, pittura e rivestimento devono essere sempre combinati in funzione del sistema.

## **Preparazione del sottofondo**

Le superfici, giunti compresi, devono essere asciutte, compatte e prive di macchie e polvere.

## **In particolare ricordarsi di:**

- rimuovere schizzi di gesso, malta e simili
- ritoccare graffi, giunti e simili con idoneo stucco Knauf
- rasare ed eventualmente levigare tutti i punti stuccati.

## **Sulle lastre Diamant SX Knauf è possibile applicare i seguenti rivestimenti**

- Pitture
- Tappezzerie
- Rivestimenti
- Rivestimenti ceramici
- Intonaci di finitura e decorativi
- Pitture, tappezzerie e rivestimenti

Sulle Diamant SX Knauf è possibile applicare tutte le pitture comunemente in commercio, quali ad es. vernici al lattice, pitture a dispersione o vernici spray. Le pitture minerali, ad es. pitture a calce e a base di silicati, possono essere applicate solo se approvate per le Diamant SX Knauf dal produttore di pitture stesso. Osservare tassativamente le direttive di Knauf AG e dei fornitori dei prodotti.

## **Rivestimenti ceramici:**

Posare piastrelle, lastre e mosaici con malta a letto sottile o adesivo a dispersione. Scegliere l'eventuale fondo necessario in base al tipo di adesivo.

## **Intonaci di finitura e decorativi:**

Sotto intonaci di finitura e decorativi è richiesto l'uso di nastro coprigiunto KURT Knauf in combinazione con Uniflott / Uniflott imprägniert. Trattare preliminarmente l'intera superficie con Sperrgrund. Attenersi alle direttive del produttore.

11

Informazioni specifiche in merito sono contenute nella scheda dettagliata [«Oberflächen.ch/deut.12.21.»](http://Oberflächen.ch/deut.12.21)

**N.B:**

A proposito dell'impermeabilizzante per impermeabilizzazione composita, fare riferimento alle informazioni su Flächendicht Knauf contenute nella scheda dettagliata K435.de.

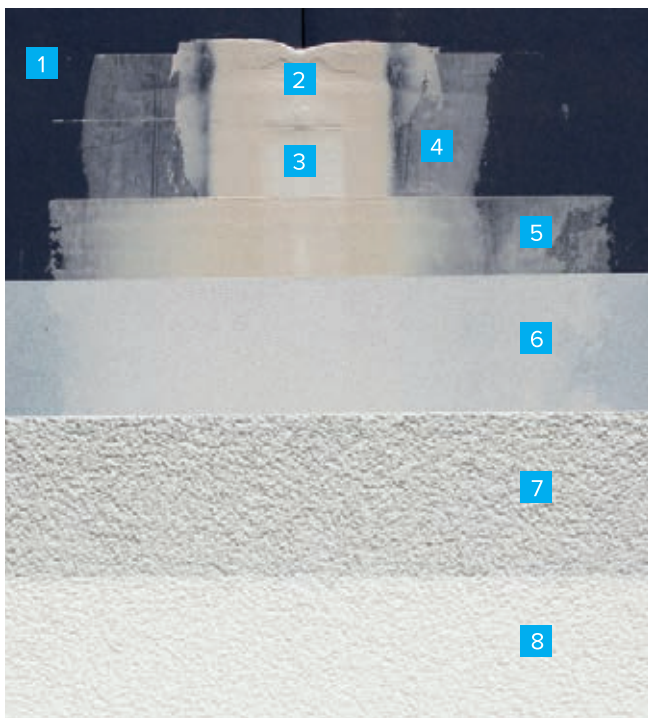
**ATTENZIONE:**

I rivestimenti alcalini, quali come pitture a calce, a base di vetro solubile e ai silicati puri, non sono indicati e possono essere utilizzati solo se approvati per le Diamant SX Knauf dal produttore della vernice / dell'intonaco o dello stucco.

Attenersi rigorosamente alle direttive di Knauf AG e dei fornitori dei prodotti.

Osservare inoltre le direttive e raccomandazioni dell'ASIPG contenute nelle note tecniche "Deckbeschichtungen auf Trockenbauplatten im Innenbereich" (Rivestimenti di soffitti in lastre di gesso per ambienti interni). Soprattutto in caso di lastre impregnate con un idrofobizzante, ad es. Diamant XS Knauf, utilizzare un fondo isolante. Qualora non vengano utilizzati componenti di sistemi Knauf (fondi isolanti, intonaci, pitture ecc), testare i prodotti preliminarmente.

