

Vite autofilettante per calcestruzzo fessurato con testa esagonale flangiata



Controventature con casseforme



Barriere di protezione

VERSIONI

- acciaio zincato
- acciaio inossidabile

MATERIALI EDILI

Approvato per:

- Calcestruzzo con classe di resistenza da C20/25 a C50/60, fessurato e non fessurato

Adatto anche per:

- Calcestruzzo fessurato e non fessurato con classe di resistenza C12/15
- Pietra naturale compatta

CERTIFICAZIONI



VANTAGGI

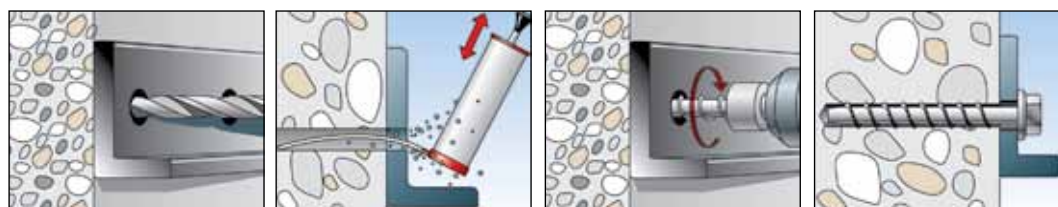
- L'assenza di precarico sul supporto assicura la massima caricabilità e ridottissime distanze dal bordo e fra gli ancoranti.
- Ancorante completamente removibile adatto per fissaggi temporanei (sostegni per casseforme, parapetti, carpenterie in acciaio e legno temporanee, etc.).
- Attrito ridotto in fase di serraggio: massima produttività specialmente con avvitatori ad impulsi.
- Viti riutilizzabili più volte grazie agli speciali taglienti che intagliano in profondità il calcestruzzo.

APPLICAZIONI

- Strutture in acciaio
- Strutture in legno (colonne a pavimento, travi a parete)
- Strutture in alluminio (telai di facciate e finestre)
- Ringhiere
- Parapetti
- Cancelli

FUNZIONAMENTO

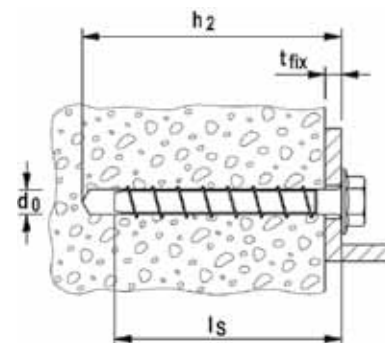
- Ancorante adatto per installazioni passanti.
- Installazione senza espansione: minime distanze dal bordo e interesse ridotti.
- Attrito ridotto in fase di serraggio: massima produttività specialmente con avvitatori ad impulsi.



DATI TECNICI



Vite per calcestruzzo con testa esagonale flangiata e rondella integrata **FBS-US**



