

Der Innengewindeanker mit Rand für die einfache Schlagmontage



AUSFÜHRUNGEN

- Galvanisch verzinkter Stahl
- Nicht rostender Stahl

BAUSTOFFE

Zugelassen für:

- Beton C20/25 bis C50/60, gerissen und Spannbeton-Hohlplatten C30/37 bis C50/60 für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen
- Beton C20/25 bis C50/60, ungerissen

Auch geeignet für:

- Beton C12/15
- Naturstein mit dichtem Gefüge

PRÜFZEICHEN



VORTEILE

- Durch den angeprägten Rand wird ein Tieferrutschen der Ankerhülse verhindert und eine problemlose Schlagmontage sichergestellt.
- Das metrische Innengewinde erlaubt die Verwendung handelsüblicher Schrauben oder Gewindestangen für die ideale Anpassung an die Anwendung.
- Das Maschinensetzgerät EMS ermöglicht, insbesondere bei Serieninstallationen, eine kräfteschonende Montage.
- Die beim Verspreizen mit dem Setzwerkzeug EHS Plus aufgebrachte Prägung vereinfacht die Kontrolle der Verankerung und bietet hohe Anwendungssicherheit.
- Kein Drehmoment der Schrauben erforderlich.

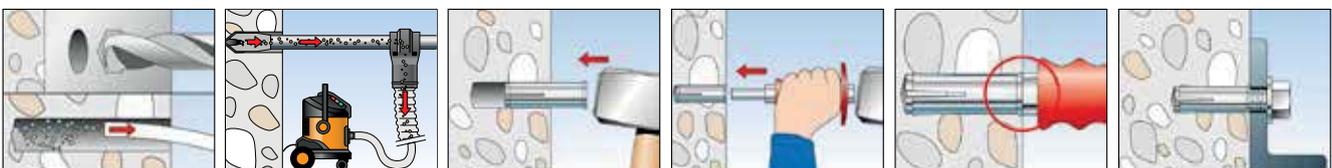
ANWENDUNGEN

- Rohr- und Lüftungsleitungen
- Sprinkleranlagen
- Kabeltrassen und Leitern
- Gitter
- Stahlkonstruktionen
- Maschinen
- Konsolen
- Schalungsstützen
- Diamant- und Kernbohrgeräte (EA II M12 D)

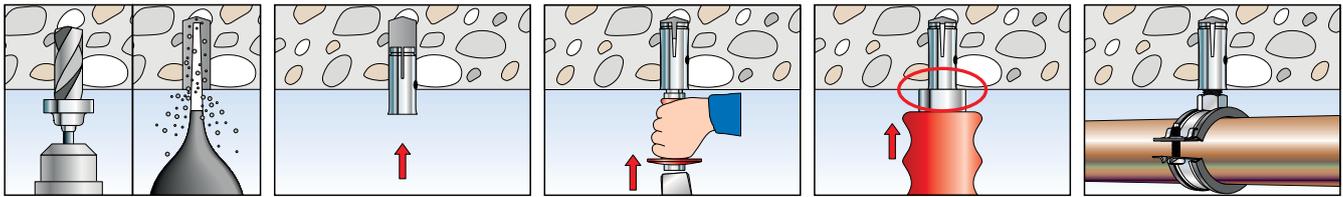
FUNKTIONSWEISE

- Der EA II ist für die Vorsteckmontage geeignet.
- Einschlaganker ins Bohrloch einsetzen und mit dem Hammer bündig zur Oberfläche des Verankerungsgrunds eintreiben.
- Danach wird mit dem Einschlagwerkzeug EHS Plus (alternativ Maschinensetzgerät EMS) die Hülse durch das Eintreiben des innenliegenden Stifts aufgespreizt und gegen die Bohrlochwand verspannt.
- Die Einschlagwerkzeuge müssen für eine korrekte Verspreizung auf dem Rand des Ankers aufsitzen.
- Für die Befestigung von Diamant- und Kernbohrgeräten den speziellen EA II M12 x 50 D / EA M 12 x 50 N D mit verstärkter Hülse verwenden.

MONTAGE EA II



MONTAGE EA II MIT REDUZIERTER VERANKERUNGSTIEFE



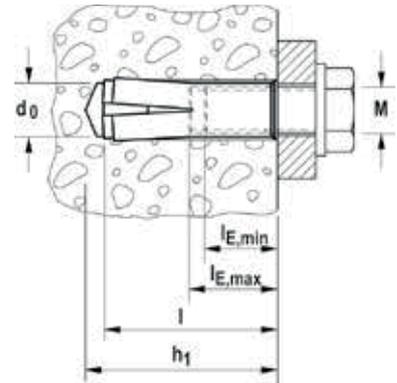
TECHNISCHE DATEN



Einschlaganker EA II, mit reduzierter Verankerungstiefe h_{ef} 25 mm.