## Stratigrafia del rivestimento in lastre Diamant SX Knauf:



- 1 Lastra Diamant SX Knauf
- 2 Uniflott / Uniflott imprägniert Knauf
- 3 Nastro coprigiunto Kurt Knauf
- 4 Uniflott Knauf
- 5 Rasante Knauf, ad es. Uniflott Knauf o Diamond Finish
- 6 a) Aton Sperrgrund Knauf per intonaci frattazzati (con sabbia quarzifera)
- 6 b) Sperrgrund Knauf per rasanti e pitture
- 7 Intonaco frattazzato Raumklima Knauf 1.0 mm
- 8 Pittura Raumklima Knauf

11

## Sperrgrund Aton Knauf



Aton Sperrgrund - fondo isolante contro materiali penetranti per intonaci per interni ed esterni (con sabbia quarzifera)

n. art. **Knauf: 53888**, secchio da 20 Kg (consumo: 200 g/m<sup>2</sup>)

n. art. **Knauf: 15177**, secchio da 5 Kg (consumo: 200 g/m<sup>2</sup>)

## Sperrgrund Knauf



Sperrgrund – fondo pigmentato bianco con funzione di barriera contro macchie di fuliggine, nicotina e ingiallimento

n. art.. **Knauf: 89139**, secchio da 5 Kg (consumo: 250 g/m<sup>2</sup>)

# SISTEMI PER PAVIMENTI KNAUF

**Soluzioni per la pavimentazione in costruzioni nuove e ristrutturazioni. Tutto da un unico fornitore.**

Il pavimento è uno degli elementi costruttivi più sollecitati e, in quanto tale, necessita di particolare cura in fase di progettazione ed esecuzione. Grazie alla ricca varietà dei suoi prodotti, Knauf per-

mette di creare pavimentazioni ottimali, anche in presenza di esigenze complesse. Dal nastro sigillante Katja Sprint al sottofondo a secco, il pavimento diventa un sistema unico completo. I nostri componenti di sistema sono perfettamente compatibili fra loro e testati come sistema. In termini di resistenza alle sollecitazioni, protezione antincendio e isolamento fonico, rappresentano una certezza.

## Sottofondo a secco con battuta



Elemento BRIO con e senza materiale accoppiato per isolamento fonico al calpestio

## Sottofondo a secco con bordo maschio/femmina



Lastre per pavimenti a secco BRIO con bordo maschio/femmina, con e senza materiale accoppiato per isolamento fonico al calpestio

## Massetto a secco radiante



Grazie agli schemi di fresatura intelligenti, il pavimento radiante BRIO 25 si rivela il sistema di pavimento radiante a secco più conveniente

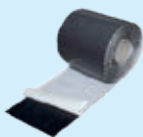
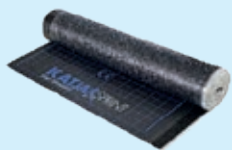
12

## Pavimento a intercapedine con bordo maschio/femmina



Pavimento a intercapedine GIFAfloor anche come sistema per pavimenti su appoggi lineari con posa diretta su strato di travi

## Impermeabilizzanti



Nastro impermeabilizzante Katja Sprint autoadesivo e con funzione aggiuntiva di barriera al radon

## Isolamento fonico al calpestio



Lastra in fibra minerale



Pannelli in fibra di legno

## Granulati



Granulati sfusi e legati

## Livellanti



Malte autolivellanti stabili a base di cemento e gesso

# SISTEMI AQUAPANEL® KNAUF

## AQUAPANEL® Cement Board Outdoor

AQUAPANEL® Cement Board Outdoor è la lastra portaintonaco ideale per svariati rivestimenti di finitura, quali intonaco o pitture, klinker, mattoni a vista, facciate a vetrate o in pietra naturale.

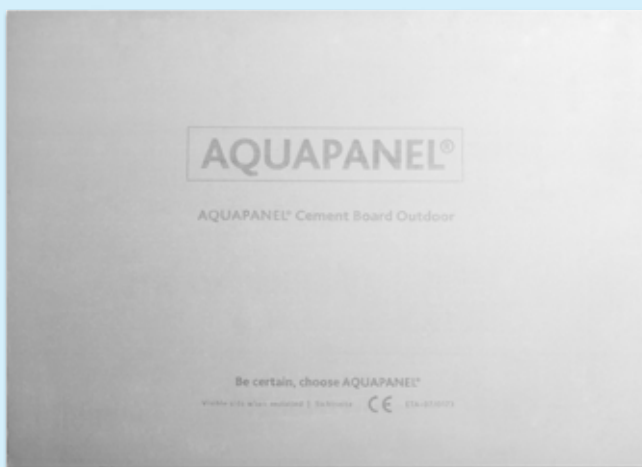
La lastra cementizia è composta da cemento Portland e inerti, possiede una rete di armatura in fibra di vetro su entrambi i lati e presenta bordi rinforzati (Easy Edge).

A seconda della sede di produzione, il bordo Easy Edge si può trovare sul lato lungo o su quello corto.

