

LEISTUNGSERKLÄRUNG Nr. 0904100001-2015-05

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps: **Einschlaganker E / ES**
2. Typen-, Chargen- oder Seriennummer oder ein anderes Kennzeichen zur Identifikation des Bauprodukts gemäß Artikel 11 Absatz 4:

**ETA-02/0020, Anhang A3
Chargennummer: siehe Verpackung**

3. Vom Hersteller vorgesehener Verwendungszweck oder vorgesehene Verwendungszwecke des Bauprodukts gemäß der anwendbaren harmonisierten technischen Spezifikation:

| | |
|---|---|
| Produkttyp | wegkontrollierter Spreizanker |
| Für die Verwendung in | ungerissenem Beton C20/25 - C50/60 (EN 206) |
| Option | 7 |
| Belastung | statisch und quasi-statisch |
| Material | <p><u>Stahl verzinkt:</u> nur in trockenen Innenräumen enthaltene Größen: E/ES M6x30, E/ES M8x30, E/ES M8x40, ES M10x30, E/ES M10x40, E/ES M12x50, E/ES M12x80, E/ES M16x65, E/ES M16x80, E M20x80</p> <p><u>nichtrostender Stahl (Prägung A4):</u> in Innen- und Außenbereichen ohne besonders aggressive Bedingungen enthaltene Größen: E/ES M6x30, E/ES M8x30, E/ES M8x40, E/ES M10x40, E/ES M12x50, E/ES M12x80, E/ES M16x65, E/ES M16x80, E M20x80</p> <p><u>hochkorrosionsbeständiger Stahl (Prägung HCR):</u> in Innen- und Außenbereichen unter besonders aggressive Bedingungen enthaltene Größen: E/ES M6x30, E/ES M8x30, E/ES M8x40, E/ES M10x40, E/ES M12x50, E/ES M12x80, E/ES M16x65, E/ES M16x80, E M20x80</p> |
| Temperaturbereich (gegebenenfalls) | -- |

4. Name, eingetragener Handelsname oder eingetragene Marke und Kontaktanschrift des Herstellers gemäß Artikel 11 Absatz 5:

**RECA NORM GmbH
Am Wasserturm 4
74635 Kupferzell**

5. Gegebenenfalls Name und Kontaktanschrift des Bevollmächtigten, der mit den Aufgaben gemäß Artikel 12 Absatz 2 beauftragt ist: --

6. System oder Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Bauprodukts gemäß Anhang V: **System 1**

7. Im Falle der Leistungserklärung, die ein Bauprodukt betrifft, das von einer harmonisierten Norm erfasst wird: --



8. Im Falle der Leistungserklärung, die ein Bauprodukt betrifft, für das eine Europäische Technische Bewertung ausgestellt worden ist:

hat folgendes ausgestellt: **Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin**
ETA-02/0020
 auf der Grundlage von **ETAG 001-4**

Die notifizierte Produktzertifizierungsstelle 1343-CPR hat nach dem System 1 vorgenommen:

- i) Feststellung des Produkttyps anhand einer Typprüfung (einschließlich Probenahme), einer Typberechnung, von Werttabellen oder Unterlagen zur Produktbeschreibung;
 - ii) Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle;
 - iii) laufende Überwachung, Bewertung und Evaluierung der werkseigenen Produktionskontrolle
- und Folgendes ausgestellt: Zertifikat der Leistungsbeständigkeit 1343-CPR-M 550-2

9. Erklärte Leistung:

| Wesentliche Merkmale | Bemessungsmethode | Leistung | Harmonisierte technische Spezifikation |
|---|--------------------|---------------------------|--|
| Charakteristischer Widerstand bei Zugbeanspruchung | ETAG 001, Anhang C | ETA-02/0020, Anhang C1-C2 | ETAG 001 |
| | CEN/TS 1992-4 | | |
| Charakteristischer Widerstand bei Querbeanspruchung | ETAG 001, Anhang C | ETA-02/0020, Anhang C3-C4 | |
| | CEN/TS 1992-4 | | |
| Verschiebung im Gebrauchszustand | ETAG 001, Anhang C | ETA-02/0020, Anhang C5 | |
| | CEN/TS 1992-4 | | |

