

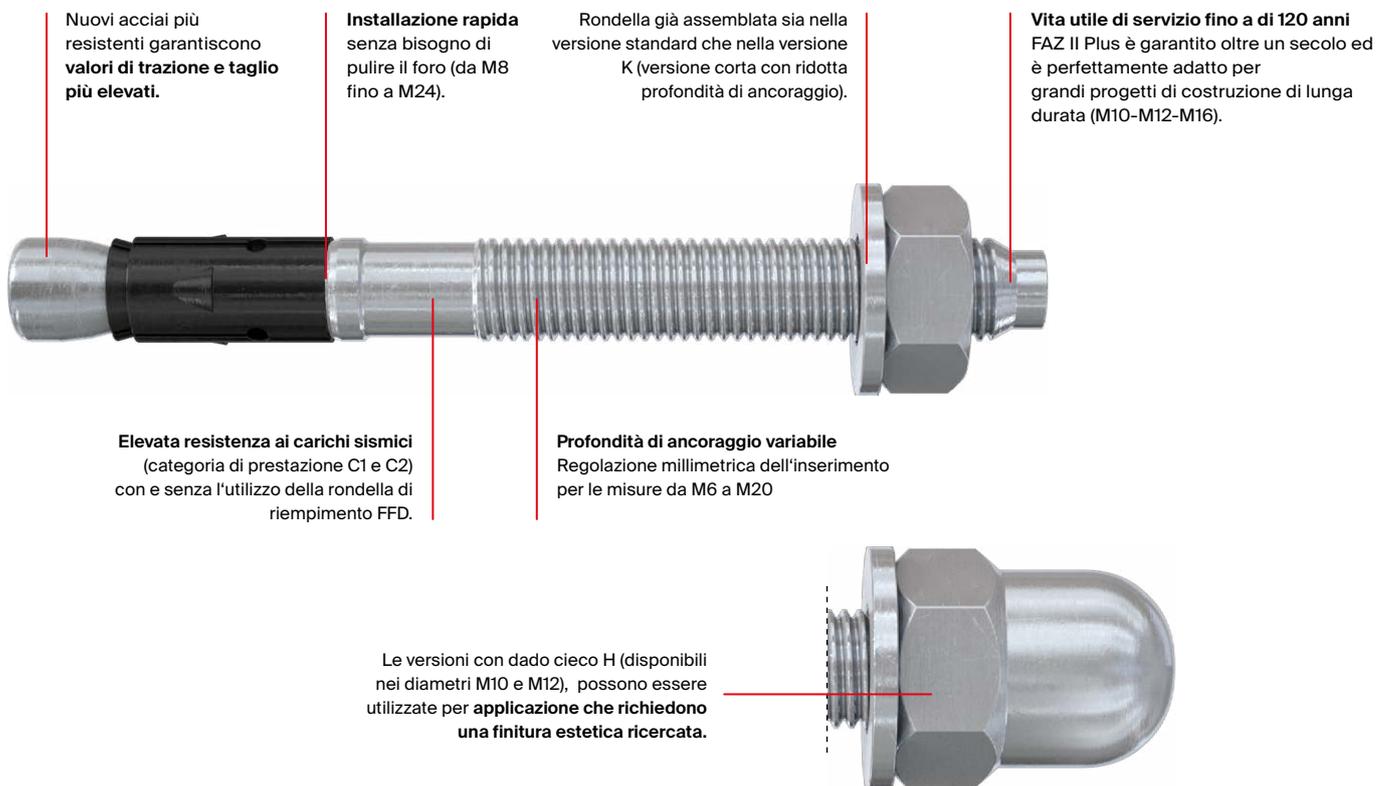
fischer 

FAZ II Plus.
L'ancorante a battere
certificato per carichi
sismici e dinamici.



FAZ II Plus.

Sicuro in caso di sisma.



Materiali di supporto

Grazie ai nuovi certificati che ne permettono l'impiego in diversi materiali da costruzione (calcestruzzo da C12/15 a C80/95, calcestruzzo con fibre di acciaio, mattoni pieni in silicato di calcio), aumentano le possibilità di applicazioni e i campi di utilizzo.



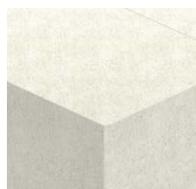
Calcestruzzo fessurato



Calcestruzzo non fessurato



Calcestruzzo con fibre di acciaio



Mattone pieno in silicato di calcio

Certificazioni



ETA-19/0520
per calcestruzzo fessurato



See ICC-ES Evaluation Report at www.icc-es.org



aBG Calcestruzzo con fibre di acciaio



APPROVED da M10



M8 - M20



Categoria di prestazione sismica C1 e C2



ZTV 1200 °C



RWS 1350 °C



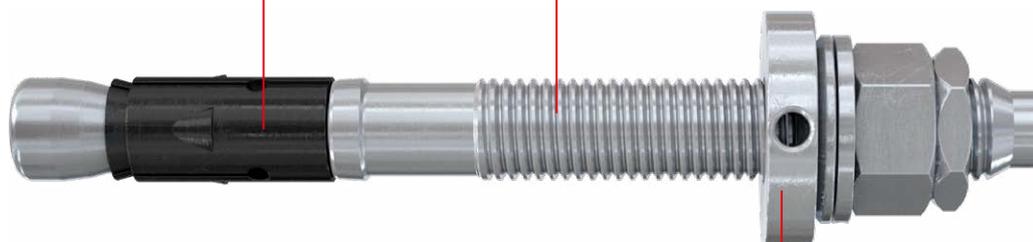
Classificazione di resistenza al fuoco R120

FAZ II Plus.

Per applicazioni dinamiche.

Installazione pratica e veloce.
Ideale come alternativa ai sistemi chimici in caso di carichi dinamici.

Certificato per carichi dinamici per diametri nelle metriche M16-M20-M24, come da ETA 20/0897.



Il Dynamic Set garantisce un'installazione sicura in caso di carichi ciclici di fatica.

Vantaggi

- FAZ II Plus è certificato per carichi dinamici (carichi ciclici di fatica) per i diametri fra M16 e M24 sia nella versione in acciaio zincato che in acciaio inossidabile.
- FAZ II Plus si installa rapidamente ed è immediatamente caricabile. Rappresenta perciò una valida alternativa ai sistemi chimici in caso di carichi dinamici.
- L'installazione del FAZ II Plus con il Dynamic Set garantisce la resistenza ai carichi dinamici secondo ETA-20/0897.

Funzionamento

- FAZ II Plus è adatto per applicazioni passanti e non passanti.
- In presenza di carichi dinamici utilizzare il set aggiuntivo Dynamic Set. Dopo l'installazione riempire lo spazio anulare con resina (con resistenza alla compressione $\geq 50\text{N/mm}^2$, es.: FIS V PLUS, FIS EM Plus, FIS HB o FIS SB).

Certificazioni



ETA-20/0897
per carichi dinamici in calcestruzzo fessurato.

Caratteristiche prestazionali

Vita utile di servizio fino a 120 anni

120
Anni
vita utile

Sicuro fino a 120 anni: nella Valutazione Tecnica Europea (ETA) gli ancoraggi per il FAZ II Plus sono valutati per una vita utile di esercizio di 50 anni. La valutazione tecnica indipendente rilasciata da FAST3 di Stoccarda attesta per FAZ II Plus (M10-M12-M16) una vita utile di servizio fino a 120 anni, garantendo la sicurezza per le costruzioni che richiedono una lunga durata.

Carichi sismici



Sicuro anche in caso di terremoto: Il FAZ II Plus è certificato per applicazioni antisismiche (categoria di prestazione sismica C1 e C2) per i diametri da M10 a M24 e resiste alle elevate sollecitazioni sismiche con e senza l'uso della rondella di riempimento FFD.

Carichi dinamici



L'ancorante in acciaio certificato per carichi dinamici è una alternativa veloce alle resine chimiche in caso di carichi ciclici di fatica: La rapidità di installazione del FAZ II Plus offre un netto vantaggio quando è richiesta la resistenza ai carichi dinamici e fissaggi subito caricabili.

Installazione rapida senza pulizia del foro



Sicuro anche senza pulire il foro: L'ETA riporta come eseguire i fori con punte standard, corone diamantate o con punte cave. Il Rapporto Esperto ufficiale rilasciato da IEA di Stoccarda fornisce i valori di carico per FAZ II Plus (M8-M24) installati senza la pulizia del foro.

Profondità di posa variabili

Consente l'adattamento più accurato sui carichi (M6 - M20).

- 1. Carico massimo con profondità di posa 60 mm FAZ II Plus 10/30 R**
 - Carico di trazione massimo consentito di **6,2 kN** e carico di taglio di **15,1 kN**.
- 2. Installazione rapida grazie alla minima profondità di posa FAZ II Plus 10/30 R**
 - Profondità di posa 40 mm = carico di trazione ammissibile di **4,1 kN** e taglio carico di **10,8 kN**.