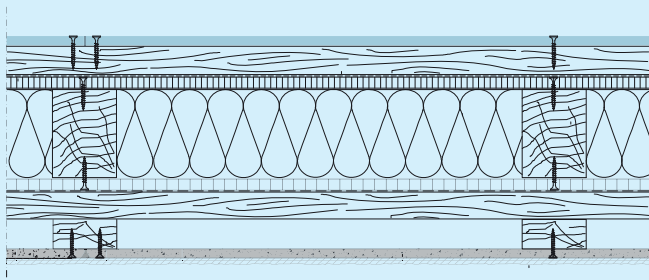


## Caratteristiche del sistema

- Utilizzabile su ampie superfici  
Possibilità di facciate fino a 225 m<sup>2</sup> (15 × 15 m)
- Non combustibile, classe di reazione al fuoco A1 secondo EN 1305113501
- Perfettamente ecologica e biocompatibile
- Idonea per superfici e pareti curve, raggio di curvatura minimo 1 m
- Facile da lavorare mediante incisione e rottura
- Impermeabile, resistente alle intemperie e alle muffe
- Lavorazione agevole con interasse montanti di 625 mm
- Rivestimento a scelta fra intonaco, klinker, vetro, ceramica, pietra naturale



## AQUAPANEL® per facciate continue ventilate



13

## AQUAPANEL® Cement Board Indoor

AQUAPANEL® Cement Board Indoor è prodotta con materiali minerali, idrorepellente e resistente alle muffe. Con un peso di soli 11kg/m<sup>2</sup>, AQUAPANEL® Cement Board Indoor è stata ottimizzata per consentire una lavorazione straordinariamente semplice. Grazie alla consueta idrorepellenza e qualità, si maneggia più facilmente e si posa più rapidamente, in piscine e saune, così come in docce comuni e cucine industriali.

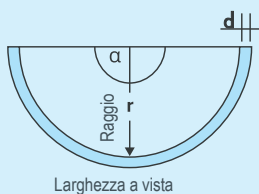
AQUAPANEL® Cement Board Indoor può essere curvata per applicazioni quali pareti leggermente arrotondate. Tagliare i profili UW con una cesoia per lamiera e curvare i profili fino al raggio desiderato. Con una pinza crimpatrice unire i profili CW ai profili UW preforati. Prima del montaggio, preformare la lastra mediante curvatura. Le fessure capillari che si formano sulla superficie non indicano alcuna perdita di solidità e funzionalità.

L'interasse montanti massimo è pari a  $\leq 312,5$  mm (raggio esterno).

Curvatura interna, concava

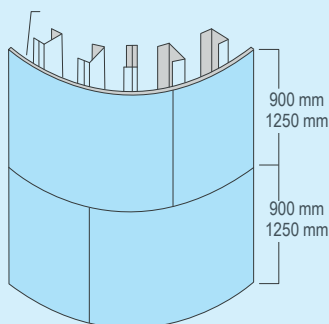


Curvatura esterna, convessa



| Spessore lastre | Raggio di curvatura $r$ di AQUAPANEL® Cement Board Indoor |
|-----------------|---|
| $d$             | larghezza 900 mm, 1200 mm, 1250 mm                        |
| mm              | mm  |
| 12,5            | $\geq 1000$   |

Esecuzione con lastra intera per  $r \geq 1,0$  m



## AQUAPANEL® Outdoor& Indoor Componenti del sistema

I sistemi AQUAPANEL® Cement Board Outdoor & Indoor offrono un'ampia e completa scelta di accessori.

I componenti del sistema sono concepiti per una lavorazione sicura ed efficiente e per garantire l'affidabilità dei sistemi Knauf, universalmente riconosciuta. La documentazione dettagliata fornisce un utile supporto sia durante la progettazione sia in fase esecutiva.

### Componenti del sistema AQUAPANEL®



Viti speciali



Colla per giunti



Stucco e rasante



Nastro coprigiunto



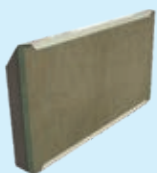
Rete di armatura



Finitura Q4



Fondo



Traversa



Botole di revisione

# KNAUF

## **MATERIALI E SISTEMI KNAUF DALLA CANTINA AL TETTO – TUTTO DA UN UNICO FORNITORE**

- Sottotetto
- Sistemi acustici e per soffitti
- Pareti interne, pareti divisorie e pareti funzionali
- Soluzioni locale nel locale, vetrate, porte
- Sistemi per pavimenti
- Pareti esterne, facciate, intonaci e pitture



**Knauf AG**

Kägenstrasse 17, CH-4153 Reinach BL | +41 58 775 88 00

info-ch@knauf.com | [www.knauf.ch](http://www.knauf.ch)

Dia07S.ch (2024)