Wenn gemäß den Artikeln 37 oder 38 die Spezifische Technische Dokumentation verwendet wurde, die Anforderungen, die das Produkt erfüllt: --

10. Die Leistung des Produkts gemäß den Nummern 1 und 2 entspricht der erklärten Leistung nach Nummer 9.

Verantwortlich für die Erstellung dieser Leistungserklärung ist allein der Hersteller gemäß Nummer 4.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

ppa. Wolfgang Rau, Bereichsleiter Produktmanagement
 (Name und Funktion)

Kupferzell, 2015-05-22
 (Ort und Datum)

(Unterschrift)

RECA NORM GmbH
Am Wasserturm 4
74635 Kupferzell

Tabelle C1: Charakteristische Werte bei Zugbeanspruchung, verzinkt
(Bemessungsmethode A nach ETAG 001, Anhang C oder CEN/TS 1992-4)

| Dübelgröße | | | M6x30 ¹⁾ | M8x30 ¹⁾ | M8x40 | M10x30 ¹⁾ | M10x40 | M12x50 M12x80 | M16x65 M16x80 | M20x80 | |
|--|-----------------------------|------|---|---------------------|-------|----------------------|--------|------------------|------------------|--------|--|
| Montagesicherheitsbeiwert | γ_2 | [-] | 1,2 | | | | | | | | |
| Stahlversagen | | | | | | | | | | | |
| Charakteristische Zugtragfähigkeit Stahl 4.6 | $N_{Rk,s}$ | [kN] | 8,0 | 14,6 | | 23,2 | | 33,7 | 62,8 | 98,0 | |
| Teilsicherheitsbeiwert | γ_{Ms} | [-] | 2,0 | | | | | | | | |
| Charakteristische Zugtragfähigkeit Stahl 5.6 | $N_{Rk,s}$ | [kN] | 10,0 | 18,3 | | 18,0 | 20,2 | 42,1 | 78,3 | 122,4 | |
| Teilsicherheitsbeiwert | γ_{Ms} | [-] | 2,0 | | | 1,5 | | 2,0 | | | |
| Charakteristische Zugtragfähigkeit Stahl 5.8 | $N_{Rk,s}$ | [kN] | 10,0 | 17,6 | 18,3 | 18,0 | 20,2 | 42,1 | 67,1 | 106,4 | |
| Teilsicherheitsbeiwert | γ_{Ms} | [-] | 1,5 | | | | | | 1,6 | | |
| Charakteristische Zugtragfähigkeit Stahl 8.8 | $N_{Rk,s}$ | [kN] | 15,0 | 17,6 | 19,9 | 18,0 | 20,2 | 43,0 | 67,1 | 106,4 | |
| Teilsicherheitsbeiwert | γ_{Ms} | [-] | 1,5 | | | | | | 1,6 | | |
| Herausziehen | | | | | | | | | | | |
| Charakteristische Tragfähigkeit im Beton C20/25 | $N_{Rk,p}$ | [kN] | 2) | 2) | 9 | 2) | 2) | 2) | 2) | 2) | |
| Erhöhungsfaktor für $N_{Rk,p}$ | ψ_C | [-] | $\left(\frac{f_{ck,cube}}{25}\right)^{0,3}$ | | | | | | | | |
| Betonausbruch und Spalten | | | | | | | | | | | |
| Verankerungstiefe | h_{ef} | [mm] | 30 | 30 | 40 | 30 | 40 | 50 | 65 | 80 | |
| Achsabstand (Randabstand) | $s_{cr,N} (= 2 C_{cr,N})$ | [mm] | 3 h_{ef} | | | | | | | | |
| | $s_{cr,sp} (= 2 C_{cr,sp})$ | [mm] | 190 | 190 | 190 | 230 | 270 | 330 | 400 | 520 | |
| Faktor für ungerissenen Beton | k_{ucr} | [-] | 10,1 | | | | | | | | |

¹⁾ Nur zur Verwendung in statisch unbestimmten Systemen und in trockenen Innenräumen

²⁾ Herausziehen ist nicht maßgebend

Einschlaganker E / ES

Leistung

Charakteristische Werte bei **Zugbeanspruchung, verzinkt**
(Bemessungsmethode A nach ETAG 001, Anhang C oder CEN/TS 1992-4)

