

## FISSAGGIO MATERIALI ISOLANTI

**KIT BARRE FILETTATE RESITHERM®**

Sistema di fissaggio a distanza

Art. 0903 385 16



La soluzione perfetta per il montaggio di carichi pesanti su facciate isolate senza ponti termici

- Adatto per calcestruzzo, calcestruzzo cellulare e muratura in mattoni forati e pieni
- Ampia gamma di applicazioni, come tende da sole, tettoie, balconi, antenne paraboliche, condizionatori d'aria, ecc.
- Elevata flessibilità di applicazione: un set per tutti i tipi di materiali isolanti e spessori da 60 a 300 mm e spessori da 60-300 mm in calcestruzzo e 60-250 mm in mattoni forati.
- Risparmio di tempo e costi grazie ad una installazione semplice e veloce.
- Fissaggio affidabile, duraturo e testato ETA
- Il modulo di separazione termica elimina i ponti termici in modo efficiente e protegge dalla muffa e dalla perdita di calore
- La guarnizione EPDM preassemblata e resistente agli agenti atmosferici assicura una tenuta sicura contro la pioggia battente fino alla forza del vento 11 (tempesta violenta) e fino a 3 mm di spostamento, testata secondo la norma DIN EN 12155
- Nessun rischio di corrosione grazie a materiali di alta qualità quali acciaio inox A4 e nylon rinforzato con fibra di vetro
- Possibilità di regolare successivamente la profondità di avvitamento del perno filettato M12 e dell'asta filettata M16.

**MATERIALI DA COSTRUZIONE IDONEI**

- Calcestruzzo
- Mattone pieno
- Mattone pieno di sabbia e calce
- Blocco solido in calcestruzzo leggero
- Calcestruzzo cellulare
- Mattone perforato verticalmente
- Mattone forato in sabbia e calce
- Blocco cavo in Calcestruzzo leggero
- Pietra naturale (rischio di scolorimento)

## INSTALLAZIONE

## Istruzioni di montaggio in calcestruzzo/mattone pieno:



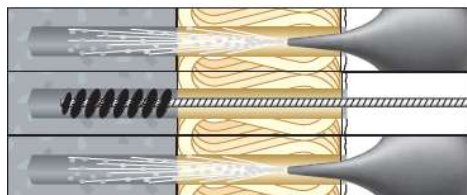
## 1. Eseguire un foro:

attenersi alla procedura di perforazione specificata nell'omologazione/valutazione della malta da iniezione. Calcestruzzo/mattone pieno: foratura a martello; calcestruzzo cellulare: foratura rotativa - senza impatto

**Diametro del foro = 18 mm**

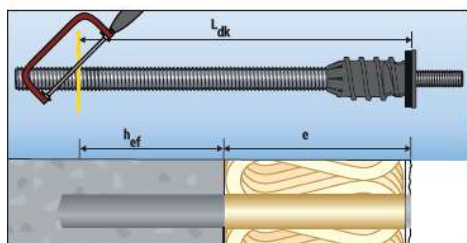
**Calcestruzzo: profondità del foro  $\geq 90$  mm + spessore dell'isolamento (intonaco incluso)**

**Mattone pieno/calcestruzzo cellulare: profondità del foro  $\geq 110$  mm + spessore dell'isolamento (intonaco incluso)**



## 2. Pulire il foro:

il foro deve essere accuratamente pulito; vedere omologazione/valutazione della malta da iniezione:  
4x soffiatura - 4x spazzolatura - 4x soffiatura

3. Tagliare ResiTHERM<sup>®</sup> 16 su misura:

nota: l'asta filettata M16 preassemblata è già completamente avvitata nel modulo di separazione termica.

Lunghezza corretta  $L_{dk}$  dalla punta dell'asta filettata al bordo inferiore della piastra di copertura del modulo di separazione termica (vedere tabella):

Lunghezza corretta  $L_{dk}$  =  
profondità di ancoraggio  $h_{ef}$   
+ spessore  
dell'isolamento  $e$

Ancoraggio  
in calcestruzzo

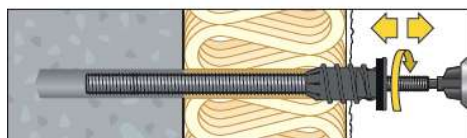
Ancoraggio in calcestruzzo  
cellulare/mattone pieno

$$L_{dk} = h_{ef} + e$$

$$L_{dk} = 80 \text{ mm} + e$$

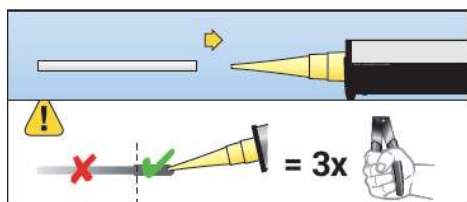
$$L_{dk} = 100 \text{ mm} + e$$

Dopo aver determinato la lunghezza corretta, tagliare su misura la barra filettata M16 con una sega per metalli o utensile simile.



