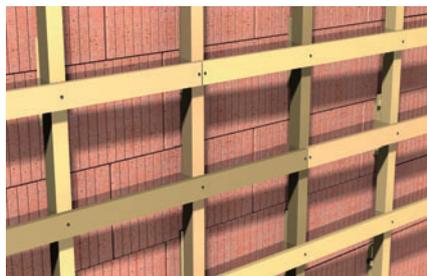


## Il tassello prolungato certificato a espansione progressiva



Sottostrutture di facciate



Finestre

### VERSIONI

- acciaio zincato
- acciaio inossidabile A4

### MATERIALI DI SUPPORTO

#### Certificato per:

- Calcestruzzo  $\geq$  C12/15
- Calcestruzzo alleggerito
- Mattoni pieni in laterizio e silicato di calcio
- Mattoni semipieni (forati verticalmente) in laterizio e silicato di calcio
- Blocchi pieni e cavi in calcestruzzo alleggerito

#### Idoneo anche per:

- Pietra naturale a struttura densa
- Pannelli solidi in gesso

### CERTIFICAZIONI



### VANTAGGI

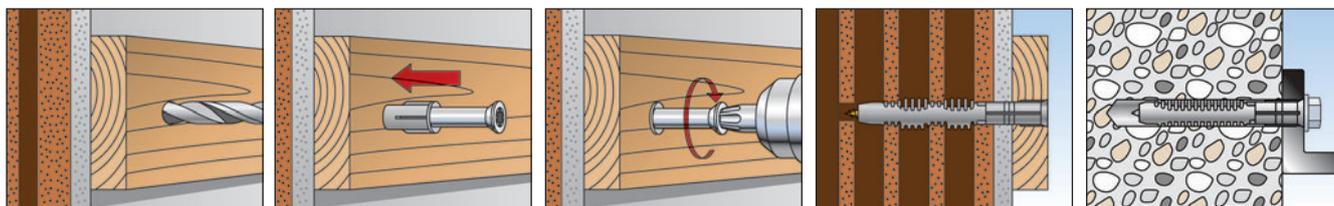
- Massima versatilità: la lunghezza della sezione espandente pari a 70 mm e l'espansione progressiva e indipendente delle lamelle permettono al tassello FUR di adattarsi perfettamente a tutti i tipi di materiali da costruzione;
- Approvazione ETA: permette l'utilizzo su numerosi materiali edili, garantendo al tempo stesso un fissaggio sicuro.
- Dispositivi anti rotazione: le quattro alette in prossimità del collare evitano la rotazione del tassello durante l'avvitamento.
- Elevate prestazioni: FUR 14 soddisfa i requisiti più elevati in termini di massima lunghezza di utilizzo e sollecitazione a taglio; è quindi adatto per numerose applicazioni.
- Ampia gamma: permette di avere a disposizione il tassello corretto per ogni applicazione; spessori fissabili da 10 a 285 mm.

### APPLICAZIONI

- Strutture in legno
- Serramenti
- Portoni basculanti
- Cancelli e ringhiere
- Parapetti
- Porte da esterni
- Serramenti tagliafuoco
- Travi in legno

### FUNZIONAMENTO

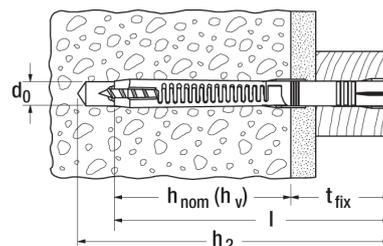
- Sulla parte anteriore del tassello, le lamelle espandono in maniera progressiva, e differenziata in funzione del materiale di supporto: nei materiali pieni l'ancoraggio avviene per attrito; nei materiali semipieni l'ancoraggio avviene per sottosquadro.
- Su supporti semipieni, forare solo a rotazione (senza rotopercolazione).
- Consigliamo: FUR-T (con viti a testa svasata con impronta Torx) per il fissaggio di strutture in legno; FUR-FUS (con bordo piatto, vite flangiata a testa esagonale con impronta Torx) per l'installazione di strutture metalliche; FUR-VAE (con vite a borchia, impronta Torx e stellina) per il montaggio di inferriate.
- Il tassello FUR è adatto per installazioni passanti.



