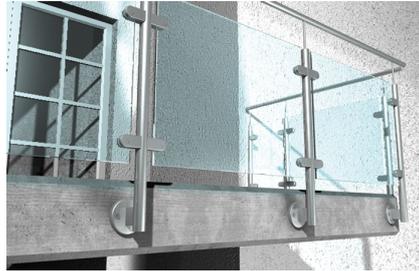


## Für höchste Ansprüche. Kraftvoll und flexibel.



### AUSFÜHRUNGEN

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl
- hochkorrosionsbeständiger Stahl

### BAUSTOFFE

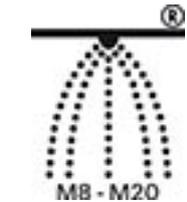
#### Zugelassen für:

- Beton C20/25 bis C50/60, gerissen
- Beton C20/25 bis C50/60, ungerissen

#### Auch geeignet für:

- Beton C12/15
- Naturstein mit dichtem Gefüge

### ZULASSUNGEN



### VORTEILE

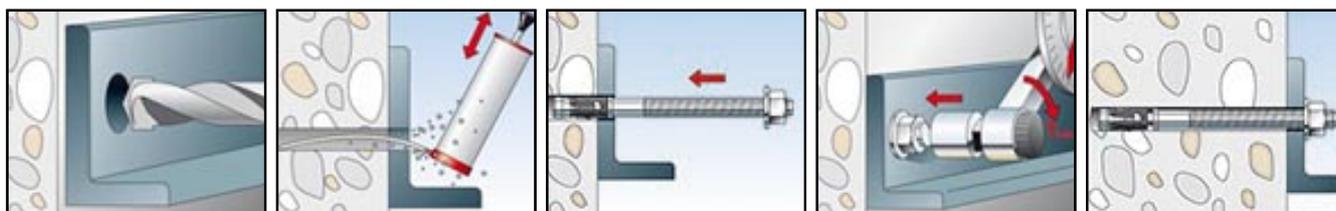
- Der bewährte Spreizclip ermöglicht höchste Tragfähigkeiten. Dadurch werden weniger Befestigungspunkte und kleinere Ankerplatten benötigt.
- Die reduzierte Verankerungstiefe ermöglicht deutlich geringere Bohrlochtiefen und sorgt so für eine spürbar schnellere Montage.
- Wenige Hammerschläge und der minimale Anzugsschlupf sorgen für einen gefühlt einfachen und komfortablen Setzvorgang.
- Die internationalen Zulassungen garantieren maximale Sicherheit und höchste Leistungsfähigkeit. Auch Anwendungen in Erdbebengebieten (Seismik) sind durch diese Zulassungen abgedeckt.

### ANWENDUNGEN

- Stahlkonstruktionen
- Geländer
- Konsolen
- Leitern
- Kabeltrassen
- Maschinen
- Treppen
- Tore
- Fassaden
- Holzkonstruktionen

### FUNKTIONSWEISE / MONTAGE

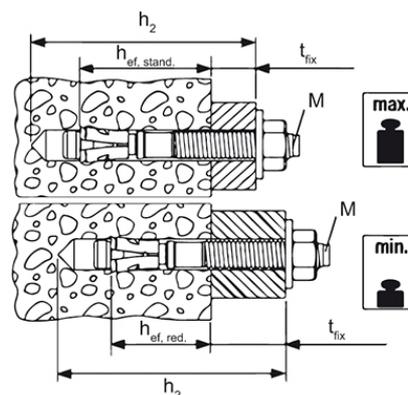
- Der FAZ II ist geeignet für die Vor- und Durchsteckmontage und auch optimal für Abstandsmontagen.
- Beim Anziehen der Mutter wird der Konusbolzen in den Spreizclip gezogen und verspannt diesen gegen die Bohrlochwand.
- Bei Erreichen des vorgegebenen Drehmoments ist der Anker zulassungskonform gesetzt.