Einschlaganker EA II, nicht für die Befestigung von Diamantbohrgeräten und Diamantsägen geeignet.



| | Stahl, galvanisch verzinkt | nicht rostender Stahl | Zulassung | Bohrer-nenn-durchmesser | min. Bohrlochtiefe bei Vorsteckmontage | Dübellänge | Innen-gewinde | min. Einschraubtiefe | max. Einschraubtiefe | Verkaufs-einheit |
|--------------------|----------------------------|-----------------------|-----------|-------------------------|--|------------|---------------|----------------------|----------------------|------------------|
| | Art.-Nr. | Art.-Nr. | ETA | d_0 [mm] | h_1 [mm] | l [mm] | M | $l_{E,min}$ [mm] | $l_{E,max}$ [mm] | [Stück] |
| Artikelbezeichnung | gvz | A4 | | | | | | | | |
| EA II M 6 x 25 | 532230 | — | — | 8 | 27 | 25 | M 6 | 6 | 14 | 100 |
| EA II M 6 x 30 | 48264 | 48410 | ■ | 8 | 32 | 30 | M 6 | 6 | 14 | 100 |
| EA II M 8 x 25 | 532231 | — | ■ | 10 | 27 | 25 | M 8 | 8 | 14 | 100 |
| EA II M 8 x 30 | 48284 | 48411 | ■ | 10 | 33 | 30 | M 8 | 8 | 14 | 100 |
| EA II M 8 x 40 | 48323 | 48412 | ■ | 10 | 43 | 40 | M 8 | 8 | 14 | 50 |
| EA II M 10 x 25 | 532232 | — | ■ | 12 | 27 | 25 | M 10 | 10 | 14 | 50 |
| EA II M 10 x 30 | 48332 | — | ■ | 12 | 33 | 30 | M 10 | 10 | 14 | 50 |
| EA II M 10 x 40 | 48339 | 48414 | ■ | 12 | 43 | 40 | M 10 | 10 | 17 | 50 |
| EA II M 12 x 25 | 532233 | — | ■ | 15 | 27 | 25 | M 12 | 12 | 14 | 25 |
| EA II M 12 x 50 | 48406 | 48415 | ■ | 15 | 54 | 50 | M 12 | 12 | 22 | 25 |
| EA II M 16 x 65 | 48408 | 48416 | ■ | 20 | 70 | 65 | M 16 | 16 | 28 | 20 |
| EA II M 20 x 80 | 48409 | 48417 | ■ | 25 | 85 | 80 | M 20 | 20 | 34 | 10 |

Zugehöriges Setwerkzeug für Montage von Hand (EHS Plus), für Montage mit Bohrhammer (EMS).

TECHNISCHE DATEN



Einschlaganker EA II M 12 x 50 D. Speziell für die Befestigung von Diamantbohrgeräten und Diamantsägen.



Einschlaganker EA II M 12 x 50 ND. Speziell für die Befestigung von Diamantbohrgeräten.

| | Stahl, galvanisch verzinkt | Zulassung | Bohrer-nenn-durchmesser | min. Bohrlochtiefe | Dübellänge | Innen-gewinde | min. Einschraubtiefe | max. Einschraubtiefe | Verkaufs-einheit |
|--------------------|----------------------------|-----------|-------------------------|--------------------|------------|---------------|----------------------|----------------------|------------------|
| | Art.-Nr. | ETA | d_0 [mm] | h_1 [mm] | l [mm] | M | $l_{E,min}$ [mm] | $l_{E,max}$ [mm] | [Stück] |
| Artikelbezeichnung | gvz | | | | | | | | |
| EA II M 12 x 50 D | 48407 | ■ | 16 | 54 | 50 | M 12 | 12 | 22 | 25 |
| EA II M 12 x 50 ND | 500872 | — | 16 | 54 | 50 | M 12 | 12 | 22 | 50 |

Zugehöriges Setwerkzeug für Montage von Hand (EHS Plus), für Montage mit Bohrhammer (EMS).

ZUBEHÖR



Bundbohrer **EBB**

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | Werkzeugaufnahme | Bohrerinnendurchmesser [mm] | Bohrlochtiefe [mm] | passend zu | Verkaufseinheit [Stück] |
|--------------------|---------------|------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------|----------------------------|
| EBB 8 x 25 | 532607 | SDS plus | 8 | 27 | EA II M 6 x 25 | 1 |
| EBB 10 x 25 | 532608 | SDS plus | 10 | 27 | EA II M 8 x 25 | 1 |
| EBB 12 x 25 | 532609 | SDS plus | 12 | 27 | EA II M 10 x 25 | 1 |
| EBB 15 x 25 | 532610 | SDS plus | 15 | 27 | EA II M 12 x 25 | 1 |

ZUBEHÖR



Maschinensetzgerät **EMS**
(ohne Prägestempel)