## DATI TECNICI



**FUR-T** - con vite testa svasata piana premontata

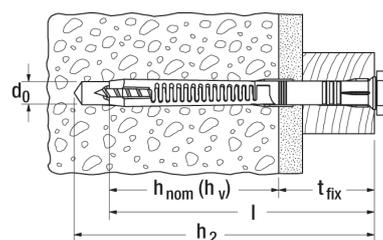


|                | acciaio zincato | acciaio inossidabile | Certificazioni | Diametro foro       | Profondità foro min per installazione passante | Profondità di ancoraggio min            | Lunghezza ancorante | Spessore fissabile max | Attacco utensili | Confezione |
|----------------|-----------------|----------------------|----------------|---------------------|--|---|---------------------|------------------------|------------------|------------|
|                | Art. n°         | Art. n°              | DIBt           | d <sub>0</sub> [mm] | h <sub>2</sub> [mm]                            | h <sub>nom</sub> (h <sub>v</sub> ) [mm] | l [mm]              | t <sub>fix</sub> [mm]  |                  | [pz]       |
| Prodotto       | gvz             | A4                   |                |                     |  |   |                     |                        |                  |            |
| FUR 8 x 80 T   | 070110          | 070120               | ●              | 8                   | 90   | 70                                      | 80                  | 10                     | T30              | 50         |
| FUR 8 x 100 T  | 070111          | 070121               | ●              | 8                   | 110  | 70                                      | 100                 | 30                     | T30              | 50         |
| FUR 8 x 120 T  | 070112          | 070122               | ●              | 8                   | 130  | 70                                      | 120                 | 50                     | T30              | 50         |
| FUR 10 x 80 T  | 088756          | 088784               | ●              | 10                  | 90   | 70                                      | 80                  | 10                     | T40              | 50         |
| FUR 10 x 100 T | 088757          | 088785               | ●              | 10                  | 110  | 70                                      | 100                 | 30                     | T40              | 50         |
| FUR 10 x 115 T | 088760          | 088791               | ●              | 10                  | 125  | 70                                      | 115                 | 45                     | T40              | 50         |
| FUR 10 x 135 T | 088758          | 088786               | ●              | 10                  | 145  | 70                                      | 135                 | 65                     | T40              | 50         |
| FUR 10 x 160 T | 088759          | 088787               | ●              | 10                  | 170  | 70                                      | 160                 | 90                     | T40              | 50         |
| FUR 10 x 185 T | 088761          | 088788               | ●              | 10                  | 195  | 70                                      | 185                 | 115                    | T40              | 50         |
| FUR 10 x 200 T | 088764          | 088789               | ●              | 10                  | 210  | 70                                      | 200                 | 130                    | T40              | 50         |
| FUR 10 x 230 T | 088762          | 088790               | ●              | 10                  | 240  | 70                                      | 230                 | 160                    | T40              | 50         |
| FUR 14 x 100 T | 048711          | —                    | ●              | 14                  | 115  | 70                                      | 100                 | 30                     | T50              | 50         |
| FUR 14 x 140 T | 048712          | 048719               | ●              | 14                  | 155  | 70                                      | 140                 | 70                     | T50              | 50         |
| FUR 14 x 165 T | 048713          | 048720               | ●              | 14                  | 180  | 70                                      | 165                 | 95                     | T50              | 50         |
| FUR 14 x 180 T | 048714          | 048721               | ●              | 14                  | 195  | 70                                      | 180                 | 110                    | T50              | 50         |
| FUR 14 x 210 T | 048844          | 048845               | ●              | 14                  | 225  | 70                                      | 210                 | 140                    | T50              | 50         |
| FUR 14 x 240 T | 048715          | —                    | ●              | 14                  | 255  | 70                                      | 240                 | 170                    | T50              | 50         |
| FUR 14 x 270 T | 048716          | —                    | ●              | 14                  | 285  | 70                                      | 270                 | 200                    | T50              | 50         |
| FUR 14 x 300 T | 090759          | —                    | ●              | 14                  | 315  | 70                                      | 300                 | 230                    | T50              | 20         |
| FUR 14 x 330 T | 090760          | —                    | ●              | 14                  | 345  | 70                                      | 330                 | 260                    | T50              | 20         |
| FUR 14 x 360 T | 090761          | —                    | ●              | 14                  | 375  | 70                                      | 360                 | 290                    | T50              | 20         |