**4. Suggerimento:** in rari casi, potrebbe non essere possibile attraversare correttamente l'intonaco con il modulo di separazione termica (se l'intonaco ha uno spessore superiore a 8 mm o è molto duro). Pertanto, si consiglia di eseguire il seguente test: avvitare il modulo di separazione termica per 2 giri di filetto nell'intonaco e poi svisitarlo fino a estrarlo.

Se si nota un'abrasione sulla parte in plastica, praticare nell'intonaco un foro di 26 mm oppure "alesare" il foro con il trapano fino a raggiungere 26 mm.



## 5. Inserire la prolunga dell'ugello di miscelazione sull'ugello di miscelazione.

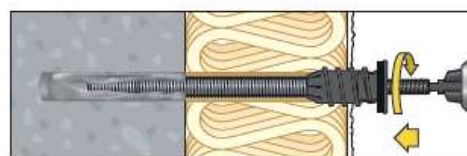
Far fuoriuscire la malta da iniezione fino a ottenere un colore grigio misto uniforme; scartare la malta che fuoriesce le prime tre volte che si preme la cartuccia.



## 6. Riempire il foro nel substrato con la malta composta ancorante chimico (partendo dall'estremità del foro):

| Profondità del foro<br>$h_f$ [mm]                | Ancorante chimico 300 ml<br>Numero pompate | Ancorante chimico 400 ml<br>Numero pompate |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Calcestruzzo: 90</b>                          | 5                                          | 4-5                                        |
| <b>Mattone pieno/calcestruzzo cellulare: 110</b> | 6                                          | 5-6                                        |

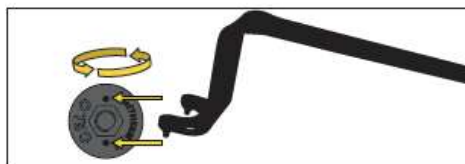
**Importante:** attenersi alle istruzioni per l'uso e ai tempi di lavorazione della malta da iniezione ancorante chimico utilizzata in conformità a quanto specificato nell'omologazione/nella valutazione.



7. Inserire la punta esagonale (inclusa nel set) nel perno filettato M12 e avvitare il ResiTHERM<sup>®</sup> 16 con un cacciavite a batteria finché la guarnizione non viene compressa contro l'intonaco. A questo scopo è sufficiente un normale cacciavite a batteria.

**Suggerimento:** il modulo di separazione termica si perfora autonomamente attraverso l'isolamento. L'anello di tenuta in EPDM espanso garantisce una tenuta ottimale e impedisce alla pioggia battente di penetrare nel materiale isolante (un'ulteriore tenuta con acrilico, ad esempio, non è necessaria a meno che l'intonaco non sia molto ruvido).

## FISSAGGIO MATERIALI ISOLANTI



8. Rispettare il tempo di indurimento del sistema di iniezione, vedere l'etichetta applicata sulla cartuccia della malta da iniezione ancorante chimico.

9. E quindi possibile montare l'elemento di fissaggio ( $T_{inst} = 19 \text{ Nm}$ ).  
Rispettare le eventuali coppie massime di montaggio diverse da quelle indicate nell'omologazione ETA del sistema di iniezione ancorante chimico utilizzato.

Suggerimento: la profondità di avvitamento del perno filettato M12 nel ResiTHERM\* 16 è di min. 30 mm, max 34 mm. Vale a dire che può essere avvitato al massimo di 4 mm, il che corrisponde a 2 giri.

10. Consiglio: se il ResiTHERM\* 16 deve essere regolato a causa di un'irregolarità della parete o simili:

a) Collocare degli spessori sotto l'elemento di fissaggio (ad es. art. 129021AS, rosette in poliammide, DIN 9021, 37x13x3 mm) oppure

b) Il modulo di separazione termica può essere svitato di massimo 3 mm (corrispondenti a 1 giro e mezzo).