FiXperience. Sicuro e affidabile

Il software di progettazione FiXperience ti offre un supporto sicuro e affidabile nella gestione dei tuoi progetti, che tu sia un prescrittore, un ingegnere strutturale oppure un installatore. FiXperience è configurato in modo modulare ed è utilizzabile

per una grande varietà di applicazioni. Grazie al funzionamento intuitivo del programma, è possibile progettare e calcolare ancoraggi e fissaggi in modo semplice e flessibile. FiXperience include vari moduli applicativi:



C-FIX
La App per il dimensionamento di ancoranti metallici meccanici e chimici in calcestruzzo e sistemi ad iniezione per ancoraggi in muratura.



MORTAR-FIX
La App per determinare il volume di resina per ancoranti chimici in cartuccia in calcestruzzo e muratura.



WOOD-FIX
La App per la progettazione dei nodi nelle costruzioni in legno e dei sistemi di isolamento su tetto in legno.



RAIL-FIX
La App per la progettazione di ringhiere su solai e scale in calcestruzzo armato.



INSTALL-FIX
La App per il calcolo dei sistemi di staffaggio degli impianti.



FACADE-FIX
La App per la progettazione del fissaggio di facciate con sottostruttura in legno.



REBAR-FIX
La App per la progettazione e il calcolo delle armature post-installate nelle costruzioni in calcestruzzo armato.

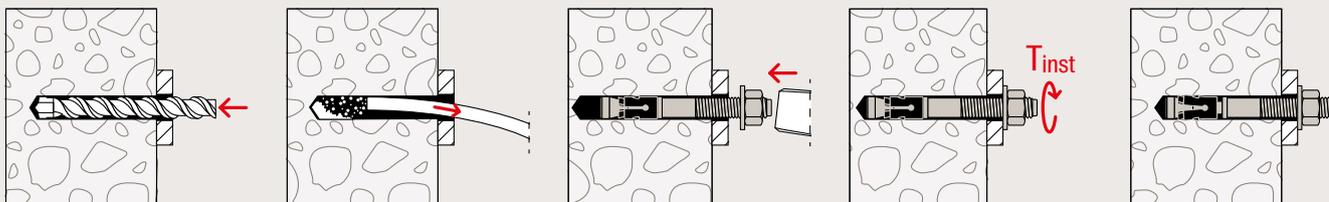


CHANNEL-FIX
Per la progettazione dei canali di ancoraggio gettati in opera cast-in.

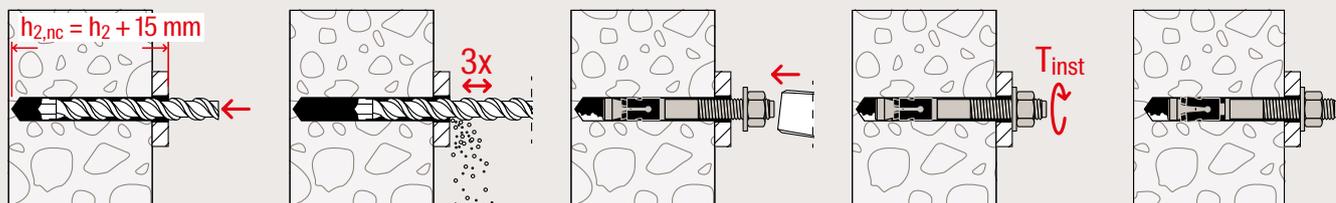
Registrati sul portale [myfischer](https://myfischer.com) per utilizzare FiXperience online o scarica FiXperience gratuitamente.

Installazione

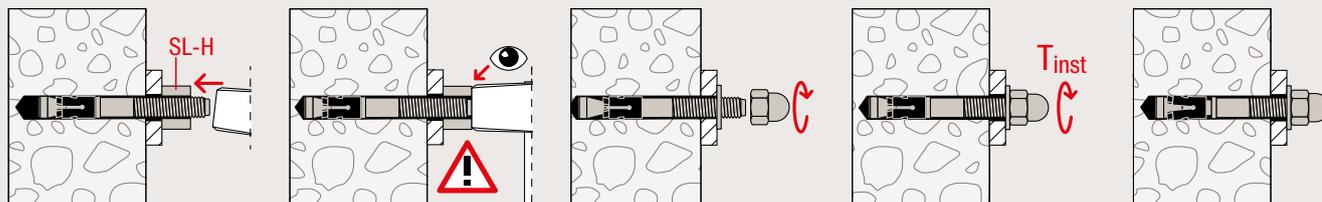
Installazione FAZ II Plus nel calcestruzzo



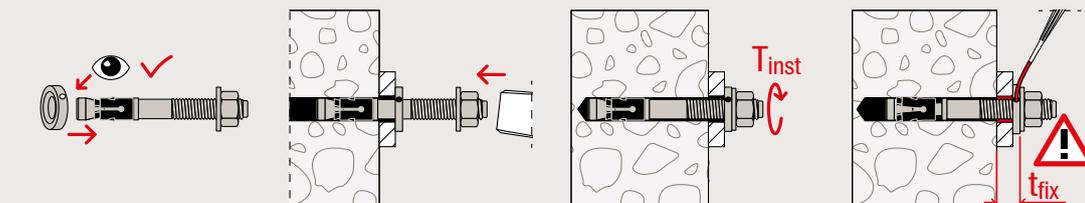
Installazione senza pulizia del foro



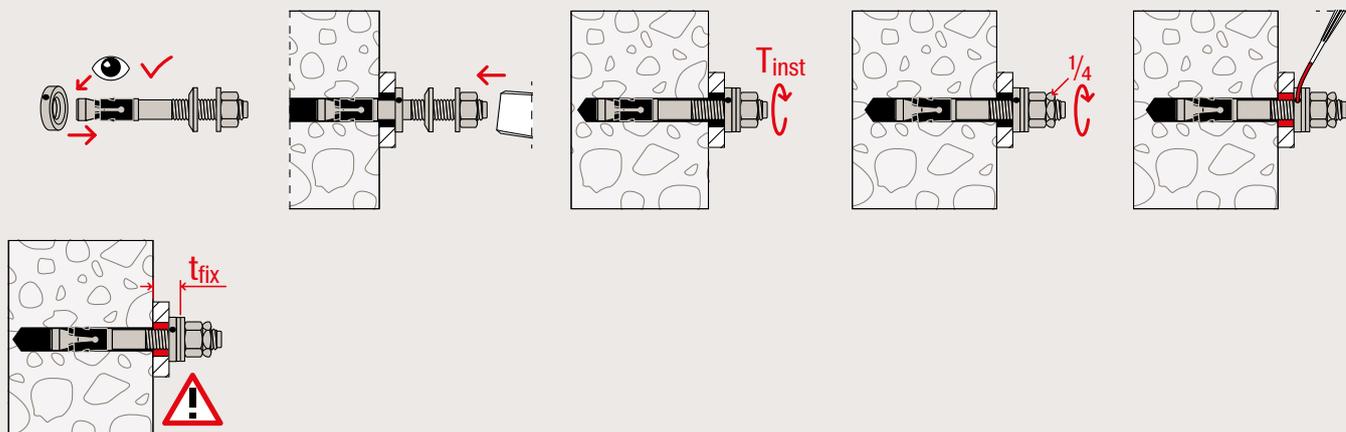
Installazione passante della versione con dado cieco (FAZ II Plus H) con accessorio di montaggio.



Installazione antisismica con rondella di riempimento FFD



Installazione con il Dynamic Set



Applicazioni

Esempi di installazioni

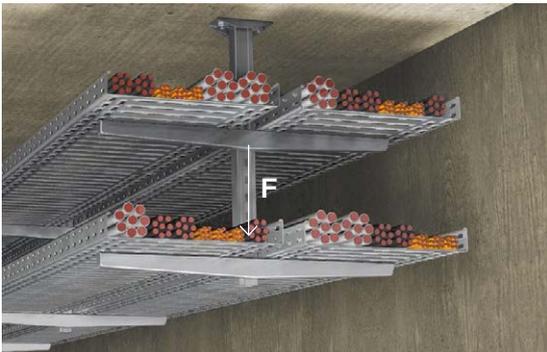
Fissaggio su piastre di cemento sottili e con distanze dal bordo ridotte, come ad esempio ringhiere per balconi e terrazze.