| | acciaio zincato | acciaio inossidabile | Certificazioni | Diametro foro | Profondità foro min per installazione passante | Lunghezza vite | Spessore fissabile max | Chiave di serraggio | Confezione |
|----------------------------|-----------------|----------------------|----------------|------------------------|--|------------------------|--------------------------|---------------------|------------|
| | Art. n° | Art. n° | ETA | d ₀ [mm] | h ₂ [mm] | l _s [mm] | t _{fix} [mm] | | [pz] |
| Prodotto | gvz | A4 | | | | | | | |
| FBS 8 x 70/5 US | 517875 | — | ■ | 8 | 80 | 70 | 5 | SW13 | 50 |
| FBS 8 x 70/5 US | — | 523899 | ■ | 8 | 80 | 70 | 5 | SW13 | 25 |
| FBS 8 x 80/15 US | 517876 | — | ■ | 8 | 90 | 80 | 15 | SW13 | 50 |
| FBS 8 x 80/15 US | — | 523900 | ■ | 8 | 90 | 80 | 15 | SW13 | 25 |
| FBS 8 x 90/25 US | 517877 | — | ■ | 8 | 100 | 90 | 25 | SW13 | 50 |
| FBS 8 x 90/25 US | — | 523901 | ■ | 8 | 100 | 90 | 25 | SW13 | 25 |
| FBS 8 x 110/45 US | 517878 | — | ■ | 8 | 120 | 110 | 45 | SW13 | 50 |
| FBS 8 x 130/65 US | 517880 | — | ■ | 8 | 140 | 130 | 65 | SW13 | 50 |
| FBS 10 x 70/5 US | 517881 | — | — | 10 | 80 | 70 | 5 | SW16 | 50 |
| FBS 10 x 90/5 US | 517883 | — | ■ | 10 | 100 | 90 | 5 | SW16 | 50 |
| FBS 10 x 90/5 US | — | 523902 | ■ | 10 | 100 | 90 | 5 | SW16 | 25 |
| FBS 10 x 100/15 US | 517884 | — | ■ | 10 | 110 | 100 | 15 | SW16 | 50 |
| FBS 10 x 100/15 US | — | 523903 | ■ | 10 | 110 | 100 | 15 | SW16 | 25 |
| FBS 10 x 120/35 US | 517885 | — | ■ | 10 | 130 | 120 | 35 | SW16 | 50 |
| FBS 10 x 120/35 US | — | 523904 | ■ | 10 | 130 | 120 | 35 | SW16 | 25 |
| FBS 10 x 140/55 US | 517887 | — | ■ | 10 | 150 | 140 | 55 | SW16 | 50 |
| FBS 10 x 160/75 US | 517891 | — | ■ | 10 | 170 | 160 | 75 | SW16 | 50 |
| FBS 10 x 200/115 US | 517893 | — | ■ | 10 | 210 | 200 | 115 | SW16 | 20 |
| FBS 10 x 230/145 US | 520469 | — | ■ | 10 | 240 | 230 | 145 | SW16 | 20 |
| FBS 10 x 260/175 US | 520470 | — | ■ | 10 | 270 | 260 | 175 | SW16 | 20 |
| FBS 12 x 90/5 US | 517895 | — | — | 12 | 100 | 90 | 5 | SW17 | 20 |
| FBS 12 x 110/10 US | 517898 | 523905 | ■ | 12 | 120 | 110 | 10 | SW17 | 20 |
| FBS 12 x 130/30 US | 517900 | 523906 | ■ | 12 | 140 | 130 | 30 | SW17 | 20 |
| FBS 12 x 150/50 US | 517903 | — | ■ | 12 | 160 | 150 | 50 | SW17 | 20 |
| FBS 14 x 110/10 US | 517905 | — | — | 14 | 120 | 110 | 10 | SW18 | 20 |
| FBS 14 x 135/10 US | 517908 | — | ■ | 14 | 145 | 135 | 10 | SW18 | 8 |
| FBS 14 x 160/35 US | 517910 | — | ■ | 14 | 170 | 160 | 35 | SW18 | 8 |

INSTALLAZIONE DI VITI PER CALCESTRUZZO

| Vite per calcestruzzo | Coppia di serraggio nominale raccomandata dell'avvitatore a impulsi ^{*)} | Coppia di serraggio massima con chiave dinamometrica o a cricco ≤ |
|-----------------------|---|---|
| | [Nm] | [Nm] |
| FBS 8 | 250 | 20 |
| FBS 10 | 300 | 40 |
| FBS 12 | 450 | 60 |
| FBS 14 | 450 | 80 |

^{*)} Usare accessori (neri) che si adattano alla potenza di percussione degli avvitatori a impulsi.

La conversione da valore nominale a valore effettivo della coppia di serraggio varia da macchina a macchina - è necessario sempre usare il controllo di coppia.