## TECHNISCHE DATEN



Bolzenanker FAZ II



galvanisch verzinkt

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | ETA-Zulassung | ICC-Zulassung | Bohrerendurchmesser<br>$d_0$<br>[mm] | Dübellänge<br>$l$<br>[mm] | max. Anbauteildicke (standard)<br>$t_{fix}$<br>[mm] | max. Anbauteildicke (reduziert)<br>$t_{fix}$<br>[mm] | Verankerungstiefe (reduziert)<br>$h_{ef, red.}$<br>[mm] |
|--------------------|----------|---------------|---------------|--------------------------------------|---------------------------|---|--|---|
| FAZ II 8/10        | 094871   | ■             | ▲             | 8                                    | 75                        | 10  |  |   |
| FAZ II 8/30        | 094877   | ■             | ▲             | 8                                    | 95                        | 30  |  |   |
| FAZ II 8/50        | 094878   | ■             | ▲             | 8                                    | 115                       | 50  |  |   |
| FAZ II 8/100       | 094879   | ■             | ▲             | 8                                    | 165                       | 100   |  |   |
| FAZ II 8/160       | 503251   | ■             | ▲             | 8                                    | 225                       | 160   |  |   |
| FAZ II 10/10       | 094981   | ■             | ▲             | 10                                   | 95                        | 10  | 30   | 40  |
| FAZ II 10/20       | 094982   | ■             | ▲             | 10                                   | 105                       | 20  | 40   | 40  |
| FAZ II 10/30       | 094983   | ■             | ▲             | 10                                   | 115                       | 30  | 50   | 40  |
| FAZ II 10/50       | 094984   | ■             | ▲             | 10                                   | 135                       | 50  | 70   | 40  |
| FAZ II 10/80       | 094985   | ■             | ▲             | 10                                   | 165                       | 80  | 100  | 40  |
| FAZ II 10/100      | 094986   | ■             | ▲             | 10                                   | 185                       | 100   | 120  | 40  |
| FAZ II 10/160      | 503252   | ■             | ▲             | 10                                   | 245                       | 160   | 180  | 40  |
| FAZ II 12/10       | 095419   | ■             | ▲             | 12                                   | 110                       | 10  | 30   | 50  |
| FAZ II 12/20       | 095420   | ■             | ▲             | 12                                   | 120                       | 20  | 40   | 50  |
| FAZ II 12/30       | 095421   | ■             | ▲             | 12                                   | 130                       | 30  | 50   | 50  |
| FAZ II 12/50       | 095446   | ■             | ▲             | 12                                   | 150                       | 50  | 70   | 50  |
| FAZ II 12/80       | 095454   | ■             | ▲             | 12                                   | 180                       | 80  | 100  | 50  |
| FAZ II 12/100      | 095470   | ■             | ▲             | 12                                   | 200                       | 100   | 120  | 50  |
| FAZ II 12/160      | 503253   | ■             | ▲             | 12                                   | 260                       | 160   | 180  | 50  |
| FAZ II 12/200      | 095605   | ■             | ▲             | 12                                   | 300                       | 200   | 220  | 50  |
| FAZ II 16/5        | 522124   | ■             | ▲             | 16                                   | 128                       | 5   | 25   | 65  |
| FAZ II 16/25       | 095836   | ■             | ▲             | 16                                   | 148                       | 25  | 45   | 65  |
| FAZ II 16/50       | 095864   | ■             | ▲             | 16                                   | 173                       | 50  | 70   | 65  |
| FAZ II 16/100      | 095865   | ■             | ▲             | 16                                   | 223                       | 100   | 120  | 65  |
| FAZ II 16/160      | 503254   | ■             | ▲             | 16                                   | 283                       | 160   | 180  | 65  |
| FAZ II 16/200      | 095967   | ■             | ▲             | 16                                   | 323                       | 200   | 220  | 65  |
| FAZ II 16/250      | 095968   | ■             | ▲             | 16                                   | 373                       | 250   | 270  | 65  |
| FAZ II 16/300      | 096188   | ■             | ▲             | 16                                   | 423                       | 300   | 320  | 65  |
| FAZ II 20/30       | 046632   | ■             | ▲             | 20                                   | 172                       | 30  |  |   |
| FAZ II 20/60       | 046633   | ■             | ▲             | 20                                   | 202                       | 60  |  |   |
| FAZ II 20/160      | 503255   | ■             | ▲             | 20                                   | 302                       | 160   |  |   |
| FAZ II 24/30       | 046635   | ■             | ▲             | 24                                   | 205                       | 30  |  |   |
| FAZ II 24/60       | 046636   | ■             | ▲             | 24                                   | 235                       | 60  |  |   |

nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III, z. B. A4

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | ETA-Zulassung | ICC-Zulassung | Bohrerendurchmesser<br>$d_0$<br>[mm] | Dübellänge<br>$l$<br>[mm] | max. Anbauteildicke (standard)<br>$t_{fix}$<br>[mm] | max. Anbauteildicke (reduziert)<br>$t_{fix}$<br>[mm] | Verankerstiefe (reduziert)<br>$h_{ef, red.}$<br>[mm] |
|--------------------|----------|---------------|---------------|--------------------------------------|---------------------------|---|--|--|
| FAZ II 8/10 A4     | 501396   | ■             | ▲             | 8                                    | 75                        | 10  |  |  |
| FAZ II 8/30 A4     | 501399   | ■             | ▲             | 8                                    | 95                        | 30  |  |  |
| FAZ II 8/50 A4     | 501401   | ■             | ▲             | 8                                    | 115                       | 50  |  |  |
| FAZ II 10/10 A4    | 501403   | ■             | ▲             | 10                                   | 95                        | 10  | 30   | 40   |
| FAZ II 10/20 A4    | 501406   | ■             | ▲             | 10                                   | 105                       | 20  | 40   | 40   |
| FAZ II 10/30 A4    | 501407   | ■             | ▲             | 10                                   | 115                       | 30  | 50   | 40   |
| FAZ II 10/50 A4    | 501409   | ■             | ▲             | 10                                   | 135                       | 50  | 70   | 40   |
| FAZ II 10/70 A4    | 501410   | ■             | ▲             | 10                                   | 155                       | 70  | 90   | 40   |
| FAZ II 10/160 A4   | 501412   | ■             | ▲             | 10                                   | 245                       | 160   | 180  | 40   |
| FAZ II 12/10 A4    | 501413   | ■             | ▲             | 12                                   | 110                       | 10  | 30   | 50   |
| FAZ II 12/20 A4    | 501415   | ■             | ▲             | 12                                   | 120                       | 20  | 40   | 50   |
| FAZ II 12/30 A4    | 501416   | ■             | ▲             | 12                                   | 130                       | 30  | 50   | 50   |
| FAZ II 12/50 A4    | 501419   | ■             | ▲             | 12                                   | 150                       | 50  | 70   | 50   |
| FAZ II 12/60 A4    | 501420   | ■             | ▲             | 12                                   | 160                       | 80  | 100  | 50   |
| FAZ II 12/100 A4   | 501421   | ■             | ▲             | 12                                   | 200                       | 100   | 120  | 50   |
| FAZ II 12/160 A4   | 503180   | ■             | ▲             | 12                                   | 260                       | 160   | 180  | 50   |
| FAZ II 16/5 A4     | 522125   | ■             | ▲             | 16                                   | 128                       | 5   | 25   | 65   |
| FAZ II 16/25 A4    | 501423   | ■             | ▲             | 16                                   | 148                       | 25  | 45   | 65   |
| FAZ II 16/50 A4    | 501424   | ■             | ▲             | 16                                   | 173                       | 50  | 70   | 65   |
| FAZ II 16/100 A4   | 501425   | ■             | ▲             | 16                                   | 223                       | 100   | 120  | 65   |
| FAZ II 20/30 A4    | 501426   | ■             | ▲             | 20                                   | 172                       | 30  |  |  |
| FAZ II 20/60 A4    | 503183   | ■             | ▲             | 20                                   | 202                       | 60  |  |  |
| FAZ II 24/30 A4    | 501427   | ■             | ▲             | 24                                   | 205                       | 30  |  |  |
| FAZ II 24/60 A4    | 503184   | ■             | ▲             | 24                                   | 235                       | 60  |  |  |

hochkorrosionsbeständiger Stahl der Korrosionswiderstandsklasse IV, z. B. 1.4529

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | ETA-Zulassung | ICC-Zulassung | Bohrerendurchmesser<br>$d_0$<br>[mm] | Dübellänge<br>$l$<br>[mm] | max. Anbauteildicke (standard)<br>$t_{fix}$<br>[mm] | max. Anbauteildicke (reduziert)<br>$t_{fix}$<br>[mm] | Verankerstiefe (reduziert)<br>$h_{ef, red.}$<br>[mm] |
|--------------------|----------|---------------|---------------|--------------------------------------|---------------------------|---|--|--|
| FAZ II 8/10 C      | 501428   | ■             | ▲             | 8                                    | 75                        | 10  |  |  |
| FAZ II 8/30 C      | 501429   | ■             | ▲             | 8                                    | 95                        | 30  |  |  |
| FAZ II 10/10 C     | 501430   | ■             | ▲             | 10                                   | 95                        | 10  | 30   | 40   |
| FAZ II 10/30 C     | 503185   | ■             | ▲             | 10                                   | 115                       | 30  | 50   | 40   |
| FAZ II 12/10 C     | 503186   | ■             | ▲             | 12                                   | 110                       | 10  | 30   | 50   |
| FAZ II 12/30 C     | 501431   | ■             | ▲             | 12                                   | 130                       | 30  | 50   | 50   |
| FAZ II 16/25 C     | 501432   | ■             | ▲             | 16                                   | 148                       | 25  | 45   | 65   |
| FAZ II 16/50 C     | 503187   | ■             | ▲             | 16                                   | 173                       | 50  | 70   | 65   |