Anhang C1

Tabelle C2: Charakteristische Werte bei Zugbeanspruchung, nichtrostender Stahl A4, HCR
(Bemessungsmethode A nach ETAG 001, Anhang C oder CEN/TS 1992-4)

| Dübelgröße | | | M6x30 ¹⁾ | M8x30 ¹⁾ | M8x40 | M10x40 | M12x50 M12x80 | M16x65 M16x80 | M20x80 |
|---|-----------------------------|------|---|---------------------|-------|--------|------------------|------------------|--------|
| Montagesicherheitsbeiwert | γ_2 | [-] | 1,0 | | | | | | |
| Stahlversagen | | | | | | | | | |
| Charakteristische Zugtragfähigkeit (Festigkeitsklasse 70) | $N_{Rk,s}$ | [kN] | 14,1 | 23,3 | | 29,4 | 50,2 | 83,8 | 133,0 |
| Charakteristische Zugtragfähigkeit (Festigkeitsklasse 80) | $N_{Rk,s}$ | [kN] | 17,5 | 23,3 | | 29,4 | 50,2 | 83,8 | 133,0 |
| Teilsicherheitsbeiwert | $\gamma_{Ms}^3)$ | [-] | 1,87 | | | | | | |
| Herausziehen | | | | | | | | | |
| Charakteristische Tragfähigkeit im Beton C20/25 | $N_{Rk,p}$ | [kN] | 2) | 2) | 9 | 2) | 2) | 2) | 2) |
| Erhöhungsfaktor für $N_{Rk,p}$ | ψ_C | [-] | $\left(\frac{f_{ck,cube}}{25}\right)^{0,5}$ | | | | | | |
| Betonausbruch und Spalten | | | | | | | | | |
| Verankerungstiefe | h_{ef} | [mm] | 30 ³⁾ | 30 | 40 | 40 | 50 | 65 | 80 |
| Achsabstand (Randabstand) | $s_{cr,N} (= 2 C_{cr,N})$ | [mm] | 3 h_{ef} | | | | | | |
| | $s_{cr,sp} (= 2 C_{cr,sp})$ | [mm] | 160 | 190 | 190 | 270 | 330 | 400 | 520 |
| Faktor für ungerissenen Beton | k_{ucr} | [-] | 10,1 | | | | | | |

¹⁾ Nur zur Verwendung in statisch unbestimmten Systemen und in trockenen Innenräumen

²⁾ Herausziehen ist nicht maßgebend

³⁾ Beim Nachweis gegen Betonversagen nach ETAG 001, Anhang C oder CEN/TS 1992-4-4 ist $N_{Rk,c}$ mit dem Faktor $(25/f_{ck,cube})^{0,2}$ zu multiplizieren.

Einschlaganker E / ES

Leistung

Charakteristische Werte bei **Zugbeanspruchung, nichtrostender Stahl A4, HCR**
(Bemessungsmethode A nach ETAG 001, Anhang C oder CEN/TS 1992-4)

Anhang C2

Tabelle C3: Charakteristische Werte bei Querbeanspruchung, verzinkt
(Bemessungsmethode A nach ETAG 001, Anhang C oder CEN/TS 1992-4)