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | Werkzeugaufnahme | passend zu | Verkaufseinheit [Stück] |
|-------------------------|----------------------------|------------------|--|----------------------------|
| EMS M 6 x 25/30 | 48065 | SDS plus | EA II M 6 x 25, EA II M 6 x 30 | 1 |
| EMS M 8 x 25/30 | 48066 | SDS plus | EA II M 8 x 25, EA II M 8 x 30 | 1 |
| EMS M 8 x 40 | 48067 | SDS plus | EA II M 8 x 40 | 1 |
| EMS M 10 x 25/30 | 48068 ¹⁾ | SDS plus | EA II M 10 x 25, EA II M 10 x 30 | 1 |
| EMS M 10 x 40 | 48070 | SDS plus | EA II M 10 x 40 | 1 |
| EMS M 12 x 25 | 532569 | SDS plus | EA II M 12 x 25 | 1 |
| EMS M 12 x 50 | 48071 | SDS plus | EA II M 12 x 50 D / EA II M 12 x 50 / EA M 12 x 50 N D | 1 |
| EMS M 16 x 65 | 48072 ¹⁾ | SDS max | EA II M 16 x 65 | 1 |
| EMS M 20 x 80 | 48073 ¹⁾ | SDS max | EA II M 20 x 80 | 1 |

¹⁾ Lieferzeit auf Anfrage.

ZUBEHÖR



Setzwerkzeug **EHS Plus**
mit Handschlagschutz für Ihre
Sicherheit (mit Prägestempel)



Setzwerkzeug **EA-ST**
(ohne Handschlagschutz,
ohne Prägestempel)

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | passend zu | Verkaufseinheit [Stück] |
|------------------------------|---------------|------------------------------------|----------------------------|
| EHS M 6 x 25/30 Plus | 44630 | EA II M 6 x 25, EA II M 6 x 30 | 1 |
| EHS M 8 x 25/30 Plus | 44631 | EA II M 8 x 25, EA II M 8 x 30 | 1 |
| EHS M 8 x 40 Plus | 44632 | EA II M 8 x 40 | 1 |
| EHS M 10 x 25/30 Plus | 48487 | EA II M 10 x 25, EA II M 10 x 30 | 1 |
| EHS M 10 x 40 Plus | 44633 | EA II M 10 x 40 | 1 |
| EHS M 12 x 25 Plus | 532568 | EA II M 12 x 25 | 1 |
| EHS M 12 x 50 Plus | 44634 | EA II M 12 x 50, EA II M 12 x 50 D | 1 |
| EHS M 16 x 65 Plus | 44635 | EA II M 16 x 65 | 1 |
| EHS M 20 x 80 Plus | 44636 | EA II M 20 x 80 | 1 |
| EA-ST 12 | 504585 | EA M 12 x 50 N D | 1 |

LASTEN

Einschlaganker EA II galv. verzinkt / nicht rostender Stahl A4

Zulässige Lasten¹⁾³⁾ eines Einzeldübeln bei Mehrfachbefestigung⁷⁾ in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 bis C50/60⁴⁾

| Typ | Werkstoff | effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm] | minimale Bauteildicke h_{min} [mm] | max. Montage-drehmoment $max. T_{inst}$ [Nm] | zulässige Last $F_{zul}^{2)}$ [kN] | erforderlicher Achsabstand für max. Last s_{cr} [mm] | min. Achsabstand $s_{min}^{5)}$ [mm] | min. Randabstand 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 | 2,0⁷⁾ | 90 | 110 ⁶⁾ | 150 |
| | | | 100 | | | | 70 | 115 |
| EA II M 8 x 40 | gvz, A4 | 40 | 80 | 8 | 2,0⁷⁾ | 120 | 200 ⁶⁾ | 150 |
| | | | 100 | | | | 70 | 115 |
| EA II M 10 x 25 | gvz | 25 | 80 | 15 | 1,9⁷⁾ | 75 | 80 ⁶⁾ | 120 |
| | | | 100 | | | | 60 | 100 |
| EA II M 10 x 30 | gvz, A4 | 30 | 80 | 15 | 2,0⁷⁾ | 90 | 200 ⁶⁾ | 150 |
| | | | 100 | | | | 90 ⁶⁾ | 160 |
| | | | 120 | | | | 85 | 140 |
| EA II M 10 x 40 | gvz, A4 | 40 | 80 | 15 | 3,0⁷⁾ | 200 | 200 ⁶⁾ | 150 |
| | | | 100 | | | | 150 | 180 |
| | | | 120 | | | | 95 | 150 |
| EA II M 12 x 25 | gvz | 25 | 80 | 35 | 1,9⁷⁾ | 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 | 4,3⁷⁾ | 300 | 200 | 200 |
| | | | 120 | | | | 145 | 200 |

Für die Bemessung ist die gesamte Europäische Technische Bewertung ETA-07/0142 zu beachten.

- Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt.
- Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel. Bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Zulassung.
- Für Schraubenfestigkeitsklassen 4.6 (gvz) und A4-50 (A4).
- 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 Einzeldübeln¹⁾ für die Verwendung als Mehrfachbefestigung⁵⁾ in Spannbeton-Hohlplattendecken der Festigkeitsklassen C30/37 bis C50/60.

| Typ | Spiegeldicke [mm] | effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm] | maximales Montagedrehmoment $T_{inst, max}$ [mm] | Spannbeton-Hohlplattendecken | | |
|-----------------|----------------------|---|--|--|---|---|
| | | | | zulässige Last $F_{zul}^{3)}$ [kN] | min. Achsabstand $s_{cr} = s_{min}^{2)}$ [mm] | min. Randabstand $c_{cr} = c_{min}^{2)}$ [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 | 1,9⁵⁾ | | |
| EA II M 12 x 25 | | | ≤ 35 | 1,9⁵⁾ | | |

Für die Bemessung ist die gesamte Europäische Technische Bewertung ETA-07/0142 zu beachten.

- Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt.
- Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand. Weitere Maße siehe Zulassungsbescheid.
- 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.

LASTEN

Einschlaganker EA II galv. verzinkt / nicht rostender Stahl A4

| Zulässige Lasten ¹⁾³⁾ eines EinzeldüBELs in ungerissenem Normalbeton (Betondruckzone) der Festigkeit C20/25 | | | | | | | | | | minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last | | | | | | | |
|--|----------------|---|--|--|---|--|--|-----------------------|---|---|---------------------------------------|-----|-------------------|-------------------|-----|-------------------|-------------------|
| Typ | Werkstoff | effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm] | minimale Bauteildicke h_{min} [mm] | max. Montage-drehmoment max. T_{inst} [Nm] | zulässige Zuglast $N_{zul}^{2)}$ [kN] | zulässige Querlast $V_{zul}^{2)}$ [kN] | erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max. | | erforderlicher Achsabstand für max. Last $s_{cr}^{6)}$ [mm] | min. Achsabstand s_{min} [mm] | min. Randabstand c_{min} [mm] | | | | | | |
| | | | | | | | Zuglast c [mm] | Querlast c [mm] | | | | | | | | | |
| EA II M6x30 ⁴⁾ | gvz | 30 | 80 | 4 | 3,9 | 150 | 150 | 90 | 70 | 150 ⁵⁾ | | | | | | | |
| | A4 | | | | | | | | | | 100 | | | | | | |
| | gvz | | 115 | | | 115 | | | | | | | | | | | |
| | A4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EA II M8x30 ⁴⁾ | gvz | 30 | 80 | 8 | 3,9 | 150 | 150 | 90 | 110 ⁵⁾ | 150 ⁵⁾ | | | | | | | |
| | A4 | | | | | | | | | | 100 | | | | | | |
| | gvz | | 115 | | | 115 | | | | | | | | | | | |
| | A4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EA II M8x40 | gvz | 40 | 80 | 8 | 6,1 | 150 | 150 | 120 | 200 ⁵⁾ | 150 ⁵⁾ | | | | | | | |
| | A4 | | | | | | | | | | 100 | | | | | | |
| | gvz | | 140 | | | 115 | | | | | | | | | | | |
| | A4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EA II M10x30 ⁴⁾ | gvz | 30 | 80 | 15 | 3,9 | 150 | 150 | 90 | 200 ⁵⁾ | 150 ⁵⁾ | | | | | | | |
| | A4 | | | | | | | | | | 100 | | | | | | |
| | gvz | | 140 | | | 140 | | | | | | | | | | | |
| | A4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EA II M10x40 | | gvz | | | 40 | 80 | | | | 15 | 6,1 | 195 | 150 | 120 | 150 ⁵⁾ | 150 ⁸⁾ |
| | | | A4 | | | | | | | | | | | | | | |
| gvz | | 160 | 180 | | | | | | | | | | | | | | |
| A4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EA II M12x50 | | gvz | 50 | 100 | 35 | | 8,5 | 200 | 200 | 150 | | | 200 ⁵⁾ | 200 ⁵⁾ | | | |
| | | A4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | gvz | 200 | | 200 | | | | | | | | | | | | | |
| | A4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EA II M12x50 D | gvz | | 50 | | 100 | | 35 | 8,5 | | 200 | 230 | | | 150 | 200 ⁵⁾ | 200 ⁷⁾ |
| | | A4 | | | | 120 | | | | | | 210 | | | | 145 | |
| 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 die gesamte Europäische Technische Bewertung ETA-07/0135 zu beachten.

¹⁾ Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt. Als EinzeldüBEL gelten z. B. Anker mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.

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.