## DATI TECNICI



**FUR 8-SS e FUR 10-SS** - con vite testa esagonale premontata

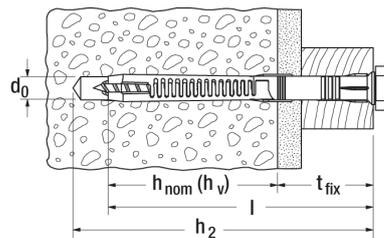


|                 | acciaio zincato | acciaio inossidabile | Certificazioni | Diametro foro       | Profondità foro min per installazione passante | Profondità di ancoraggio min            | Lunghezza ancorante | Spessore fissabile max | Chiave di serraggio | Confezione |
|-----------------|-----------------|----------------------|----------------|---------------------|--|---|---------------------|------------------------|---------------------|------------|
|                 | Art. n°         | Art. n°              | DIBt           | d <sub>0</sub> [mm] | h <sub>2</sub> [mm]                            | h <sub>nom</sub> (h <sub>v</sub> ) [mm] | l [mm]              | t <sub>fix</sub> [mm]  | ○ SW [mm]           | [pz]       |
| Prodotto        | gvz             | A4                   |                |                     |  |   |                     |                        |                     |            |
| FUR 8 x 80 SS   | 070130          | 070140               | ●              | 8                   | 90   | 70                                      | 80                  | 10                     | 10                  | 50         |
| FUR 8 x 100 SS  | 070131          | 070141               | ●              | 8                   | 110  | 70                                      | 100                 | 30                     | 10                  | 50         |
| FUR 8 x 120 SS  | 070132          | —                    | ●              | 8                   | 130  | 70                                      | 120                 | 50                     | 10                  | 50         |
| FUR 10 x 80 SS  | 088776          | 088792               | ●              | 10                  | 90   | 70                                      | 80                  | 10                     | 13                  | 50         |
| FUR 10 x 100 SS | 088777          | 088793               | ●              | 10                  | 110  | 70                                      | 100                 | 30                     | 13                  | 50         |
| FUR 10 x 115 SS | 088783          | 088799               | ●              | 10                  | 125  | 70                                      | 115                 | 45                     | 13                  | 50         |
| FUR 10 x 135 SS | 088778          | 088794               | ●              | 10                  | 145  | 70                                      | 135                 | 65                     | 13                  | 50         |
| FUR 10 x 160 SS | 088779          | 088795               | ●              | 10                  | 170  | 70                                      | 160                 | 90                     | 13                  | 50         |
| FUR 10 x 185 SS | 088780          | 088796               | ●              | 10                  | 195  | 70                                      | 185                 | 115                    | 13                  | 50         |
| FUR 10 x 200 SS | 088781          | 088797               | ●              | 10                  | 210  | 70                                      | 200                 | 130                    | 13                  | 50         |