Condizioni di base

- Fissaggio alla parte inferiore del balcone
- Carico lineare sulla ringhiera 0.5 kN/m
- Lunghezza del balcone 2.500 mm
- Altezza ringhiera 1.000 mm
- Interasse montanti ringhiera 1.000 mm
- Fissaggi per ogni piastra di ancoraggio n. 4 pezzi FAZ II Plus 10/10 K R

Installazione di canaline portacavi con supporti sospesi



Condizioni di base

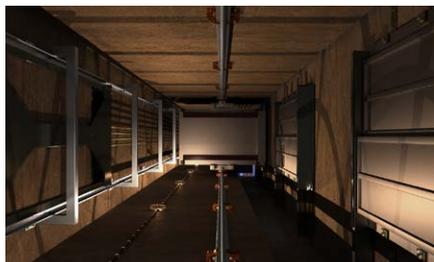
- Canaline porta cavi
- Distanza tra i fissaggi 120 mm
- Distanza tra i supporti sospesi 2500 mm
- Piastra di ancoraggio 60 x 150 mm
- Spessore del solaio in cemento 100 mm
- Ogni piastra di ancoraggio n. 2 pezzi FAZ II Plus 10/10 K

Applicazioni



FAZ II Plus per carichi dinamici (M16-M24).

Installazioni con carichi dinamici



Ascensori.



Piattaforme elevatrici.



Nastri trasportatori.



FAZ II Plus versione standard con dado esagonale e rondella realizzato in acciaio zincato per uso interno.

Ventilazione, riscaldamento, elettrico, sanitaria



Fissaggio di tubazioni.



Passarelle portacavi.



FAZ II Plus in acciaio inox R per uso esterno.



Versione con dado cieco in acciaio inox R per uso esterno e design ricercato.

Carpenteria metallica pesante



Piastre di collegamento.

Parapetti e ringhiere



Ringhiere per balconi.



FAZ II Plus GS R versione con rondella larga in acciaio inox per il fissaggio all'esterno di sottostrutture con fori asolati.

Facciate



Sottostrutture per facciate



Facciate ventilate



FAZ II Plus HBS versione in acciaio zincato con rondella maggiorata conforme alla norma sulle costruzioni in legno DIN 1052.

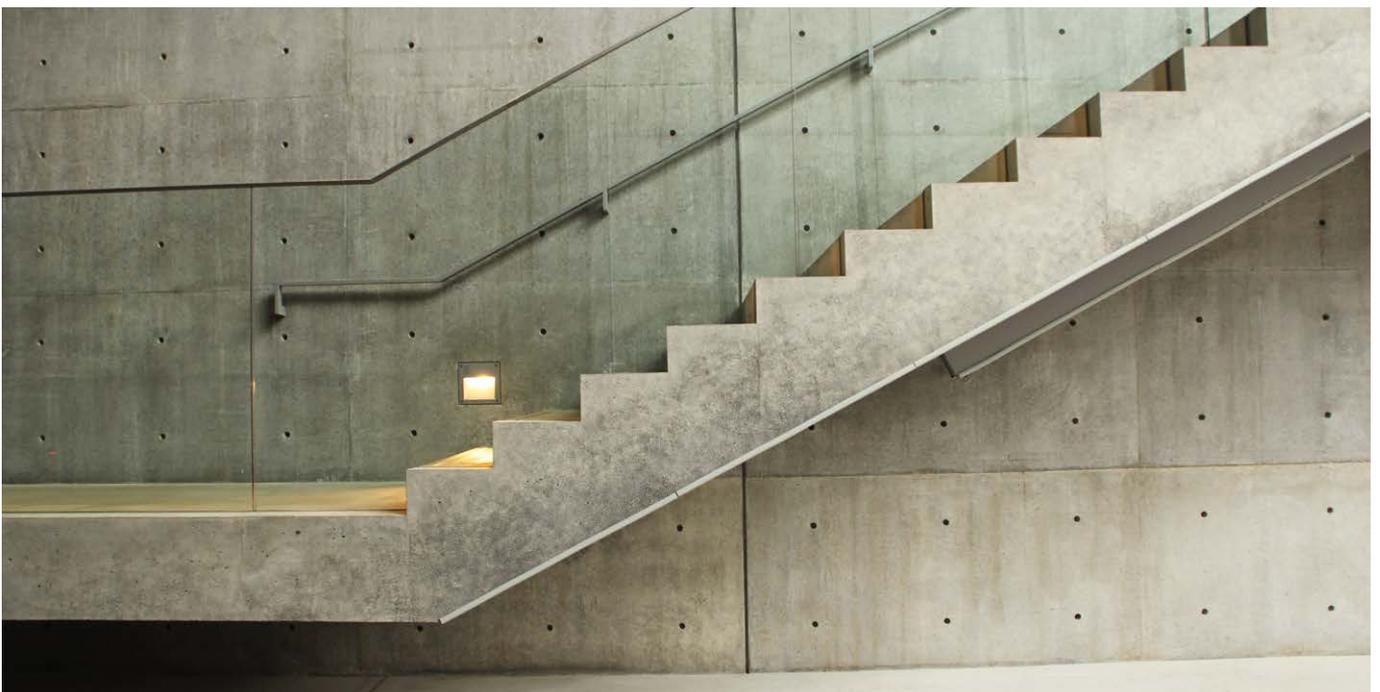
Costruzioni in legno

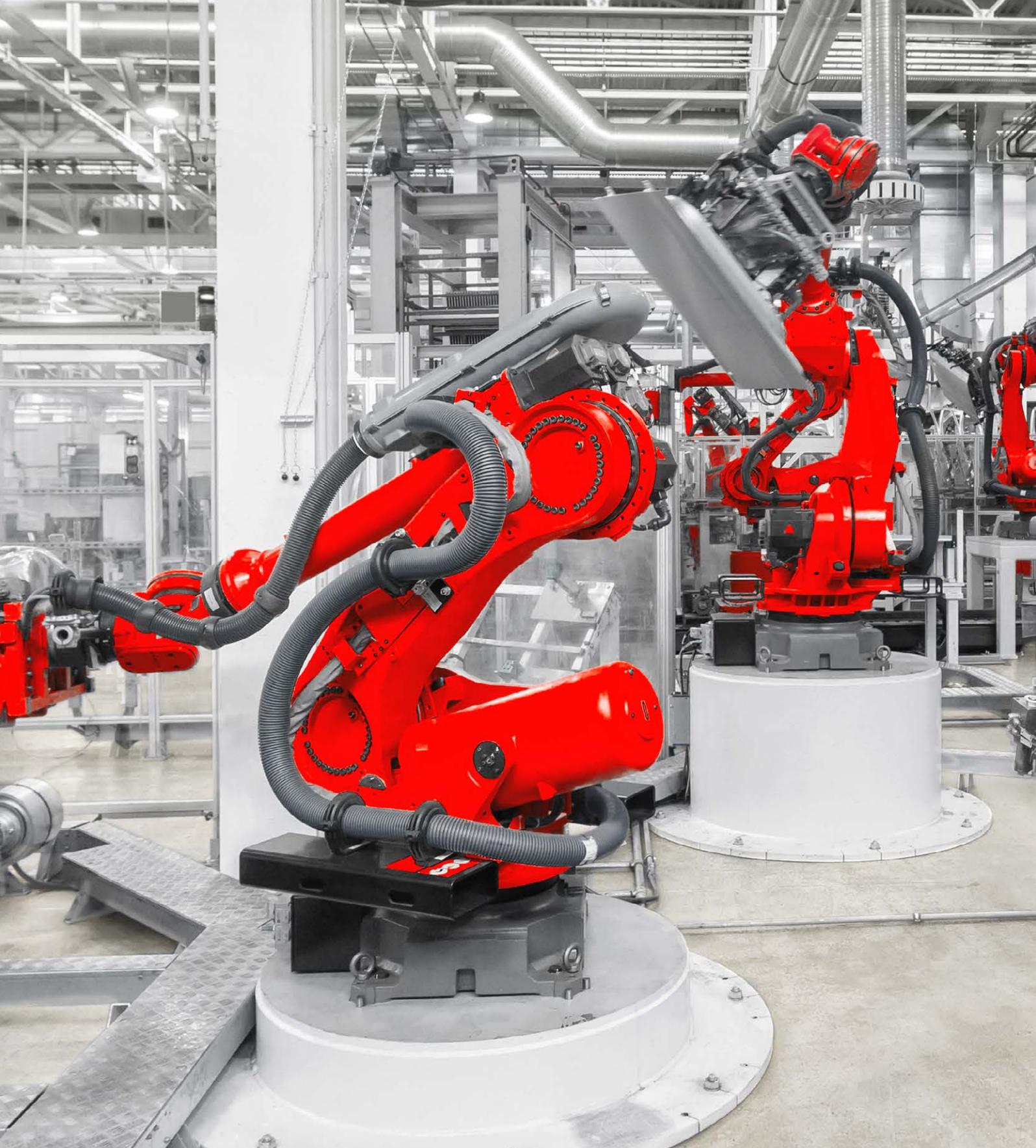


Dormiente in legno



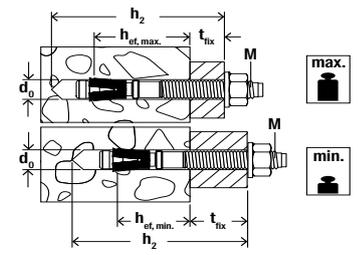
Tettoia a parete





FAZ II Plus + Dynamic Set.
Sistema certificato per carichi dinamici
soggetti a fatica.