Rondella larga per FBS 10

| Prodotto | Art. n° | Foro [mm] | Ø esterno d [mm] | Spessore S [mm] | Confezione [pz] |
|----------------------------------|---------------|--------------|------------------------|-----------------------|--------------------|
| Rondella larga per FBS 10 | 520471 | 13,5 | 44 | 4 | 50 |

CARICHI

Vite per calcestruzzo FBS

Carichi ammissibili per un ancorante singolo¹⁾ in calcestruzzo C20/25⁴⁾

Per la progettazione deve essere consultato il Benestare Tecnico Europeo ETA - 11/0095.

| Tipo | Profondità di ancoraggio efficace h_{ef} [mm] | Spessore minimo supporto h_{min} [mm] | Coppia di serraggio T_{inst} [Nm] | Calcestruzzo fessurato | | | | Calcestruzzo non fessurato | | | |
|---------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|--|---|
| | | | | Carico ammissibile a trazione $N_{amm}^{3)}$ [kN] | Carico ammissibile a taglio $V_{amm}^{3)}$ [kN] | Interasse minimo $s_{min}^{2)}$ [mm] | Distanza dal bordo minima $c_{min}^{2)}$ [mm] | Carico ammissibile a trazione $N_{amm}^{3)}$ [kN] | Carico ammissibile a taglio $V_{amm}^{3)}$ [kN] | Interasse minimo $s_{min}^{2)}$ [mm] | Distanza dal bordo minima $c_{min}^{2)}$ [mm] |
| | | | | | | | | | | | |
| FBS 8 | 51 | 120 | ≤ 20 | 4,3 | 6,2 | 50 | 50 | 5,7 | 8,6 | 50 | 50 |
| FBS 10 | 68 | 130 | ≤ 40 | 7,6 | 16,2 | 70 | 70 | 13,5 | 16,2 | 70 | 70 |
| FBS 12 | 80 | 150 | ≤ 60 | 12,3 | 20,0 | 80 | 80 | 17,2 | 20,0 | 80 | 80 |
| FBS 14 | 100 | 200 | ≤ 80 | 17,1 | 30,5 | 100 | 100 | 24,0 | 30,5 | 100 | 100 |

¹⁾ Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, come indicato nel benestare, e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni $\gamma_L = 1,4$. Un ancorante è considerato singolo quando l'interasse $s \geq 3 \times h_{ef}$ e una distanza dal bordo $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Per maggiori dettagli consultare il benestare.

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

³⁾ 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.

⁴⁾ Per calcestruzzi di classe superiore (fino a C50/60) è possibile incrementare i carichi ammissibili.

CARICHI

Vite per calcestruzzo FBS A4

Carichi ammissibili per un ancorante singolo¹⁾ in calcestruzzo C20/25⁴⁾

Per la progettazione deve essere consultato il Benestare Tecnico Europeo ETA - 11/0095.

| Tipo | Profondità di ancoraggio efficace h_{ef} [mm] | Spessore minimo supporto h_{min} [mm] | Coppia di serraggio T_{inst} [Nm] | Calcestruzzo fessurato | | | | Calcestruzzo non fessurato | | | |
|------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|--|---|
| | | | | Carico ammissibile a trazione $N_{amm}^{3)}$ [kN] | Carico ammissibile a taglio $V_{amm}^{3)}$ [kN] | Interasse minimo $s_{min}^{2)}$ [mm] | Distanza dal bordo minima $c_{min}^{2)}$ [mm] | Carico ammissibile a trazione $N_{amm}^{3)}$ [kN] | Carico ammissibile a taglio $V_{amm}^{3)}$ [kN] | Interasse minimo $s_{min}^{2)}$ [mm] | Distanza dal bordo minima $c_{min}^{2)}$ [mm] |
| | | | | | | | | | | | |
| FBS 8 A4 | 51 | 120 | ≤ 20 | 4,3 | 6,2 | 50 | 50 | 5,7 | 8,8 | 50 | 50 |
| FBS 10 A4 | 68 | 130 | ≤ 40 | 7,6 | 19,0 | 70 | 70 | 13,5 | 19,0 | 70 | 70 |
| FBS 12 A4 | 80 | 150 | ≤ 60 | 12,3 | 23,3 | 80 | 80 | 17,2 | 23,3 | 80 | 80 |

¹⁾ Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, come indicato nel benestare, e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni $\gamma_L = 1,4$. Un ancorante è considerato singolo quando l'interasse $s \geq 3 \times h_{ef}$ e una distanza dal bordo $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Per maggiori dettagli consultare il benestare.

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

³⁾ 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.

⁴⁾ Per calcestruzzi di classe superiore (fino a C50/60) è possibile incrementare i carichi ammissibili.