## DATI TECNICI



**FUR 8-SS e FUR 10-SS** -  
con vite testa esagonale premontata

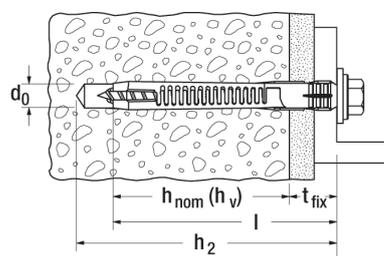


|                        | acciaio zincato | acciaio inossidabile | Certificazioni | Diametro foro       | Profondità foro min per installazione passante | Profondità di ancoraggio min            | Lunghezza ancorante | Spessore fissabile max | Chiave di serraggio | Confezione |  |
|------------------------|-----------------|----------------------|----------------|---------------------|--|---|---------------------|------------------------|---------------------|------------|--|
|                        | Art. n°         | Art. n°              | DIBt           | d <sub>0</sub> [mm] | h <sub>2</sub> [mm]                            | h <sub>nom</sub> (h <sub>v</sub> ) [mm] | l [mm]              | t <sub>fix</sub> [mm]  | ○ SW [mm]           | [pz]       |  |
| Prodotto               | gvz             | A4                   |                |                     |  |   |                     |                        |                     |            |  |
| <b>FUR 10 x 230 SS</b> | <b>088782</b>   | <b>088798</b>        | ●              | 10                  | 240  | 70                                      | 230                 | 160                    | 13                  | 50         |  |

## DATI TECNICI



**FUR 14 F US** - con vite testa flangiata esagonale premontata



|                         | acciaio zincato  | acciaio inossidabile | Certificazioni | Diametro foro       | Profondità foro min per installazione passante | Profondità di ancoraggio min            | Lunghezza ancorante | Spessore fissabile max | Chiave di serraggio | Attacco utensili | Confezione |
|-------------------------|------------------|----------------------|----------------|---------------------|--|---|---------------------|------------------------|---------------------|------------------|------------|
|                         | Art. n°          | Art. n°              | DIBt           | d <sub>0</sub> [mm] | h <sub>2</sub> [mm]                            | h <sub>nom</sub> (h <sub>v</sub> ) [mm] | l [mm]              | t <sub>fix</sub> [mm]  | ○ SW [mm]           |                  | [pz]       |
| Prodotto                | gvz              | A4                   |                |                     |  |   |                     |                        |                     |                  |            |
| <b>FUR 14 x 80 FUS</b>  | <b>048724</b> 1) | <b>048731</b> 1)     | ●              | 14                  | 95   | 70                                      | 80                  | 10                     | 17                  | T50              | 50         |
| <b>FUR 14 x 100 FUS</b> | <b>048725</b> 1) | <b>048732</b> 1)     | ●              | 14                  | 115  | 70                                      | 100                 | 30                     | 17                  | T50              | 50         |
| <b>FUR 14 x 140 FUS</b> | <b>048726</b> 1) | <b>048733</b> 1)     | ●              | 14                  | 155  | 70                                      | 140                 | 70                     | 17                  | T50              | 50         |
| <b>FUR 14 x 165 FUS</b> | <b>048727</b> 1) | <b>048734</b> 1)     | ●              | 14                  | 180  | 70                                      | 165                 | 95                     | 17                  | T50              | 50         |
| <b>FUR 14 x 180 FUS</b> | <b>048728</b> 1) | <b>048735</b> 1)     | ●              | 14                  | 195  | 70                                      | 180                 | 110                    | 17                  | T50              | 50         |
| <b>FUR 14 x 210 FUS</b> | <b>048842</b> 1) | <b>048843</b> 1)     | ●              | 14                  | 225  | 70                                      | 210                 | 140                    | 17                  | T50              | 50         |
| <b>FUR 14 x 240 FUS</b> | <b>048729</b> 1) | <b>048736</b> 1)     | ●              | 14                  | 255  | 70                                      | 240                 | 170                    | 17                  | T50              | 50         |
| <b>FUR 14 x 270 FUS</b> | <b>048730</b> 1) | <b>048737</b> 1)     | ●              | 14                  | 285  | 70                                      | 270                 | 200                    | 17                  | T50              | 50         |
| <b>FUR 14 x 300 US</b>  | <b>090762</b> 2) | —                    | ●              | 14                  | 315  | 70                                      | 300                 | 225                    | 17                  | T50              | 20         |
| <b>FUR 14 x 330 US</b>  | <b>090763</b> 2) | —                    | ●              | 14                  | 345  | 70                                      | 330                 | 255                    | 17                  | T50              | 20         |
| <b>FUR 14 x 360 US</b>  | <b>090764</b> 2) | —                    | ●              | 14                  | 375  | 70                                      | 360                 | 285                    | 17                  | T50              | 20         |