Gamma prodotti



Ancorante a battere FAZ II Plus.



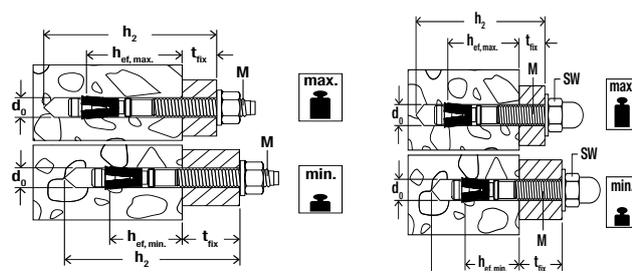
FAZ II Plus

| Prodotto | Art. | | | Certificazioni ¹⁾ | | | Diametro foro d_0 [mm] | Prof. foro min per installazione passante h_2 [mm] | Lunghezza ancorante l [mm] | Profondità di ancoraggio efficace standard e rispettivo spessore fissabile ²⁾ | | Profondità di ancoraggio efficace minima e rispettivo spessore fissabile | | Filettatura \emptyset x lunghezza [mm] | Conf. [pz] |
|--------------------|---------------------------|-------------------------------|--|------------------------------|-----|-----------------------|--------------------------------|--|------------------------------------|--|-------------------|--|-------------------|--|---------------|
| | Acciaio zincato ZP | Acciaio inossidabile R | Acciaio altamente resistente a corrosione HCR | ETA | ICC | Certif. sismica C1/C2 | | | | $h_{ef,stand}$ [mm] | t_{fix} [mm] | $h_{ef,min}$ [mm] | t_{fix} [mm] | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| FAZ II Plus 6/10 | 564572 | 564607 | — | ● | — | — | 6 | 60 | 65 | 40 | 10 | — | — | M 6 x 25 | 50 |
| FAZ II Plus 6/20 | 564573 | 564608 | — | ● | — | — | 6 | 70 | 75 | 40 | 20 | — | — | M 6 x 35 | 50 |
| FAZ II Plus 8/10 | 564574 | 564609 | — | ● | ● | C1 | 8 | 68 | 75 | 45 | 10 | 35 ³⁾ | 20 | M 8 x 38 | 50 |
| FAZ II Plus 8/10 | — | — | 564635 | ● | ● | C1 | 8 | 68 | 75 | 45 | 10 | 35 ³⁾ | 20 | M 8 x 38 | 10 |
| FAZ II Plus 8/30 | 564575 | 564610 | — | ● | ● | C1 | 8 | 88 | 95 | 45 | 30 | 35 ³⁾ | 40 | M 8 x 58 | 50 |
| FAZ II Plus 8/30 | — | — | 564636 | ● | ● | C1 | 8 | 88 | 95 | 45 | 30 | 35 ³⁾ | 40 | M 8 x 58 | 10 |
| FAZ II Plus 8/50 | 564576 | 564611 | 564637 | ● | ● | C1 | 8 | 108 | 115 | 45 | 50 | 35 ³⁾ | 60 | M 8 x 78 | 50 |
| FAZ II Plus 8/100 | 564577 | — | — | ● | ● | C1 | 8 | 158 | 165 | 45 | 100 | 35 ³⁾ | 110 | M 8 x 128 | 25 |
| FAZ II Plus 8/160 | 564578 | — | — | ● | ● | C1 | 8 | 218 | 225 | 45 | 160 | 35 ³⁾ | 170 | M 8 x 100 | 20 |
| FAZ II Plus 10/10 | 564579 | 564612 | — | ● | ● | C1/C2 | 10 | 85 | 95 | 60 | 10 | 40 | 30 | M 10 x 53 | 50 |
| FAZ II Plus 10/10 | — | — | 564638 | ● | ● | C1/C2 | 10 | 85 | 95 | 60 | 10 | 40 | 30 | M 10 x 53 | 10 |
| FAZ II Plus 10/20 | 564580 | — | — | ● | ● | C1/C2 | 10 | 95 | 105 | 60 | 20 | 40 | 40 | M 10 x 63 | 25 |
| FAZ II Plus 10/20 | — | 564613 | — | ● | ● | C1/C2 | 10 | 95 | 105 | 60 | 20 | 40 | 40 | M 10 x 63 | 50 |
| FAZ II Plus 10/30 | 564581 | — | — | ● | ● | C1/C2 | 10 | 105 | 115 | 60 | 30 | 40 | 50 | M 10 x 73 | 25 |
| FAZ II Plus 10/30 | — | 564614 | — | ● | ● | C1/C2 | 10 | 105 | 115 | 60 | 30 | 40 | 50 | M 10 x 73 | 50 |
| FAZ II Plus 10/30 | — | — | 564639 | ● | ● | C1/C2 | 10 | 105 | 115 | 60 | 30 | 40 | 50 | M 10 x 73 | 10 |
| FAZ II Plus 10/50 | 564582 | 564615 | — | ● | ● | C1/C2 | 10 | 125 | 135 | 60 | 50 | 40 | 70 | M 10 x 93 | 20 |
| FAZ II Plus 10/70 | — | 564616 | — | ● | ● | C1/C2 | 10 | 145 | 155 | 60 | 70 | 40 | 90 | M 10 x 113 | 20 |
| FAZ II Plus 10/80 | 564583 | — | — | ● | ● | C1/C2 | 10 | 155 | 165 | 60 | 80 | 40 | 100 | M 10 x 123 | 20 |
| FAZ II Plus 10/100 | 564584 | 564617 | — | ● | ● | C1/C2 | 10 | 175 | 185 | 60 | 100 | 40 | 120 | M 10 x 143 | 20 |
| FAZ II Plus 10/160 | 564585 | 564618 | — | ● | ● | C1/C2 | 10 | 235 | 245 | 60 | 160 | 40 | 180 | M 10 x 193 | 20 |
| FAZ II Plus 12/10 | 564586 | 564619 | — | ● | ● | C1/C2 | 12 | 98 | 110 | 70 | 10 | 50 | 30 | M 12 x 61 | 20 |
| FAZ II Plus 12/10 | — | — | 564640 | ● | ● | C1/C2 | 12 | 98 | 110 | 70 | 10 | 50 | 30 | M 12 x 61 | 10 |
| FAZ II Plus 12/20 | 564587 | 564620 | — | ● | ● | C1/C2 | 12 | 109 | 120 | 70 | 20 | 50 | 40 | M 12 x 71 | 20 |
| FAZ II Plus 12/30 | 564588 | 564621 | — | ● | ● | C1/C2 | 12 | 119 | 130 | 70 | 30 | 50 | 50 | M 12 x 81 | 20 |
| FAZ II Plus 12/30 | — | — | 564641 | ● | ● | C1/C2 | 12 | 119 | 130 | 70 | 30 | 50 | 50 | M 12 x 81 | 10 |
| FAZ II Plus 12/50 | 564589 | 564622 | — | ● | ● | C1/C2 | 12 | 139 | 150 | 70 | 50 | 50 | 70 | M 12 x 101 | 20 |
| FAZ II Plus 12/60 | — | 564623 | — | ● | ● | C1/C2 | 12 | 149 | 160 | 70 | 60 | 50 | 80 | M 12 x 111 | 20 |
| FAZ II Plus 12/80 | 564590 | — | — | ● | ● | C1/C2 | 12 | 169 | 180 | 70 | 80 | 50 | 100 | M 12 x 131 | 20 |
| FAZ II Plus 12/100 | 564591 | 564624 | — | ● | ● | C1/C2 | 12 | 189 | 200 | 70 | 100 | 50 | 120 | M 12 x 151 | 20 |
| FAZ II Plus 12/160 | 564592 | — | — | ● | ● | C1/C2 | 12 | 249 | 260 | 70 | 160 | 50 | 180 | M 12 x 186 | 10 |

¹⁾ C1/C2 solo con profondità di posa $\geq h_{ef, stand}$

²⁾ Per la massima profondità di ancoraggio vedere ETA

³⁾ Profondità di posa minima valida solo per uso multiplo in applicazioni ridondanti