## LASTEN

Bolzenanker FAZ II galv. verzinkt / nicht rostender Stahl A4 / hochkorrosionsbeständiger Stahl C

| Zulässige Lasten <sup>1)</sup> eines Einzeldübels in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 <sup>3)</sup> (~ B25) |   |  |  |   |  |   |                         |  | minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last |  |     |     |    |
|--|---|--|--|---|--|---|-------------------------|--|---|--|-----|-----|----|
| Typ  | effektive Verankerungstiefe<br>$h_{ef}$<br>[mm] | minimale Bauteildicke<br>$h_{min}$<br>[mm] | Montage-drehmoment<br>$T_{inst}$<br>[Nm] | zulässige Zuglast<br>$N_{zul}^{2)}$<br>[kN] | zulässige Querlast<br>$V_{zul}^{2)}$<br>[kN] | erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max. Last |                         | erforderlicher Achsabstand für max. Last<br>$s_{cr}$<br>[mm] | min. Achsabstand<br>$s_{min}^{4)}$<br>[mm]                | min. Randabstand<br>$c_{min}^{4)}$<br>[mm] |     |     |    |
|  |   |  |  |   |  | Zuglast<br>$c^{5)}$<br>[mm]                               | Querlast<br>$c$<br>[mm] |  |   |  |     |     |    |
| FAZ II 8   | 45  | 80   | 20                                       | 2,4   | 6,9  | 40  | 170                     | 140  | 35  | 40   |     |     |    |
|  |   | 100  |  |   |  |   | 150                     |  |   |  |     |     |    |
| FAZ II 10  | 40  | 80   | 45                                       | 4,3   | 8,7  | 60  | 220                     | 120  | 40  | 45   |     |     |    |
|  |   | 100  |  |   |  |   | 60                      |  |   |  | 250 |     |    |
|  |   | 120  |  |   |  |   | 45                      |  |   |  | 225 | 180 | 45 |
| FAZ II 12  | 50  | 100  | 60                                       | 6,1   | 13,9   | 75  | 315                     | 150  | 50  | 55   |     |     |    |
|  |   | 120  |  |   |  |   | 75                      |  |   |  | 335 | 210 | 60 |
|  |   | 140  |  |   |  |   |                         |  |   |  | 310 |     |    |
| FAZ II 16  | 65  | 140  | 110                                      | 9,0   | 20,7   | 100   | 380                     | 195  | 65  | 65   |     |     |    |
|  |   | 170  |  |   |  |   | 130                     |  |   |  | 585 | 260 | 80 |
|  |   |  |  |   |  |   |                         |  |   |  | 525 |     | 65 |
| FAZ II 20  | 100   | 160  | 200                                      | 17,1  | 40,0   | 150   | 680                     | 300  | 125   | 125  |     |     |    |
|  |   | 200  |  |   |  |   | 150                     |  |   |  | 600 | 95  | 85 |
|  |   |  |  |   |  |   |                         |  |   |  | 200 |     |    |
| FAZ II 24  | 125   | 200  | 270                                      | 24,0  | 49,1   | 190   | 640                     | 380  | 100   | 100  |     |     |    |
|  |   | 250  |  |   |  |   | 640                     |  |   |  | 100 |     |    |

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-05/0069 zu beachten.

<sup>1)</sup> Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung  $\gamma_F = 1,4$  berücksichtigt.

<sup>2)</sup> Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Dübelbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm Compufix, erforderlich.

<sup>3)</sup> Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60, sind bis zu 55 % höhere zulässige Lasten möglich. Siehe Zulassung. Der Beton wird als normal bewehrt vorausgesetzt.

<sup>4)</sup> Für  $s_{min}$  ist der zugehörige Wert  $c$  und für  $c_{min}$  ist der zugehörige Wert  $s$  der Zulassung zu entnehmen.

<sup>5)</sup> Es wird eine Spaltbewehrung vorausgesetzt, welche die Rissbreite, unter Berücksichtigung der Spaltkräfte, auf  $w_k \sim 0,3$  mm begrenzt.