

LASTEN

Einschlaganker EA II galv. verzinkt / nicht rostender Stahl A4

| Zulässige Lasten ¹⁾³⁾ eines EinzeldüBELs bei Mehrfachbefestigung ⁷⁾ in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 (~ B25) bis C50/60 ⁴⁾ | | | | | | | | |
|---|-----------|-----------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|--|------------------------|-------------------|
| Typ | Werkstoff | effektive Verankerungstiefe | minimale Bauteildicke | max. Montage-drehmoment | zulässige Last | erforderlicher Achsabstand für max. Last | min. Achsabstand | min. Randabstand |
| | | h_{ef} [mm] | h_{min} [mm] | max. T_{inst} [Nm] | $F_{zul}^{2)}$ [kN] | s_{cr} [mm] | $s_{min}^{5)}$ [mm] | c_{min} [mm] |
| EA II M 6 x 25 | gvz | 25 | 80 | 4 | 1,0 | 75 | 30 | 60 |
| EA II M 6 x 30 | gvz, A4 | 30 | 80 | 4 | 1,2 | 90 | 70 | 150 |
| | | | 100 | | | | 65 | 115 |
| EA II M 8 x 25 | gvz | 25 | 80 | 8 | 1,4 | 75 | 70 | 100 |
| | | | 100 | | | | 50 | 100 |
| EA II M 8 x 30 | gvz, A4 | 30 | 80 | 8 | 2,0 ⁷⁾ | 90 | 110 ⁶⁾ | 150 |
| | | | 100 | | | | 70 | 115 |
| EA II M 8 x 40 | gvz, A4 | 40 | 80 | 8 | 2,0 ⁷⁾ | 120 | 200 ⁶⁾ | 150 |
| | | | 100 | | | | 70 | 115 |
| EA II M 10 x 25 | gvz | 25 | 80 | 15 | 1,9 ⁷⁾ | 75 | 80 ⁶⁾ | 120 |
| | | | 100 | | | | 60 | 100 |
| EA II M 10 x 30 | gvz, A4 | 30 | 80 | 15 | 2,0 ⁷⁾ | 90 | 200 ⁶⁾ | 150 |
| | | | 100 | | | | 90 ⁶⁾ | 160 |
| | | | 120 | | | | 85 | 140 |
| EA II M 10 x 40 | gvz, A4 | 40 | 80 | 15 | 3,0 ⁷⁾ | 200 | 200 ⁶⁾ | 150 |
| | | | 100 | | | | 150 | 180 |
| | | | 120 | | | | 95 | 150 |
| EA II M 12 x 25 | gvz | 25 | 80 | 35 | 1,9 ⁷⁾ | 75 | 100 ⁶⁾ | 130 |
| | | | 100 | | | | 100 ⁶⁾ | 110 |
| EA II M 12 x 50 / EA II M 12 x 50 D | gvz, A4 | 50 | 100 | 35 | 4,3 ⁷⁾ | 300 | 200 | 200 |
| | | | 120 | | | | 145 | 200 |

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA - 07/0142 zu beachten.

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

²⁾ Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel. Bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Zulassung.

³⁾ Für Schraubenfestigkeitsklassen 4.6 (gvz) und A4-50 (A4).

⁴⁾ Zulässige Lasten für Betonfestigkeitsklassen C12/15 siehe Zulassung.

⁵⁾ bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.

⁶⁾ ohne Reduzierung der zulässigen Last.

⁷⁾ Eine Mehrfachbefestigung nach ETAG 001 Teil 6 ist definiert durch mindestens 3 Befestigungsstellen mit jeweils mindestens einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungsstelle von 1,4 kN oder durch mindestens 4 Befestigungsstellen mit jeweils mindestens einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungsstelle von 2,1 kN.

LASTEN

Einschlaganker EA II galv. verzinkt

Höchste zulässige Lasten eines EinzeldüBELs¹⁾ für die Verwendung als Mehrfachbefestigung⁵⁾ in Spannbeton-Hohlplattendecken der Festigkeitsklassen C30/37 bis C50/60.

| Typ | Spiegel Dicke | effektive Verankerungstiefe | maximales Montagedrehmoment | Spannbeton-Hohlplattendecken | | |
|-----------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | | | | zulässige Last | min. Achsabstand | min. Randabstand |
| | [mm] | h_{ef} [mm] | $T_{inst, max}$ [mm] | $F_{zul}^{3)}$ [kN] | $s_{cr} = s_{min}^{2)}$ [mm] | $c_{cr} = c_{min}^{2)}$ [mm] |
| EA II M 6 x 25 | ≥ 35 ⁴⁾ | 25 | ≤ 4 | 1,0 | 200 | 150 |
| EA II M 8 x 25 | | | ≤ 8 | 1,4 | | |
| EA II M 10 x 25 | | | ≤ 15 | 1,9 ⁵⁾ | | |
| EA II M 12 x 25 | | | ≤ 35 | 1,9 ⁵⁾ | | |

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-07/0142 zu beachten.

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

²⁾ Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand. Weitere Maße siehe Zulassungsbescheid.