Ancorante a battere FAZ II Plus / Ancorante a battere FAZ II Plus H



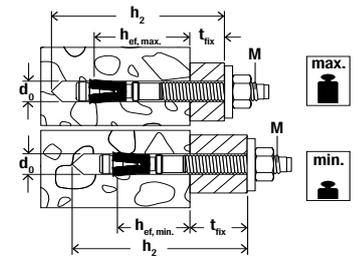
Ancorante a battere FAZ II Plus

Ancorante a battere FAZ II Plus H

| Prodotto | Art. | | | Certificazioni ¹⁾ | | | Diametro foro d ₀ [mm] | Prof. foro min per installazione passante h ₂ [mm] | Lunghezza ancorante l [mm] | Profondità di ancoraggio efficace standard e rispettivo spessore fissabile ²⁾ | | Profondità di ancoraggio efficace minima e rispettivo spessore fissabile | | Filettatura Ø x lunghezza [mm] | Conf. [pz] | |
|---------------------|--------|--------|--------|------------------------------|-----|-----------------------|---|---|----------------------------------|--|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------------------|---------------|-----------------------|
| | ZP | R | HCR | ETA | ICC | Certif. sismica C1/C2 | | | | h _{ef,stand.} [mm] | t _{fix} [mm] | h _{ef,min} [mm] | t _{fix} [mm] | | | Ø x lunghezza [mm] |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FAZ II Plus 12/160 | — | 564625 | — | ● | ● | C1/C2 | 12 | 249 | 260 | 70 | 160 | 50 | 180 | M 12 x 186 | 20 | |
| FAZ II Plus 12/200 | 564593 | — | — | ● | ● | C1/C2 | 12 | 289 | 300 | 70 | 200 | 50 | 220 | M 12 x 186 | 10 | |
| FAZ II Plus 16/5 | 564594 | — | — | ● | ● | C1/C2 | 16 | 113 | 128 | 85 | 5 | 65 | 25 | M 16 x 64 | 10 | |
| FAZ II Plus 16/5 | — | 564626 | — | ● | ● | C1/C2 | 16 | 113 | 128 | 85 | 5 | 65 | 25 | M 16 x 64 | 20 | |
| FAZ II Plus 16/25 | — | 564627 | — | ● | ● | C1/C2 | 16 | 133 | 148 | 85 | 25 | 65 | 45 | M 16 x 84 | 10 | |
| FAZ II Plus 16/25 | 564595 | — | — | ● | ● | C1/C2 | 16 | 133 | 148 | 85 | 25 | 65 | 45 | M 16 x 84 | 10 | |
| FAZ II Plus 16/25 | — | — | 564642 | ● | ● | C1/C2 | 16 | 133 | 148 | 85 | 25 | 65 | 45 | M 16 x 84 | 10 | |
| FAZ II Plus 16/50 | 564596 | — | 564643 | ● | ● | C1/C2 | 16 | 158 | 173 | 85 | 50 | 65 | 70 | M 16 x 109 | 10 | |
| FAZ II Plus 16/50 | — | 564628 | — | ● | ● | C1/C2 | 16 | 158 | 173 | 85 | 50 | 65 | 70 | M 16 x 109 | 20 | |
| FAZ II Plus 16/60 | — | 564629 | — | ● | ● | C1/C2 | 16 | 168 | 183 | 85 | 60 | 65 | 80 | M 16 x 119 | 20 | |
| FAZ II Plus 16/100 | 564597 | 564630 | — | ● | ● | C1/C2 | 16 | 208 | 223 | 85 | 100 | 65 | 120 | M 16 x 159 | 10 | |
| FAZ II Plus 16/160 | 564598 | — | — | ● | ● | C1/C2 | 16 | 268 | 283 | 85 | 160 | 65 | 180 | M 16 x 189 | 10 | |
| FAZ II Plus 16/200 | 564599 | — | — | ● | ● | C1/C2 | 16 | 308 | 323 | 85 | 200 | 65 | 220 | M 16 x 189 | 10 | |
| FAZ II Plus 16/250 | 564600 | — | — | ● | ● | C1/C2 | 16 | 358 | 373 | 85 | 250 | 65 | 270 | M 16 x 100 | 10 | |
| FAZ II Plus 16/300 | 564601 | — | — | ● | ● | C1/C2 | 16 | 408 | 423 | 85 | 300 | 65 | 320 | M 16 x 100 | 10 | |
| FAZ II Plus 20/30 | 564602 | — | — | ● | ● | C1/C2 | 20 | 160 | 172 | 100 | 30 | — | — | M 20 x 54 | 5 | |
| FAZ II Plus 20/30 | — | 564631 | — | ● | ● | C1/C2 | 20 | 160 | 172 | 100 | 30 | — | — | M 20 x 54 | 4 | |
| FAZ II Plus 20/60 | 564603 | — | — | ● | ● | C1/C2 | 20 | 190 | 202 | 100 | 60 | — | — | M 20 x 84 | 5 | |
| FAZ II Plus 20/60 | — | 564632 | — | ● | ● | C1/C2 | 20 | 190 | 202 | 100 | 60 | — | — | M 20 x 84 | 4 | |
| FAZ II Plus 20/160 | 564604 | — | — | ● | ● | C1/C2 | 20 | 290 | 302 | 100 | 160 | — | — | M 20 x 100 | 5 | |
| FAZ II Plus 24/30 | 564605 | — | — | ● | ● | C1/C2 | 24 | 189 | 205 | 125 | 30 | — | — | M 24 x 58 | 5 | |
| FAZ II Plus 24/30 | — | 564633 | — | ● | ● | C1/C2 | 24 | 189 | 205 | 125 | 30 | — | — | M 24 x 58 | 4 | |
| FAZ II Plus 24/60 | 564606 | — | — | ● | ● | C1/C2 | 24 | 219 | 235 | 125 | 60 | — | — | M 24 x 88 | 5 | |
| FAZ II Plus 24/60 | — | 564634 | — | ● | ● | C1/C2 | 24 | 219 | 235 | 125 | 60 | — | — | M 24 x 88 | 4 | |
| FAZ II Plus 10/10 H | 564687 | 564691 | — | ● | — | C1/C2 | 10 | 85 | 95 | 60 | 10 | 40 | 30 | M 10 x 53 | 20 | |
| FAZ II Plus 10/20 H | 564688 | 564692 | — | ● | — | C1/C2 | 10 | 95 | 105 | 60 | 20 | 40 | 40 | M 10 x 63 | 20 | |
| FAZ II Plus 12/10 H | 564689 | 564693 | — | ● | — | C1/C2 | 12 | 99 | 109 | 70 | 10 | 50 | 30 | M 12 x 61 | 20 | |
| FAZ II Plus 12/20 H | 564690 | 564694 | — | ● | — | C1/C2 | 12 | 109 | 119 | 70 | 20 | 50 | 40 | M 12 x 71 | 20 | |

¹⁾ C1/C2 solo con profondità di posa ≥ hef, stand

²⁾ Per la massima profondità di ancoraggio vedere ETA



Ancorante a battere FAZ II Plus GS / Ancorante a battere FAZ II Plus HBS



Ancorante a battere FAZ II Plus GS (rondella larga)



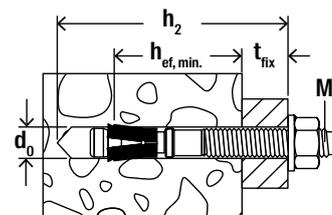
Ancorante a battere FAZ II Plus HBS (rondella maggiorata conforme alla norma sulle costruzioni in legno DIN 1052)