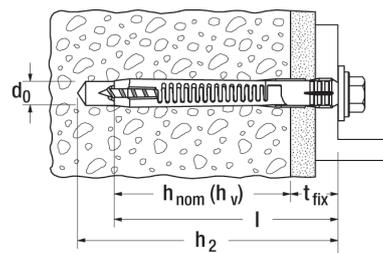
1) Diametro del collare: Ø 26 x 3 mm.

2) Diametro del collare: Ø 26 x 3 mm. Non premontato.

## DATI TECNICI



**FUR VAE** - con vite non premontata antifurto, testa a borchia con impronta TX e stellina,



|                         | acciaio zincato | Diametro foro | Profondità foro min per installazione passante | Profondità di ancoraggio min | Lunghezza ancorante | Spessore fissabile max | Adatto per vite di sicurezza con impronta TX | Confezione |
|-------------------------|-----------------|---------------|--|------------------------------|---------------------|------------------------|--|------------|
|                         | Art. n°         | $d_0$<br>[mm] | $h_2$<br>[mm]                                  | $h_{nom} (h_v)$<br>[mm]      | $l$<br>[mm]         | $t_{fix}$<br>[mm]      |  | [pz]       |
| <b>Prodotto</b>         | <b>gvz</b>      |               |  |                              |                     |                        |  |            |
| <b>FUR 10 x 80 VAE</b>  | <b>515779</b>   | 10            | 90   | 70                           | 80                  | 10                     | T40  | 100        |
| <b>FUR 10 x 100 VAE</b> | <b>515780</b>   | 10            | 110  | 70                           | 100                 | 30                     | T40  | 100        |
| <b>FUR 10 x 115 VAE</b> | <b>515781</b>   | 10            | 130  | 70                           | 115                 | 45                     | T40  | 100        |
| <b>FUR 10 x 135 VAE</b> | <b>515782</b>   | 10            | 150  | 70                           | 135                 | 65                     | T40  | 100        |
| <b>FUR 10 x 160 VAE</b> | <b>515730</b>   | 10            | 170  | 70                           | 160                 | 90                     | T40  | 50         |
| <b>FUR 10 x 200 VAE</b> | <b>515731</b>   | 10            | 210  | 70                           | 200                 | 130                    | T40  | 50         |

## ACCESSORI



Calotta **ADT**

| Prodotto         | Art. n°       | Colore        | Calotta<br>[Ø mm] | Per impronta vite TX | Confezione<br>[pz] |
|------------------|---------------|---------------|-------------------|----------------------|--------------------|
| <b>ADT 15 W</b>  | <b>060326</b> | bianco        | 15                | T40                  | 100                |
| <b>ADT 15 DB</b> | <b>060329</b> | marrone scuro | 15                | T40                  | 100                |

## CARICHI

### Fissaggio prolungato universale FUR<sup>4)</sup>

Carichi ammissibili<sup>1)</sup> per un ancorante singolo in fissaggi multipli di applicazioni non strutturali in calcestruzzo normale  $\geq C12/15$  ( $\geq B15$ )<sup>5)</sup>. Per la progettazione deve essere consultata l'Omologazione Tedesca Z-21.2-1204.

| Tipo          | Profondità di inserimento minima<br>$h_{nom} (h_v)$<br>[mm] | Spessore minimo supporto<br>$h (d)$<br>[mm] | Calcestruzzo fessurato o non fessurato |                            |                            |
|---------------|---|---|--|----------------------------|----------------------------|
|               |   |   | Carico ammissibile                     | Interasse minima           | Distanza dal bordo minima  |
|               |   |   | $F_{amm}^{3)}$<br>[kN]                 | $s_{min} (a)^{2)}$<br>[mm] | $c_{min} (a)^{2)}$<br>[mm] |
| <b>FUR 8</b>  | 70  | 100   | 1,0                                    | 50                         | 50                         |
| <b>FUR 10</b> | 70  | 120   | 1,6                                    | 50                         | 50                         |
| <b>FUR 14</b> | 70  | 120   | 1,8                                    | 50                         | 60                         |

<sup>1)</sup> Sono stati considerati i dovuti coefficienti di sicurezza come indicato nell'omologazione.