³⁾ Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel. Bei Biegemomenten siehe Zulassungsbescheid. Die Lasten gelten bei Verwendung von Schrauben mindestens der Festigkeitsklasse 4.6

⁴⁾ Die Anker dürfen bei gleichen charakteristischen Lasten und einer Spiegeldicke $d_b = 30$ mm eingesetzt werden, sofern beim Bohren keine Hohlkammer angeschnitten wurde.

⁵⁾ Eine Mehrfachbefestigung nach ETAG 001 Teil 6 ist definiert durch mindestens 3 Befestigungsstellen mit jeweils mindestens einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungsstelle von 1,4 kN oder durch mindestens 4 Befestigungsstellen mit jeweils mindestens einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungsstelle von 2,1 kN.

Einschlaganker EA II galv. verzinkt / nicht rostender Stahl A4

| Zulässige Lasten ¹⁾³⁾ eines Einzeldübels in ungerissem Normalbeton (Betondruckzone) der Festigkeit C20/25 (~ B25) | | | | | | | | | | minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last | | | | | | | |
|--|---------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|--|-------------------------|--|---|-------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-----|-------------------|-------------------|
| Typ | Werkstoff | effektive Verankerungstiefe | minimale Bauteildicke | max. Montage-drehmoment | zulässige Zuglast | zulässige Querlast | erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max. | | erforderlicher Achsabstand für max. Last | min. Achs-abstand | min. Rand-abstand | | | | | | |
| | | h_{ef} [mm] | h_{min} [mm] | max. T_{inst} [Nm] | $N_{zul}^{2)}$ [kN] | $V_{zul}^{2)}$ [kN] | Zuglast c [mm] | Querlast c [mm] | | | | $s_{cr}^{5)}$ [mm] | s_{min} [mm] | c_{min} [mm] | | | |
| EA II M6x30⁴⁾ | gvz | 30 | 80 | 4 | 3,9 | 150 | 150 | 90 | 70 | 150 ⁵⁾ | | | | | | | |
| | A4 | | | | | | | | | | 100 | 115 | 115 | | | | |
| | gvz | | 115 | | | 115 | | | | | | | | | | | |
| | A4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EA II M8x30⁴⁾ | gvz | 30 | 80 | 8 | 3,9 | 150 | 150 | 90 | 110 ⁵⁾ | 150 ⁵⁾ | | | | | | | |
| | A4 | | | | | | | | | | 100 | 115 | 115 | | | | |
| | gvz | | 115 | | | 115 | | | | | | | | | | | |
| | A4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EA II M8x40 | gvz | 40 | 80 | 8 | 6,1 | 150 | 150 | 120 | 200 ⁵⁾ | 150 ⁵⁾ | | | | | | | |
| | A4 | | | | | | | | | | 100 | 140 | 115 | | | | |
| | gvz | | 140 | | | 115 | | | | | | | | | | | |
| | A4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EA II M10x30⁴⁾ | gvz | 30 | 80 | 15 | 3,9 | 150 | 150 | 90 | 200 ⁵⁾ | 150 ⁵⁾ | | | | | | | |
| | A4 | | | | | | | | | | 100 | 160 | 160 | | | | |
| | gvz | | 120 | | | 140 | 140 | | | | | | | | | | |
| | A4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EA II M10x40 | | gvz | | | 40 | 80 | | | | 15 | 6,1 | 195 | 150 | 120 | 200 ⁵⁾ | 150 ⁶⁾ |
| | | | A4 | | | | | | | | | | | | | | |
| gvz | | 120 | 160 | 150 | | | | | | | | | | | | | |
| A4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EA II M12x50 | | gvz | 50 | 100 | 35 | | 8,5 | 200 | 200 | 150 | | | 200 ⁵⁾ | 200 ⁵⁾ | | | |
| | | A4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | gvz | 145 | | 145 | | | | | | | | | | | | | |
| | A4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EA II M12x50 D | gvz | 50 | 100 | 35 | 8,5 | 200 | 230 | 150 | 200 ⁵⁾ | 200 ⁷⁾ | | | | | | | |
| | A4 | | 120 | | | | 210 | | | | | | | | | | |
| EA II M16x65 | gvz | 65 | 160 | 60 | 12,6 | 240 | 240 | 195 | 180 | 240 ⁵⁾ | | | | | | | |
| | A4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EA II M20x80 | gvz | 80 | 200 | 120 | 17,2 | 280 | 285 | 240 | 190 | 280 ⁷⁾ | | | | | | | |
| | A4 | | | | | | 340 | | | | | | | | | | |

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA - 07/D135 zu beachten.

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

²⁾ 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 C-Fix, erforderlich.

³⁾ Für Schraubenfestigkeitsklassen 8.8 (gvz) und A4-70 (A4).

⁴⁾ Die Verwendung ist auf statisch unbestimmte Bauteile beschränkt.

⁵⁾ Keine Reduzierung der Last

⁶⁾ Ohne gleichzeitig wirkenden Einfluss von Betonrändern

⁷⁾ Keine Reduzierung der Zuglast

⁸⁾ Keine Reduzierung der Querlast