Utilizzare ad esempio il cacciavite a due fori 25x3 (art. 155253AMT).

nota: si consiglia di sigillare la fessura con un sigillante adatto (ad es. StickFX).

## Istruzioni di montaggio in opere in muratura (mattoni forati):

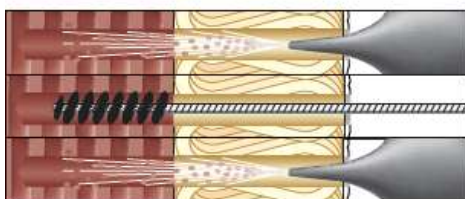


1. Eseguire un foro:

attenersi alla procedura di perforazione specificata nell'omologazione/valutazione della malta da iniezione ResiFIX. Mattoni forati: foratura rotativa - senza impatto

**Diametro del foro = 20 mm**

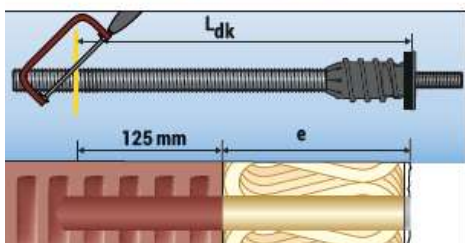
**Profondità del foro  $\geq 140 \text{ mm}$  + spessore dell'isolamento (intonaco incluso)**



2. Pulire il foro:

il foro deve essere accuratamente pulito; vedere omologazione/valutazione della malta da iniezione ResiFIX:

2x soffiatura - 2x spazzolatura - 2x soffiatura



3. Tagliare ResiTHERM\* 16 su misura:

nota: l'asta filettata M16 preassemblata è già completamente avvitata nel modulo di separazione termica.

Lunghezza corretta  $L_{dk}$  dalla punta dell'asta filettata al bordo inferiore della piastra di copertura del modulo di separazione termica:

**Profondità di ancoraggio nella bussola retinata (125 mm) + spessore dell'isolamento e (intonaco incluso)**

Dopo aver determinato la lunghezza corretta, tagliare su misura l'asta filettata M16 con una sega per metalli o utensile simile.



4. Allargare l'apertura nell'intonaco per il collare della bussola retinata fino a 26 mm. A questo scopo:

- Avvitare brevemente il modulo di separazione termica nell'intonaco solo per circa 2 giri di filettatura, utilizzando un cacciavite a batteria e la punta inclusa nel set. Quindi, svitarlo di nuovo.

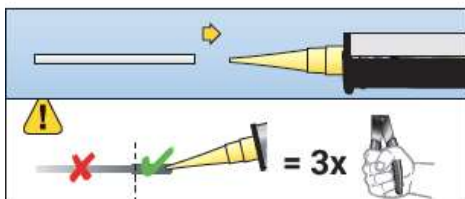
**Suggerimento:** se l'intonaco è molto spesso e duro, forare a 26 mm o "alesare" il foro con il trapano fino a raggiungere 26 mm.



5. Con un metro pieghevole o simile, premere la bussola retinata nel foro.

Rimuovere quindi il metro pieghevole o simile dal foro.

Nota: questo è un modo ideale per verificare se il manicotto della bussola retinata SH 20x130 è inserito correttamente nel foro.



6. Inserire la prolunga dell'ugello di miscelazione MDV sull'ugello di miscelazione MD.

Far fuoriuscire la malta da iniezione fino a ottenere un colore grigio misto uniforme; scartare la malta che fuoriesce le prime tre volte che si preme la cartuccia.

## FISSAGGIO MATERIALI ISOLANTI

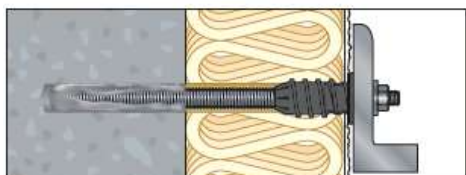


7. Inserire la punta esagonale (inclusa nel set) nel perno filettato M12 e avvitare il ResiTHERM® 16 con un cacciavite a batteria finché la guarnizione non viene compressa contro l'intonaco. A questo scopo è sufficiente un normale cacciavite a batteria.