| Prodotto | Art. | | Certificazioni ¹⁾ | | Diametro foro d ₀ [mm] | Prof. foro min per installazione passante h ₂ [mm] | Lunghezza ancorante l [mm] | Profondità di ancoraggio efficace standard e rispettivo spessore fissabile ²⁾ | | Profondità di ancoraggio efficace minima e rispettivo spessore fissabile | | Filettatura Ø x lunghezza [mm] | Rondella (diametro esterno x spessore) [mm] | Conf. [pz] |
|------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------|---|---|----------------------------------|--|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------------------|--|---------------|
| | Acciaio zincato ZP | Acciaio inossidabile R | ETA | Certif. sismica C1/C2 | | | | h _{ef,stand.} [mm] | t _{fix} [mm] | h _{ef,min.} [mm] | t _{fix} [mm] | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| FAZ II Plus 8/10 GS | 564644 | 564663 | ● | C1 | 8 | 68 | 75 | 45 | 10 | 35 ³⁾ | 20 | M 8 x 38 | 22 x 2.5 | 50 |
| FAZ II Plus 8/30 GS | 564645 | 564664 | ● | C1 | 8 | 88 | 95 | 45 | 30 | 35 ³⁾ | 40 | M 8 x 58 | 22 x 2.5 | 50 |
| FAZ II Plus 10/10 GS | 564646 | 564665 | ● | C1/C2 | 10 | 85 | 95 | 60 | 10 | 40 | 30 | M 10 x 53 | 25 x 3 | 50 |
| FAZ II Plus 10/30 GS | 564647 | — | ● | C1/C2 | 10 | 105 | 115 | 60 | 30 | 40 | 50 | M 10 x 73 | 25 x 3 | 25 |
| FAZ II Plus 10/30 GS | — | 564666 | ● | C1/C2 | 10 | 105 | 115 | 60 | 30 | 40 | 50 | M 10 x 73 | 25 x 3 | 50 |
| FAZ II Plus 12/10 GS | 564648 | 564667 | ● | C1/C2 | 12 | 99 | 110 | 70 | 10 | 50 | 30 | M 12 x 61 | 30 x 3 | 20 |
| FAZ II Plus 12/20 GS | 564649 | — | ● | C1/C2 | 12 | 109 | 120 | 70 | 20 | 50 | 40 | M 12 x 71 | 30 x 3 | 20 |
| FAZ II Plus 12/30 GS | 564650 | 564668 | ● | C1/C2 | 12 | 119 | 130 | 70 | 30 | 50 | 50 | M 12 x 81 | 30 x 3 | 20 |
| FAZ II Plus 12/50 GS | 564651 | — | ● | C1/C2 | 12 | 139 | 150 | 70 | 50 | 50 | 70 | M 12 x 101 | 30 x 3 | 20 |
| FAZ II Plus 12/80 GS | 564652 | — | ● | C1/C2 | 12 | 169 | 180 | 70 | 80 | 50 | 100 | M 12 x 131 | 44 x 4 | 20 |
| FAZ II Plus 12/100 GS | 564653 | — | ● | C1/C2 | 12 | 189 | 200 | 70 | 100 | 50 | 120 | M 12 x 151 | 30 x 3 | 20 |
| FAZ II Plus 12/100 GS | 564654 | — | ● | C1/C2 | 12 | 189 | 200 | 70 | 100 | 50 | 120 | M 12 x 151 | 44 x 4 | 20 |
| FAZ II Plus 12/120 GS | 564655 | — | ● | C1/C2 | 12 | 209 | 220 | 70 | 120 | 50 | 140 | M 12 x 171 | 30 x 3 | 20 |
| FAZ II Plus 12/120 GS | 564656 | — | ● | C1/C2 | 12 | 209 | 220 | 70 | 120 | 50 | 140 | M 12 x 171 | 44 x 4 | 20 |
| FAZ II Plus 12/140 GS | 564657 | — | ● | C1/C2 | 12 | 229 | 240 | 70 | 140 | 50 | 160 | M 12 x 186 | 44 x 4 | 20 |
| FAZ II Plus 12/160 GS | 564658 | — | ● | C1/C2 | 12 | 249 | 260 | 70 | 160 | 50 | 180 | M 12 x 186 | 44 x 4 | 20 |
| FAZ II Plus 12/160 GS | — | 564669 | ● | C1/C2 | 12 | 249 | 260 | 70 | 160 | 50 | 180 | M 12 x 186 | 44 x 4 | 20 |
| FAZ II Plus 12/180 GS | 564659 | — | ● | C1/C2 | 12 | 269 | 280 | 70 | 180 | 50 | 200 | M 12 x 186 | 44 x 4 | 20 |
| FAZ II Plus 12/200 GS | 564660 | — | ● | C1/C2 | 12 | 289 | 300 | 70 | 200 | 50 | 220 | M 12 x 186 | 44 x 4 | 20 |
| FAZ II Plus 16/160 GS | 564661 | — | ● | C1/C2 | 16 | 269 | 283 | 85 | 160 | 65 | 180 | M 16 x 189 | 56 x 5 | 10 |
| FAZ II Plus 16/160 GS | — | 564670 | ● | C1/C2 | 16 | 269 | 283 | 85 | 160 | 65 | 180 | M 16 x 100 | 56 x 5 | 4 |
| FAZ II Plus 16/200 GS | 564662 | — | ● | C1/C2 | 16 | 308 | 323 | 85 | 200 | 65 | 220 | M 16 x 189 | 56 x 5 | 10 |
| FAZ II Plus 12/100 HBS | 564683 | — | ● | C1/C2 | 12 | 189 | 205 | 70 | 100 | 50 | 120 | M 12 x 151 | 58 x 6 | 20 |
| FAZ II Plus 12/120 HBS | 564684 | — | ● | C1/C2 | 12 | 209 | 225 | 70 | 120 | 50 | 140 | M 12 x 171 | 58 x 6 | 20 |
| FAZ II Plus 16/160 HBS | 564685 | — | ● | C1/C2 | 16 | 268 | 278 | 85 | 160 | 65 | 180 | M 16 x 189 | 68 x 6 | 10 |
| FAZ II Plus 16/200 HBS | 564686 | — | ● | C1/C2 | 16 | 308 | 328 | 85 | 200 | 65 | 220 | M 16 x 189 | 68 x 6 | 10 |

¹⁾ C1/C2 solo con profondità di posa ≥ hef, stand

²⁾ Per la massima profondità di ancoraggio vedere ETA

³⁾ Profondità di posa minima valida solo per uso multiplo in applicazioni ridondanti



Ancorante a battere FAZ II Plus K / Ancorante a battere FAZ II Plus K GS



Ancorante a battere FAZ II Plus K (versione corta)

Ancorante a battere FAZ II Plus K GS (versione corta rondella larga)

| Prodotto | Art. | | Certificazioni ¹⁾ | | Diametro foro | Prof. foro min per installazione passante | Lunghezza ancorante | Profondità di ancoraggio efficace minima e rispettivo spessore fissabile | | Filettatura | Rondella (diametro esterno x spessore) | Conf. |
|------------------------|-----------------|----------------------|------------------------------|-------------------------------------|---------------------|---|---------------------|--|-----------------------|-----------------|--|-------|
| | Acciaio zincato | Acciaio inossidabile | ETA | Certif. sismica C1/C2 ²⁾ | d ₀ [mm] | h ₂ [mm] | l [mm] | h _{ef,min} [mm] | t _{fix} [mm] | Ø x length [mm] | [mm] | [pz] |
| FAZ II Plus 8/5 K | 564671 | 564676 | ● | C1 | 8 | 53 | 60 | 35 ¹⁾ | 5 | M 8 x 23 | 16 x 1.6 | 50 |
| FAZ II Plus 10/10 K | 564672 | 564677 | ● | C1/C2 | 10 | 65 | 75 | 40 | 10 | M 10 x 33 | 20 x 2.0 | 50 |
| FAZ II Plus 10/20 K | 564673 | — | ● | C1/C2 | 10 | 75 | 85 | 40 | 20 | M 10 x 43 | 20 x 2.0 | 25 |
| FAZ II Plus 10/20 K | — | 564678 | ● | C1/C2 | 10 | 75 | 85 | 40 | 20 | M 10 x 43 | 20 x 2.0 | 50 |
| FAZ II Plus 12/10 K | 564674 | 564679 | ● | C1/C2 | 12 | 79 | 90 | 50 | 10 | M 12 x 41 | 24 x 2.5 | 20 |
| FAZ II Plus 12/20 K | 564675 | 564680 | ● | C1/C2 | 12 | 89 | 100 | 50 | 20 | M 12 x 51 | 24 x 2.5 | 20 |
| FAZ II Plus 10/10 K GS | 564681 | — | ● | C1/C2 | 10 | 65 | 75 | 40 | 10 | M 10 x 33 | 25 x 3.0 | 50 |
| FAZ II Plus 12/10 K GS | 564682 | — | ● | C1/C2 | 12 | 79 | 90 | 50 | 10 | M 12 x 41 | 30 x 3.0 | 20 |

¹⁾ C1/C2 solo con profondità di posa ≥ hef, stand²⁾ Per la massima profondità di ancoraggio vedere ETA³⁾ Profondità di posa minima valida solo per uso multiplo in applicazioni ridondanti

Rondella di riempimento fischer FFD



Rondella di riempimento fischer FFD

| Prodotto | Art. | Diametro interno di [mm] | Diametro esterno de [mm] | Spessore S [mm] | Adatto per | Confezione [pz] |
|----------------|--------|--------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| FFD 26x12x6 | 538458 | 12,0 | 26 | 6 | FAZ II Plus M10 | 40 |
| FFD 26x12x6 R | 541986 | 12,0 | 26 | 6 | FAZ II Plus M10 R | 40 |
| FFD 30x14x6 | 538459 | 14,2 | 30 | 6 | FAZ II Plus M12 | 40 |
| FFD 30x14x6 R | 541987 | 14,0 | 30 | 6 | FAZ II Plus M12 R | 40 |
| FFD 38x19x7 | 538460 | 19,2 | 38 | 7 | FAZ II Plus M16 | 40 |
| FFD 38x19x7 R | 541988 | 19,0 | 40 | 7 | FAZ II Plus M16 R | 40 |
| FFD 46x23x8 | 538461 | 23,0 | 46 | 8 | FAZ II Plus M20 | 40 |
| FFD 46x23x8 R | 541989 | 23,0 | 50 | 8 | FAZ II Plus M20 R | 40 |
| FFD 54x28x10 | 538462 | 28,0 | 54 | 10 | FAZ II Plus M24 | 40 |
| FFD 55x28x10 R | 541990 | 28,0 | 55 | 10 | FAZ II Plus M24 R | 40 |

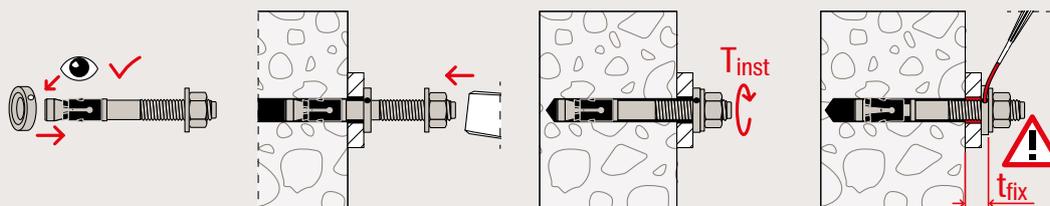
Rondella di riempimento fischer FFD

L'utilizzo della rondella di riempimento FFD garantisce il corretto riempimento dello spazio anulare tra l'ancorante FAZ II Plus ed elemento da fissare. L'impiego della rondella FFD massimizza la resistenza sismica C2 a taglio.