<sup>2)</sup> È possibile utilizzare interassi e distanze dal bordo minimi solo riducendo il carico ammissibile.

<sup>3)</sup> Valido per azioni di trazione, di taglio e oblique con qualsiasi inclinazione. Per le limitazioni dei carichi permanenti di trazione agenti consultare l'omologazione. Per combinazioni di azioni di trazione, di taglio e momenti flettenti consultare la tabella 4 dell'omologazione.

<sup>4)</sup> gvz e A4. Per applicazioni di viti in acciaio galvanizzato all'esterno è necessario prendere misure contro l'umidità.

<sup>5)</sup> Per i carichi ammissibili per pannelli di facciata a tripla pelle per applicazioni esterne così come per elementi non sottili in calcestruzzo alleggerito consultare l'omologazione.

## CARICHI

### Fissaggio prolungato universale FUR<sup>4)</sup>

Carichi ammissibili<sup>1)</sup> per un ancorante singolo in fissaggi multipli di applicazioni non strutturali in calcestruzzo normale  $\geq C12/15$  ( $\geq B15$ )<sup>5)</sup>. Per la progettazione deve essere consultato il Benestare Tecnico Europeo ETA - 13/O235.

| Tipo          | Profondità di inserimento minima<br>$h_{nom}$ ( $h_v$ )<br>[mm] | Spessore minimo supporto<br>$h_{min}$<br>[mm] | Calcestruzzo fessurato o non fessurato             |  |  |   |
|---------------|---|---|--|--|--|---|
|               |   |   | Carico ammissibile a trazione<br>$N_{amm}$<br>[kN] | Carico ammissibile a taglio<br>$V_{amm}$ | Interasse minima<br>$s_{min}^{2)}$<br>[mm] | Distanza dal bordo minima<br>$c_{min}^{2)}$<br>[mm] |
|               |   |   |  |  |  |   |
| <b>FUR 10</b> | 70  | 110   | 1,8  | 5,4 (5,0) <sup>5)</sup>                  | 50   | 100   |

<sup>1)</sup> Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni  $\gamma_L = 1,4$ .

<sup>2)</sup> È possibile utilizzare interassi e distanze dal bordo minimi per calcestruzzo  $\geq C16/20$  solo riducendo il carico ammissibile.

<sup>3)</sup> Per combinazioni di azioni di trazione, di taglio e momenti flettenti, così come per interassi e/o

distanze dal bordo ridotti (ancoranti in gruppo) consultare il benestare.

<sup>4)</sup> gvz e A4. Per applicazioni all'esterno è necessario prendere misure contro l'umidità.

<sup>5)</sup> I valori tra parentesi si applicano al tipo A4 - acciaio inossidabile con classe di resistenza alla corrosione III, ad es. A4.

## CARICHI

### Fissaggio prolungato universale FUR<sup>4)</sup>

Carichi ammissibili<sup>1)</sup> per un ancorante singolo in fissaggi multipli di facciate su muratura. Per la progettazione deve essere consultata l'Omologazione Tedesca Z-2.1.2-1204.