**Suggerimento:** il modulo di separazione termica si perfora autonomamente attraverso l'isolamento. L'anello di tenuta in EPDM espanso garantisce una tenuta ottimale e impedisce alla pioggia battente di penetrare nel materiale isolante (un'ulteriore tenuta con acrilico, ad esempio, non è necessaria a meno che l'intonaco non sia molto ruvido).

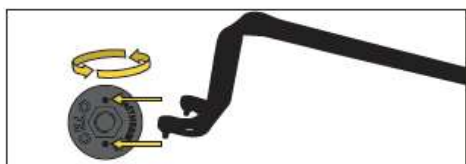


8. Rispettare il tempo di indurimento del sistema di iniezione, vedere l'etichetta applicata sulla cartuccia della malta da iniezione ancorante chimico.



9. È quindi possibile montare l'elemento di fissaggio ( $T_{\text{inst}} = 19 \text{ Nm}$ ). Rispettare le eventuali coppie massime di montaggio diverse da quelle indicate nell'omologazione ETA del sistema di iniezione ancorante chimico utilizzato.

**Suggerimento:** la profondità di avvitamento del perno filettato M12 nel ResiTHERM® 16 è di min. 30 mm, max 34 mm. Vale a dire che può essere avvitato al massimo di 4 mm, il che corrisponde a 2 giri.



10. Consiglio: se il ResiTHERM® 16 deve essere regolato a causa di un'irregolarità della parete o simili:

a) Collocare degli spessori sotto l'elemento di fissaggio (ad es. art. 129021AS, rosette in poliammide, DIN 9021, 37x13x3 mm) oppure

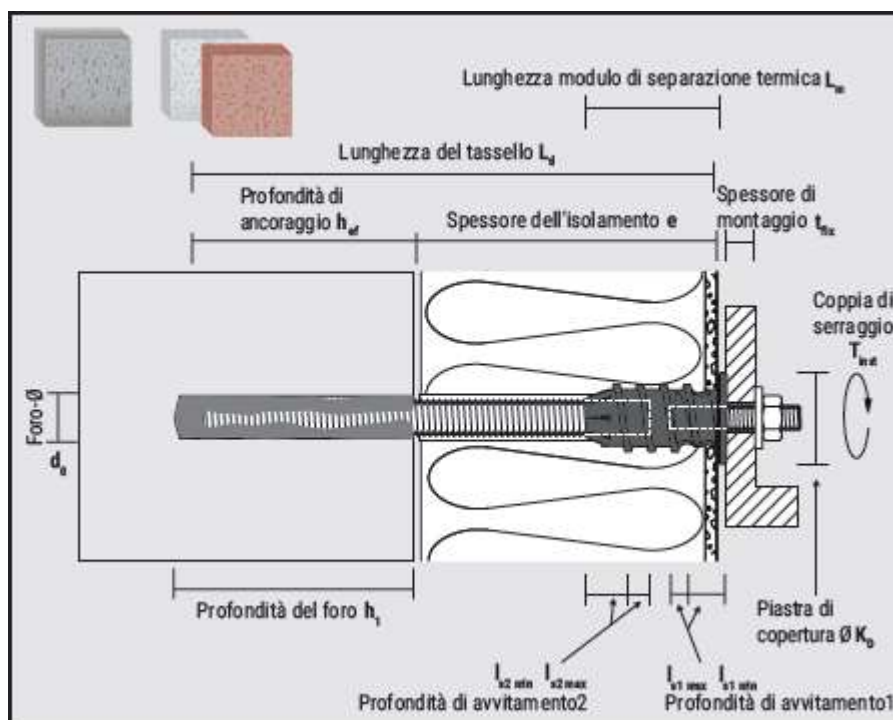
b) Il modulo di separazione termica può essere svitato di massimo 3 mm (corrispondenti a 1 giro e mezzo).

Utilizzare ad esempio il cacciavite a due fori 25x3 (art. 155253AMT).

nota: si consiglia di sigillare la fessura con un sigillante adatto (ad es. StickFX).