Lo spazio anulare può essere riempito con resina con resistenza a compressione $\geq 50 \text{ N/mm}^2$ (per es. FIS V Plus, FIS EM Plus, FIS

HB e FIS SB). La rondella FFD deve essere utilizzata in aggiunta alla rondella standard. Lo spessore della rondella FFD deve essere aggiunto a quello della oggetto da fissare nel calcolo del t_{fix} .

La svasatura della rondella FFD deve essere rivolta verso l'oggetto da fissare.



Accessori per l'installazione



| Prodotto | Art. | Diametro interno [mm] | Diametro esterno [mm] | Contenuto [pcm] | Adatto per | Conf. [pz] |
|--------------|--------|-----------------------|-----------------------|--|---------------------------|------------|
| FABS | 077937 | - | - | - | FAZ II Plus M6/M8/M10/M12 | 1 |
| FA-ST II M10 | 558790 | - | - | Adattatore SDS; bussola esagonale 17mm | FAZ II Plus M10 | 1 |
| FA-ST II M12 | 558791 | - | - | Adattatore SDS; bussola esagonale 19mm | FAZ II Plus M12 | 1 |
| FA-ST II M16 | 558792 | - | - | Adattatore SDS; bussola esagonale 24mm | FAZ II Plus M16 | 1 |
| FA-ST II Set | 558789 | - | - | Adattatore SDS; bussole esagonali 17mm - 19mm - 24mm | FAZ II Plus M10/M12/M16 | 1 |

Dynamic Set



Dynamic Set

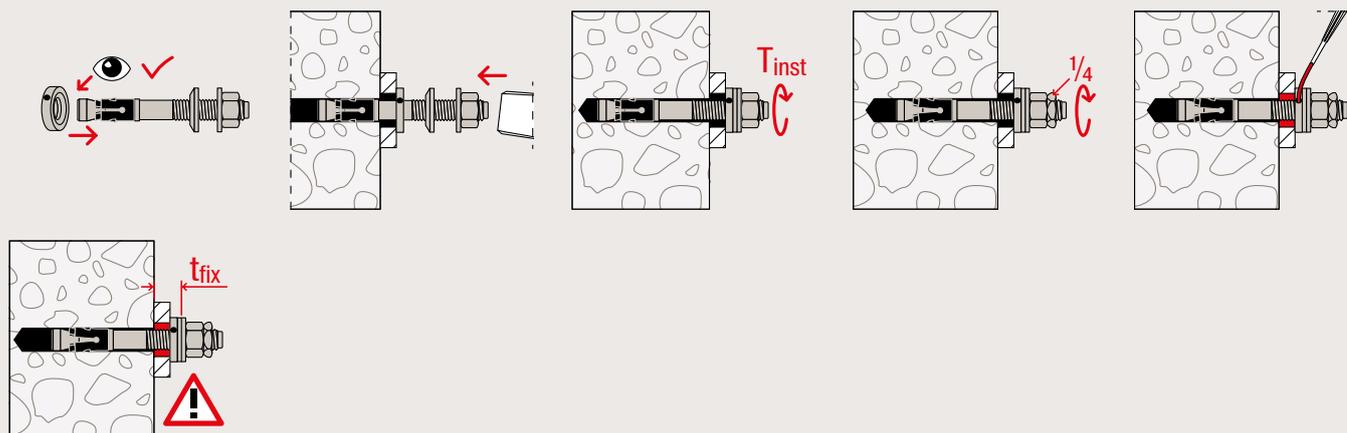
| Prodotto | Art.-No. | Diametro esterno | Spessore dynamic set | Minimo spessore fissabile | Adatto per | Confezione |
|-------------------|----------|------------------|----------------------|---------------------------|-------------------|------------|
| | | [mm] | [mm] | t_{fix} [mm] | | |
| Dynamic Set M16 | 568785 | 38 | 11 | 15 | FAZ II Plus M16 | 10 |
| Dynamic Set M20 | 568786 | 46 | 13 | 20 | FAZ II Plus M20 | 10 |
| Dynamic Set M24 | 568787 | 54 | 17 | 24 | FAZ II Plus M24 | 10 |
| Dynamic Set M16 R | 568788 | 40 | 11 | 15 | FAZ II Plus M16 R | 10 |
| Dynamic Set M20 R | 568789 | 50 | 13 | 20 | FAZ II Plus M20 R | 10 |
| Dynamic Set M24 R | 568790 | 55 | 17 | 24 | FAZ II Plus M24 R | 10 |

fischer Dynamic Set

L'utilizzo del Dynamic Set è obbligatorio per l'uso dell'ancorante FAZ II Plus sotto azione dinamica ciclica di fatica.

Lo spazio anulare deve essere riempito con resina con resistenza a compressione $\geq 50 \text{ N/mm}^2$ (per es. FIS V Plus, FIS EM Plus, FIS HB

e FIS SB). Il Dynamic Set deve essere utilizzato in aggiunta alla rondella standard. Lo spessore del Dynamic Set deve essere aggiunto a quello della oggetto da fissare nel calcolo del t_{fix} .



Carichi

FAZ II Plus

Carichi ammissibili di un ancorante singolo¹⁾ in calcestruzzo normale con classe di resistenza C20/25.
Per la progettazione deve essere presa in considerazione la valutazione tecnica completa ETA-19/0520 del 24.05.2023.