| Dübelgröße | | M6x30 | M8x30 | M8x40 | M10x30 | M10x40 | M12x50 M12x80 | M16x65 M16x80 | M20x80 | |
|--|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|------------------|------------------|--------|--|
| Stahlversagen ohne Hebelarm | | | | | | | | | | |
| Charakteristische Tragfähigkeit Stahl 4.6 | $V_{Rk,s}$ [kN] | 4,0 | 7,3 | 11,6 | 9,6 | 16,8 | 31,3 | 49,0 | | |
| Teilsicherheitsbeiwert | γ_{Ms} [-] | 1,67 | | | | | | | | |
| Charakteristische Tragfähigkeit Stahl 5.6 | $V_{Rk,s}$ [kN] | 5,0 | 9,1 | 10,1 | 9,6 | 21,1 | 39,2 | 61,2 | | |
| Teilsicherheitsbeiwert | γ_{Ms} [-] | 1,67 | | 1,25 | 1,67 | | | | | |
| Charakteristische Tragfähigkeit Stahl 5.8 | $V_{Rk,s}$ [kN] | 5,0 | 6,9 | 10,1 | 7,2 | 21,1 | 33,5 | 53,2 | | |
| Teilsicherheitsbeiwert | γ_{Ms} [-] | 1,25 | | | | | 1,33 | | | |
| Charakteristische Tragfähigkeit Stahl 8.8 | $V_{Rk,s}$ [kN] | 5,0 | 6,9 | 10,1 | 7,2 | 21,5 | 33,5 | 53,2 | | |
| Teilsicherheitsbeiwert | γ_{Ms} [-] | 1,25 | | | | | 1,33 | | | |
| Duktilitätsfaktor | k_2 [-] | 1,0 | | | | | | | | |
| Stahlversagen mit Hebelarm | | | | | | | | | | |
| Charakteristisches Biegemoment Stahl 4.6 | $M^0_{Rk,s}$ [Nm] | 6,1 | 15 | 30 | 30 | 52 | 133 | 259 | | |
| Teilsicherheitsbeiwert | γ_{Ms} [-] | 1,67 | | | | | | | | |
| Charakteristisches Biegemoment Stahl 5.6 | $M^0_{Rk,s}$ [Nm] | 7,6 | 19 | 37 | 37 | 65 | 166 | 324 | | |
| Teilsicherheitsbeiwert | γ_{Ms} [-] | 1,67 | | | | | | | | |
| Charakteristisches Biegemoment Stahl 5.8 | $M^0_{Rk,s}$ [Nm] | 7,6 | 19 | 37 | 37 | 65 | 166 | 324 | | |
| Teilsicherheitsbeiwert | γ_{Ms} [-] | 1,25 | | | | | | | | |
| Charakteristisches Biegemoment Stahl 8.8 | $M^0_{Rk,s}$ [Nm] | 12 | 30 | 59 | 60 | 105 | 266 | 519 | | |
| Teilsicherheitsbeiwert | γ_{Ms} [-] | 1,25 | | | | | | | | |
| Duktilitätsfaktor | k_2 [-] | 1,0 | | | | | | | | |
| Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite | | | | | | | | | | |
| k-Faktor | $k_{(3)}$ [-] | 1,0 | | | | 1,5 | 2,0 | | | |
| Betonkantenbruch | | | | | | | | | | |
| Wirksame Dübellänge bei Querlast | l_f [mm] | 30 | 30 | 40 | 30 | 40 | 50 | 65 | 80 | |
| Wirksamer Außendurchmesser | d_{nom} [mm] | 8 | 10 | 10 | 12 | 12 | 15 | 20 | 25 | |

Einschlaganker E / ES

Leistung

Charakteristische Werte bei **Querbeanspruchung, verzinkt**
(Bemessungsmethode A nach ETAG 001, Anhang C oder CEN/TS 1992-4)

Anhang C3

Tabelle C4: Charakteristische Werte bei **Querbeanspruchung, nichtrostender Stahl A4, HCR**
(Bemessungsmethode A nach ETAG 001, Anhang C oder CEN/TS 1992-4)