| Tipo  | Resistenza a compressione mattone<br>$f_b$<br>[N/mm <sup>2</sup> ] | Tipo di mattone in accordo alla DIN | Profondità di inserimento minima<br>$h_{nom}$ ( $h_v$ )<br>[mm] | Spessore minimo supporto<br>$h$ (d)<br>[mm] | Muratura di mattoni pieni e muratura di mattoni forati |   |  |
|---|--|-------------------------------------|---|---|--|---|--|
|   |  |                                     |   |   | Carico ammissibile<br>$F_{amm}^{3)5)}$<br>[kN]         | Interasse minima<br>$s_{min}$ (a) <sup>2)</sup><br>[mm] | Distanza dal bordo minima<br>$c_{min}$ (a) <sup>6)</sup><br>[mm] |
|   |  |                                     |   |   |  |   |  |
| <b>Mattone pieno Mz</b>   |  |                                     |   |   |  |   |  |
| FUR 8   | $\geq 12$  | Mz                                  | 70  | 115   | 0,60   | 100   | 100  |
| FUR 10  | $\geq 12$  | Mz                                  | 70  | 115   | 0,80   | 100   | 100  |
| FUR 14  | $\geq 12$  | Mz                                  | 70  | 115   | 0,80   | 250   | 100  |
| <b>Mattone pieno e blocco pieno di arenaria calcarea KS</b>     |  |                                     |   |   |  |   |  |
| FUR 8   | $\geq 12$  | KS                                  | 70  | 115   | 0,60   | 100   | 100  |
| FUR 10  | $\geq 12$  | KS                                  | 70  | 115   | 0,80   | 100   | 100  |
| FUR 14  | $\geq 12$  | KS                                  | 70  | 115   | 0,80   | 250   | 100  |
| <b>Mattone forato verticalmente HLz</b>                         |  |                                     |   |   |  |   |  |
| FUR 8   | $\geq 12$  | HLz                                 | 70  | 115   | -  | 100   | 100  |
| FUR 10  | $\geq 12$  | HLz                                 | 70  | 115   | 0,3 <sup>7)</sup>                                      | 250   | 100  |
| FUR 14  | $\geq 12$  | HLz                                 | 70  | 115   | 0,5 <sup>7)</sup>                                      | 250   | 100  |
| <b>Mattone forato di arenaria calcarea KSL</b>                  |  |                                     |   |   |  |   |  |
| FUR 8   | $\geq 6$   | KSL                                 | 70  | 115   | -  | 100   | 100  |
| FUR 10  | $\geq 6$   | KSL                                 | 70  | 115   | 0,40   | 250   | 100  |
| FUR 14  | $\geq 6$   | KSL                                 | 70  | 115   | 0,60   | 250   | 100  |
| <b>Blocco forato di calcestruzzo alleggerito Hbl</b>            |  |                                     |   |   |  |   |  |
| FUR 8   | $\geq 2$   | Hbl                                 | 70 <sup>8)</sup>  | 115   | -  | 100   | 100  |
| FUR 10  | $\geq 2$   | Hbl                                 | 70 <sup>8)</sup>  | 115   | 0,25   | 250   | 100  |
| FUR 14  | $\geq 2$   | Hbl                                 | 70 <sup>8)</sup>  | 115   | 0,30   | 250   | 100  |
| <b>Mattone pieno e blocco pieno di calcestruzzo alleggerito</b> |  |                                     |   |   |  |   |  |
| FUR 8   | $\geq 2$   | V                                   | 70  | 115   | -  | 100   | 100  |
| FUR 10  | $\geq 2$   | V                                   | 70  | 115   | 0,25   | 100   | 100  |
| FUR 14  | $\geq 2$   | V                                   | 70  | 115   | 0,50   | 250   | 100  |

<sup>1)</sup> Sono stati considerati i dovuti coefficienti di sicurezza come indicato nell'omologazione.

<sup>2)</sup> Minima distanza consentita senza ridurre il carico ammissibile.

<sup>3)</sup> Valido per azioni di trazione, di taglio e oblique con qualsiasi inclinazione. Per le limitazioni dei carichi permanenti di trazione agenti consultare l'omologazione. Per combinazioni di azioni di trazione, di taglio e momenti flettenti consultare la tabella 4 dell'omologazione.