| Tipo | Materiale dell'elemento di fissaggio ²⁾ | Profondità di ancoraggio efficace h_{ef} [mm] | Spessore min. supporto h_{min} [mm] | Coppia di serraggio T_{inst} [Nm] | Calcestruzzo fessurato | | | | Calcestruzzo non fessurato | | | |
|----------------|--|---|---|---|--|------------------------|------------------------|------------------------|--|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | | | | Carico ammissibile a trazione (N_{amm}) e carico ammissibile a taglio (V_{amm}); interasse minimo (s_{min}) e distanza dal bordo (c_{min}) con riduzione dei carichi | | | | Carico ammissibile a trazione (N_{amm}) e carico ammissibile a taglio (V_{amm}); interasse minimo (s_{min}) e distanza dal bordo (c_{min}) con riduzione dei carichi | | | |
| | | | | | $N_{amm}^{3)}$ [kN] | $V_{amm}^{3)}$ [kN] | $s_{min}^{3)}$ [mm] | $c_{min}^{3)}$ [mm] | $N_{amm}^{3)}$ [kN] | $V_{amm}^{3)}$ [kN] | $s_{min}^{3)}$ [mm] | $c_{min}^{3)}$ [mm] |
| FAZ II Plus 6 | gvz | 40 | 80 | 8 | 0.7 | 4.3 | 35 | 40 | 5.0 | 4.3 | 35 | 40 |
| | gvz | 80 | 120 | 8 | 0.7 | 4.3 | 35 | 40 | 5.0 | 4.3 | 35 | 40 |
| | R | 40 | 80 | 8 | 0.7 | 5.0 | 35 | 40 | 5.0 | 5.0 | 35 | 40 |
| | R | 80 | 120 | 8 | 0.7 | 5.0 | 35 | 40 | 5.0 | 5.0 | 35 | 40 |
| FAZ II Plus 8 | gvz | 35 | 80 | 20 | 2.6 | 8.5 | 35 | 40 | 4.8 | 9.3 | 40 | 40 |
| | gvz | 90 | 140 | 20 | 3.8 | 9.3 | 35 | 40 | 6.7 | 9.3 | 40 | 40 |
| | R | 35 | 80 | 20 | 2.6 | 8.5 | 35 | 40 | 4.8 | 10.1 | 40 | 40 |
| | R | 90 | 140 | 20 | 3.8 | 10.1 | 35 | 40 | 6.7 | 10.1 | 40 | 40 |
| FAZ II Plus 10 | gvz | 40 | 80 | 45 | 4.1 | 10.8 | 40 | 45 | 5.9 | 15.0 | 40 | 45 |
| | gvz | 100 | 150 | 45 | 6.2 | 15.0 | 40 | 45 | 9.5 | 15.0 | 40 | 45 |
| | R | 40 | 80 | 45 | 4.1 | 10.8 | 40 | 45 | 5.9 | 15.1 | 40 | 45 |
| | R | 100 | 150 | 45 | 6.2 | 15.1 | 40 | 45 | 9.5 | 15.1 | 40 | 45 |
| FAZ II Plus 12 | gvz | 50 | 100 | 60 | 5.8 | 18.0 | 50 | 55 | 8.3 | 21.1 | 50 | 55 |
| | gvz | 125 | 190 | 60 | 9.5 | 21.1 | 50 | 55 | 10.5 | 21.1 | 50 | 55 |
| | R | 50 | 100 | 60 | 5.8 | 18.0 | 50 | 55 | 8.3 | 24.1 | 50 | 55 |
| | R | 125 | 190 | 60 | 9.5 | 24.1 | 50 | 55 | 10.5 | 24.1 | 50 | 55 |
| FAZ II Plus 16 | gvz | 65 | 140 | 110 | 8.6 | 27.5 | 65 | 65 | 12.3 | 39.1 | 65 | 65 |
| | gvz | 160 | 240 | 110 | 12.9 | 39.1 | 65 | 65 | 18.4 | 39.1 | 65 | 65 |
| | R | 65 | 140 | 110 | 8.6 | 27.5 | 65 | 65 | 12.3 | 39.3 | 65 | 65 |
| | R | 160 | 240 | 110 | 12.9 | 40.6 | 65 | 65 | 18.4 | 40.6 | 65 | 65 |
| FAZ II Plus 20 | gvz | 100 | 160 | 200 | 16.4 | 47.4 | 95 | 85 | 23.4 | 47.4 | 95 | 95 |
| | gvz | 180 | 270 | 200 | 16.4 | 47.4 | 95 | 85 | 23.4 | 47.4 | 95 | 95 |
| | R | 100 | 160 | 200 | 16.4 | 52.5 | 95 | 85 | 23.4 | 61.7 | 95 | 95 |
| | R | 180 | 270 | 200 | 16.4 | 61.7 | 95 | 85 | 23.4 | 61.7 | 95 | 95 |
| FAZ II Plus 24 | gvz | 125 | 200 | 270 | 22.9 | 73.3 | 100 | 100 | 32.7 | 73.3 | 100 | 135 |
| | R | 125 | 200 | 270 | 22.9 | 73.3 | 100 | 100 | 32.7 | 90.3 | 100 | 135 |

¹⁾ Progettazione secondo EN 1992-4:2018 (per carichi statici e quasi-statici). Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali riportati nell'ETA, e un coefficiente parziale di sicurezza per le azioni di carico di $\gamma_L = 1.4$. Un ancorante è considerato singolo se il suo interasse da altri ancoranti $s \geq 3 \times h_{ef}$ e la sua distanza dal bordo del calcestruzzo $c \geq 1.5 \times h_{ef}$. Per ulteriori dati vedere l'ETA.

²⁾ Per altre classi di resistenza dell'acciaio, versioni e dati tecnici vedere l'ETA, per esempio acciaio zincato (gvz) per l'impiego in condizioni interne asciutte, acciaio inossidabile (R) per l'impiego in ambienti interni umidi e per esterni.

³⁾ Per combinazioni di azioni di trazione, azioni di taglio, momenti flettenti come per interassi e distanze dal bordo (gruppi di ancoranti) la progettazione deve essere effettuata in conformità alle disposizioni della valutazione ETA completa e della Norma EN 1992-4:2018. Si raccomanda di utilizzare il software di progettazione degli ancoraggi C-FIX.

FAZ II Plus dynamic

Valori di progetto per carico ciclico di fatica¹⁾ di un ancorante singolo in calcestruzzo fessurato e non fessurato con classe di resistenza C20/25²⁾.
Per la progettazione deve essere presa in considerazione la valutazione tecnica completa ETA-20/0897 del 22.05.2023.

| Tipo | Materiale dell'elemento di fissaggio | Profondità di ancoraggio efficace h_{ef} [mm] | Spessore min. supporto h_{min} [mm] | Coppia di serraggio T_{inst} [Nm] | Calcestruzzo fessurato | | | | Calcestruzzo non fessurato | | | |
|----------------|--------------------------------------|---|---|---|--|----------------------------------|------------------------|------------------------|--|----------------------------------|------------------------|------------------------|
| | | | | | Valori di progetto a trazione ($\Delta N_{Ed,max}$) e valori di progetto a taglio ($\Delta V_{Ed,max}$); interasse minimo (s_{min}) e distanza dal bordo (c_{min}) con riduzione dei carichi | | | | Valori di progetto a trazione ($\Delta N_{Ed,max}$) e valori di progetto a taglio ($\Delta V_{Ed,max}$); interasse minimo (s_{min}) e distanza dal bordo (c_{min}) con riduzione dei carichi | | | |
| | | | | | $\Delta N_{Ed,max}^{3)}$ [kN] | $\Delta V_{Ed,max}^{3)}$ [kN] | $s_{min}^{3)}$ [mm] | $c_{min}^{3)}$ [mm] | $\Delta N_{Ed,max}^{3)}$ [kN] | $\Delta V_{Ed,max}^{3)}$ [kN] | $s_{min}^{3)}$ [mm] | $c_{min}^{3)}$ [mm] |
| FAZ II Plus 16 | gvz | 65 | 140 | 110 | 6.0 | 4.7 | 65 | 65 | 6.4 | 4.7 | 65 | 65 |
| | gvz | 85 | 140 | 110 | 6.4 | 4.7 | 65 | 65 | 6.4 | 4.7 | 65 | 65 |
| | gvz | 160 | 240 | 110 | 6.4 | 4.7 | 65 | 65 | 6.4 | 4.7 | 65 | 65 |
| | R | 65 | 140 | 110 | 3.1 | 6.0 | 65 | 65 | 3.1 | 6.0 | 65 | 65 |
| | R | 85 | 140 | 110 | 3.1 | 6.0 | 65 | 65 | 3.1 | 6.0 | 65 | 65 |
| | R | 160 | 240 | 110 | 3.1 | 6.0 | 65 | 65 | 3.1 | 6.0 | 65 | 65 |
| FAZ II Plus 20 | gvz | 100 | 160 | 200 | 8.8 | 6.1 | 95 | 85 | 8.8 | 6.1 | 95 | 95 |
| | gvz | 180 | 270 | 200 | 8.8 | 6.1 | 95 | 85 | 8.8 | 6.1 | 95 | 95 |
| | R | 100 | 160 | 200 | 4.7 | 9.4 | 95 | 85 | 4.7 | 9.4 | 95 | 95 |
| | R | 180 | 270 | 200 | 4.7 | 9.4 | 95 | 85 | 4.7 | 9.4 | 95 | 95 |
| FAZ II Plus 24 | gvz | 125 | 200 | 270 | 14.7 | 9.5 | 100 | 100 | 14.7 | 9.5 | 100 | 135 |
| | R | 125 | 200 | 270 | 6.9 | 13.6 | 100 | 100 | 6.9 | 13.6 | 100 | 135 |

¹⁾ I valori di progetto del carico ciclico di fatica sono validi per un numero di cicli di carico $> 10^8$, come definito dal Metodo di Progettazione I del TR 061 – per carico statico inferiore non noto. Sono possibili valori di carico più elevati se il carico statico inferiore è noto e/o per un numero di cicli di carico più basso. Sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza previsti dalla norma di progettazione. Un ancorante è considerato singolo se il suo interasse da altri ancoranti $s \geq 3 \times h_{ef}$ e la sua distanza dal bordo del calcestruzzo $c \geq 1.5 \times h_{ef}$. Pulizia del foro secondo la valutazione.

²⁾ Per classi di resistenza del calcestruzzo superiori (fino a C50/60) è possibile avere carichi di progetto più elevati. – vedere la valutazione. Si assume che il calcestruzzo sia rinforzato in maniera normale.

³⁾ Per combinazioni di azioni di trazione e azioni di taglio, con interasse e distanza dal bordo ridotti oppure minimi (gruppi di ancoranti) la progettazione deve essere effettuata in conformità alle disposizioni della valutazione ETA completa.

**Punta cava per forature su calcestruzzo senza polvere.
Ancoraggi efficienti e certificati
senza pulizia del foro.**





www.fischer.it

fischer Italia Srl Unipersonale
Corso Stati Uniti, 25
35127 - Padova
T +39 800 844078
sercli@fischer.it