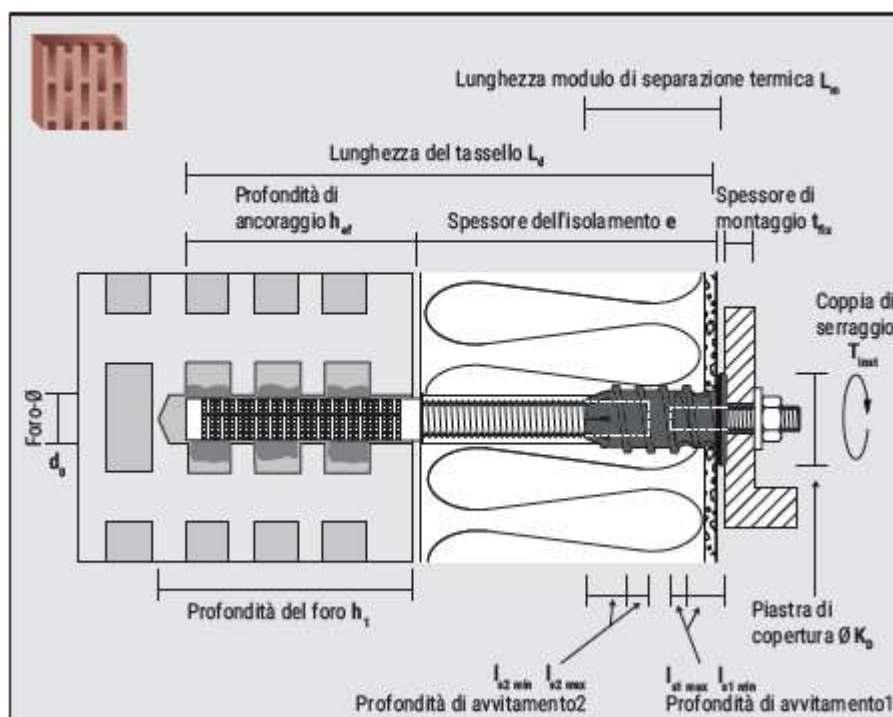
## DATI DI MONTAGGIO

## Materiali Pieni



## FISSAGGIO MATERIALI ISOLANTI

## Materiali Forati



|                                                                                                  |                          |      | Installazione in calcestruzzo | Installazione in calcestruzzo cellulare/mattoni pieni | Installazione in mattoni forati |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------|-------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Lunghezza di ancoraggio                                                                          | $L_d$                    | [mm] | 385 <sup>1)</sup>             | 385 <sup>1)</sup>                                     | 385 <sup>1)</sup>               |
| <b>Spessore Isolamento (Intonaco Incluso)</b>                                                    | <b>e</b>                 | [mm] | <b>60 - max 300</b>           | <b>60 - max 280</b>                                   | <b>60 - max 250</b>             |
| Lunghezza del modulo di separazione termica (fino al bordo inferiore della piastra di copertura) | $L_m$                    | [mm] | 60                            | 60                                                    | 60                              |
| Diametro piastra di copertura                                                                    | $K_0$                    | [mm] | 42                            | 42                                                    | 42                              |
| Asta filettata                                                                                   |                          | [mm] | M16x350 <sup>1)</sup>         | M16x350 <sup>1)</sup>                                 | M16x350 <sup>1)</sup>           |
| Profondità di avvitamento asta filettata M16                                                     | $l_{s2 \text{ min-max}}$ | [mm] | 24-27                         | 24-27                                                 | 24-27                           |
| Diametro del foro                                                                                | $d_0$                    | [mm] | 18                            | 18                                                    | 20                              |
| Profondità del foro                                                                              | $h_f \geq$               | [mm] | 90 + e                        | 110 + e                                               | 140 + e                         |
| Profondità di ancoraggio                                                                         | $h_a$                    | [mm] | 80                            | 100                                                   | 130                             |
| Bussola retinata SH                                                                              |                          |      | -                             | -                                                     | 20-130                          |
| Filetto di collegamento                                                                          |                          | [mm] | M12 <sup>2)</sup>             | M12 <sup>2)</sup>                                     | M12 <sup>2)</sup>               |
| Profondità di avvitamento del perno filettato M12                                                | $l_{s1 \text{ min-max}}$ | [mm] | 30-34                         | 30-34                                                 | 30-34                           |
| Spessore di montaggio                                                                            | $t_m \leq$               | [mm] | 24 <sup>2)</sup>              | 24 <sup>2)</sup>                                      | 24 <sup>2)</sup>                |
| Foro passante nell'elemento da fissare                                                           | $d_f \leq$               | [mm] | 14                            | 14                                                    | 14                              |
| Coppia di serraggio                                                                              | $T_{\text{inst}} \leq$   | [Nm] | 19 <sup>4)</sup>              | 19 <sup>4)</sup>                                      | 19 <sup>4)</sup>                |

<sup>1)</sup> Se necessario, tagliare l'asta filettata M16 su misura.