| Dübelgröße | | | M6x30 | M8x30 | M8x40 | M10x40 | M12x50 M12x80 | M16x65 M16x80 | M20x80 |
|--|---------------|------|-------|-------|-------|--------|------------------|------------------|--------|
| Stahlversagen ohne Hebelarm | | | | | | | | | |
| Charakteristisches Quertragfähigkeit (Festigkeitsklasse 70) | $V_{Rk,s}$ | [kN] | 7,0 | 10,6 | | 13,4 | 25,1 | 41,9 | 66,5 |
| Charakteristisches Quertragfähigkeit (Festigkeitsklasse 80) | $V_{Rk,s}$ | [kN] | 8,7 | 10,6 | | 13,4 | 25,1 | 41,9 | 66,5 |
| Teilsicherheitsbeiwert | γ_{Ms} | [-] | 1,56 | | | | | | |
| Duktilitätsfaktor | k_2 | [-] | 1,0 | | | | | | |
| Stahlversagen ohne Hebelarm | | | | | | | | | |
| Charakteristisches Biegemoment (Festigkeitsklasse 70) | $M^0_{Rk,s}$ | [Nm] | 11 | 26 | | 52 | 92 | 233 | 454 |
| Teilsicherheitsbeiwert | γ_{Ms} | [-] | 1,56 | | | | | | |
| Charakteristisches Biegemoment (Festigkeitsklasse 80) | $M^0_{Rk,s}$ | [Nm] | 12 | 30 | | 60 | 105 | 266 | 519 |
| Teilsicherheitsbeiwert | γ_{Ms} | [-] | 1,33 | | | | | | |
| Duktilitätsfaktor | k_2 | [-] | 1,0 | | | | | | |
| Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite | | | | | | | | | |
| k- Faktor | $k_{(3)}$ | [-] | 1,0 | 1,7 | | 1,7 | | 2,0 | |
| Betoneckenbruch | | | | | | | | | |
| Wirksame Dübellänge bei Querlast | l_f | [mm] | 30 | 30 | 40 | 40 | 50 | 65 | 80 |
| Wirksamer Außendurchmesser | d_{nom} | [mm] | 8 | 10 | 10 | 12 | 15 | 20 | 25 |

Einschlaganker E / ES

Leistung

Charakteristische Werte bei **Querbeanspruchung, nichtrostender Stahl A4, HCR**
(Bemessungsmethode A nach ETAG 001, Anhang C oder CEN/TS 1992-4)

Anhang C4

Tabelle C5: Verschiebungen unter Zuglast

| Dübelgröße | | | M6x30 | M8x30 | M8x40 | M10x30 | M10x40 | M12x50 M12x80 | M16x65 M16x80 | M20x80 |
|--------------------------------------|--------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|------------------|------------------|--------|
| Stahl galvanisch verzinkt | | | | | | | | | | |
| Zuglast im ungerissenen Beton | N | [kN] | 3 | 3 | 3,6 | 3,3 | 4,8 | 6,4 | 10 | 14,8 |
| Verschiebung | δ_{N0} | [mm] | 0,24 | | | | | | | |
| | $\delta_{N\infty}$ | [mm] | 0,36 | | | | | | | |
| Nichtrostender Stahl A4 / HCR | | | | | | | | | | |
| Zuglast im ungerissenen Beton | N | [kN] | 4 | 4 | 4,3 | - | 6,1 | 8,5 | 12,6 | 17,2 |
| Verschiebung | δ_{N0} | [mm] | 0,12 | | | | | | | |
| | $\delta_{N\infty}$ | [mm] | 0,24 | | | | | | | |

Tabelle C6: Verschiebungen unter Querlast

| Dübelgröße | | | M6x30 | M8x30 | M8x40 | M10x30 | M10x40 | M12x50 M12x80 | M16x65 M16x80 | M20x80 |
|--------------------------------------|--------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|------------------|------------------|--------|
| Stahl galvanisch verzinkt | | | | | | | | | | |
| Querlast im ungerissenen Beton | V | [kN] | 2 | 4 | 4 | 5,7 | 4,0 | 11,3 | 18,8 | 32,2 |
| Verschiebung | δ_{V0} | [mm] | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 1,5 | 0,6 | 1,2 | 1,2 | 1,6 |
| | $\delta_{V\infty}$ | [mm] | 1,3 | 1,3 | 1,5 | 2,3 | 0,9 | 1,9 | 1,9 | 2,4 |
| Nichtrostender Stahl A4 / HCR | | | | | | | | | | |
| Querlast im ungerissenen Beton | V | [kN] | 3,5 | 5,2 | 5,2 | - | 6,5 | 11,5 | 19,2 | 30,4 |
| Verschiebung | δ_{V0} | [mm] | 1,9 | 1,1 | 0,7 | - | 1,0 | 1,7 | 2,4 | 2,6 |
| | $\delta_{V\infty}$ | [mm] | 2,8 | 1,6 | 1,0 | - | 1,5 | 2,6 | 3,6 | 3,8 |

Einschlaganker E / ES

Leistung
Verschiebung

Anhang C5