<sup>4)</sup> gvz e A4. Per applicazioni di viti in acciaio galvanizzato all'esterno è necessario prendere misure contro l'umidità.

<sup>5)</sup> I valori indicati si applicano per fori eseguiti a rotazione su mattoni forati (senza percussione).

<sup>6)</sup> Distanza minima dal bordo consentita con maggiorazione per giunti non riempiti di malta. Per distanze dal bordo prive di maggiorazione consultare l'omologazione.

<sup>7)</sup> Valido per massa volumica superiore a 1,0 kg/dm<sup>3</sup>. In caso contrario, il carico ammissibile deve essere determinato mediante prove in sito.

<sup>8)</sup> La parte espandente dell'ancorante deve essere inserita nella cartella del mattone (vedi allegato 6 dell'omologazione).

## CARICHI

### Fissaggio prolungato universale FUR<sup>4)</sup>

Carichi ammissibili<sup>1)</sup> per un ancorante singolo in fissaggi multipli di applicazioni non strutturali su muratura.

Per la progettazione deve essere consultato il Benestare Tecnico Europeo ETA - 13/O235.

| Tipo  | Resistenza a compressione mattone<br>$f_b$<br>[N/mm <sup>2</sup> ] | Tipo di mattone in accordo alla DIN | Profondità di inserimento minima<br>$h_{nom}$ ( $h_v$ )<br>[mm] | Spessore minimo supporto<br>$h_{min}$<br>[mm] | Muratura di mattoni pieni e muratura di mattoni forati      |   |  |
|---|--|-------------------------------------|---|---|---|---|--|
|   |  |                                     |   |   | Carico ammissibile<br>$F_{amm}$ <sup>3) 5) 6)</sup><br>[kN] | Interasse minima<br>$s_{min}$ <sup>2)</sup><br>[mm] | Distanza dal bordo minima<br>$c_{min}$ <sup>2)</sup><br>[mm] |
| <b>Mattone pieno Mz</b>                                     |  |                                     |   |   |   |   |  |
| FUR10   | ≥ 12   | Mz                                  | 70  | 110   | 0,86  | 100   | 100  |
| <b>Mattone pieno e blocco pieno di arenaria calcarea KS</b> |  |                                     |   |   |   |   |  |
| FUR10   | ≥ 10   | KS                                  | 70  | 110   | 0,57  | 100   | 100  |
| FUR10   | ≥ 20   | KS                                  | 70  | 110   | 0,71  | 100   | 100  |
| <b>Mattone forato verticalmente HLz</b>                     |  |                                     |   |   |   |   |  |
| FUR10   | ≥ 12   | HLz                                 | 70  | 110   | 0,57  | 100   | 100  |
| FUR10   | ≥ 20   | HLz                                 | 70  | 110   | 0,37  | 100   | 100  |
| <b>Mattone forato di arenaria calcarea KSL</b>              |  |                                     |   |   |   |   |  |
| FUR10   | ≥ 12   | KSL                                 | 70  | 110   | 0,71  | 100   | 100  |
| FUR10   | ≥ 16   | KSL                                 | 70  | 110   | 0,57  | 100   | 100  |

<sup>1)</sup> Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni  $\gamma_t = 1,4$ .

<sup>2)</sup> È possibile utilizzare l'interasse minima solo riducendo il carico ammissibile.

<sup>3)</sup> Valido per azioni di trazione, di taglio e oblique con qualsiasi inclinazione. Per combinazioni di azioni di trazione, di taglio e momenti flettenti consultare il benestare.

<sup>4)</sup> gvz e A4. Per applicazioni di viti in acciaio galvanizzato all'esterno è necessario prendere misure contro l'umidità.

<sup>5)</sup> I valori indicati si applicano per fori eseguiti a rotazione (senza percussione). I carichi indicati sono valori di riferimento che possono cambiare in base al tipo di mattone e al produttore.

<sup>6)</sup> Valori validi per temperatura del supporto fino a +50°C (per il breve termine fino a 80°C).