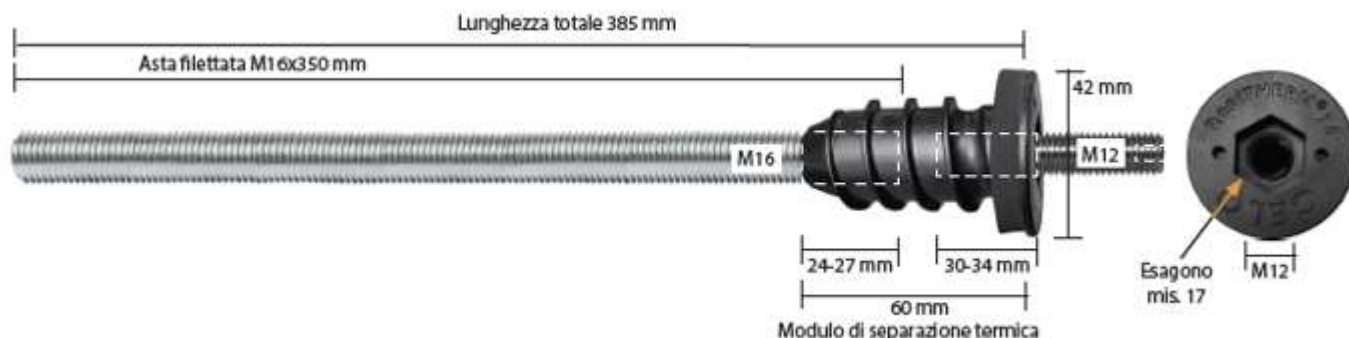
Per ulteriori valori tecnici consultare la rispettiva valutazione ETA/omologazione ETA del sistema di iniezione ancorante chimico utilizzato.

<sup>2)</sup> Quando si utilizza il perno filettato con  $L=70$  mm, avvitare completamente. Altrimenti, utilizzare un perno filettato più lungo o una vite metrica più lunga.

<sup>3)</sup> In alternativa, se è richiesto M10: adattatore per perno filettato M12/M10, lunghezza 70 mm, acciaio inox A4, cod. art. X70M12M10ECT4.

<sup>4)</sup> La coppia di serraggio si applica al modulo di separazione termica. Prestare attenzione a eventuali valori differenti della coppia massima di montaggio nell'omologazione ETA relativa al sistema di iniezione ancorante chimico utilizzato.

## COMPOSIZIONE



## CARICHI

## Carichi caratteristici ResiTHERM® 16 a 24°C/40°C

| Tondino di ancoraggio M12 e M16 in 8.8<br>(valori caratteristici a estrazione per singolo connettore) |             |                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                       |             |                               |  |  |  |  |  |
|                                                                                                       |             |                               | Calcestruzzo fessurato C20/25                                                     | Mattone pieno in argilla MZ-20-2,0                                                | Mattone forato in silicate KSL-12-1,4                                               | Mattone forato in argilla HLz-12-1,25                                               | Calcestruzzo autoclavato AAC2                                                       |
| Sistema                                                                                               | Tipo Resina | Spessore dell'isolamento [mm] |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| Resitherm 12                                                                                          | EVO 3.0     | 60-220                        | 5,14 kN                                                                           | 0,57 kN                                                                           | 1,00 kN                                                                             | 1,00 kN                                                                             | 0,54 kN                                                                             |
| Resitherm 12                                                                                          | Hybrid 3.0  | 60-220                        | 5,14 kN                                                                           | 0,57 kN                                                                           | 1,00 kN                                                                             | 1,00 kN                                                                             | 0,54 kN                                                                             |
| Resitherm 16                                                                                          | EVO 3.0     | 60-300                        | 4,57 kN                                                                           | 1,29 kN                                                                           | 1,00 kN                                                                             | 1,00 kN                                                                             | 0,54 kN                                                                             |
| Resitherm 16                                                                                          | Hybrid 3.0  | 60-300                        | 4,57 kN                                                                           | 1,29 kN                                                                           | 1,00 kN                                                                             | 1,00 kN                                                                             | 0,54 kN                                                                             |

| Tondino di ancoraggio M12 e M16 in 8.8<br>(valori caratteristici a taglio per singolo connettore) |                    |                               |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                   |                    |                               |  |  |  |  |  |
|                                                                                                   |                    |                               | Calcestruzzo fessurato C20/25                                                       | Mattone pieno in argilla MZ-20-2,0                                                  | Mattone forato in silicate KSL-12-1,4                                                 | Mattone forato in argilla HLz-12-1,25                                                 | Calcestruzzo autoclavato AAC2                                                         |
| Sistema                                                                                           | Tipo Resina        | Spessore dell'isolamento [mm] |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Resitherm 12                                                                                      | EVO3.0/Hybrid 3.0  | 60                            | 1,25 kN                                                                             | 1,25 kN                                                                             | 1,25 kN                                                                               | 1,25 kN                                                                               | 0,89 kN                                                                               |
|                                                                                                   |                    | 120                           | 0,36 kN                                                                             | 0,36 kN                                                                             | 0,36 kN                                                                               | 0,36 kN                                                                               | 0,36 kN                                                                               |
|                                                                                                   |                    | 180                           | 0,20 kN                                                                             | 0,20 kN                                                                             | 0,20 kN                                                                               | 0,20 kN                                                                               | 0,20 kN                                                                               |
|                                                                                                   |                    | 200                           | 0,14 kN                                                                             | 0,14 kN                                                                             | 0,14 kN                                                                               | 0,14 kN                                                                               | 0,14 kN                                                                               |
|                                                                                                   |                    | 220                           | 0,09 kN                                                                             | 0,09 kN                                                                             | 0,09 kN                                                                               | 0,09 kN                                                                               | 0,09 kN                                                                               |
| Resitherm 16                                                                                      | EVO 3.0/Hybrid 3.0 | 60                            | 1,59 kN                                                                             | 1,59 kN                                                                             | 1,59 kN                                                                               | 1,59 kN                                                                               | 1,25 kN                                                                               |
|                                                                                                   |                    | 120                           | 0,75 kN                                                                             | 0,75 kN                                                                             | 0,75 kN                                                                               | 0,75 kN                                                                               | 0,75 kN                                                                               |
|                                                                                                   |                    | 180                           | 0,41 kN                                                                             | 0,41 kN                                                                             | 0,41 kN                                                                               | 0,41 kN                                                                               | 0,41 kN                                                                               |
|                                                                                                   |                    | 240                           | 0,26 kN                                                                             | 0,26 kN                                                                             | 0,26 kN                                                                               | 0,26 kN                                                                               | 0,26 kN                                                                               |
|                                                                                                   |                    | 300                           | 0,12 kN                                                                             | 0,12 kN                                                                             | 0,12 kN                                                                               | 0,12 kN                                                                               | 0,12 kN                                                                               |

**Valori intermedi possono essere stimati per interpolazione.**

## FISSAGGIO MATERIALI ISOLANTI

## ACCESSORI

Art. 0903 385 001 01 –

Accessorio di regolazione - Driver per dadi a due fori, DIN 3116C per la regolazione di ResiTHERM 16



Art. 0903 385 002 01 –

Adattatore a vite M12/M10, acciaio inox A4 (incluso Dado e rondella)



Art. 0903 400 501 01 –

POMPA SOFFIANTE Adattatore a vite



Art. 0903 400 505 01 –

SCOVOLINO PULISCIFORO Ø20MM



Art. 0903 400 130 01 – ANCORANTE CHIMICO POLIESTERE "HYBRID 3.0" – 300 ML

Art. 0903 400 140 01 – ANCORANTE CHIMICO POLIESTERE "HYBRID 3.0" – 400 ML

Art. 0903 400 230 01 – ANCORANTE CHIMICO VINILESTERE "EVO 3.0" – 300 ML

Art. 0903 400 240 01 – ANCORANTE CHIMICO VINILESTERE "EVO 3.0" – 400 ML

Art. 0903 420 001 01 – MISCELATORE P.ANCORANTE CHIMICO 300/400 ML

Art. 0903 400 509 01 – PROLUNGHE 50 CM PER MIXER

Art. 0891 014 01 – PISTOLA P. ANCORANTI CHIMICI 380/400 ML

Art. 0891 018 01 – PISTOLA A SCHEL."UX-1" P.SIGILLANTI

**NOTA:**

- Dati tecnici, possono essere oggetto di revisione.
- Per una versione aggiornata consultare le schede tecniche sul sito [www.unifix.it](http://www.unifix.it)
- Si declina ogni responsabilità derivante da un uso improprio del prodotto.

