

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamnt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts



Europäische Technische Bewertung

ETA-06/0268
vom 27. Februar 2018

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

SPIT GRIP A4/HCR

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Wegkontrolliert spreizender Dübel
zur Verankerung im ungerissenen Beton

Hersteller

SPIT
Route de Lyon
26500 BOURG-LÉS-VALENCE
FRANKREICH

Herstellungsbetrieb

Manufacturing plant 6

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

14 Seiten, davon 3 Anhänge, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.

Diese Europäische Technische Bewertung wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, auf der Grundlage von

EAD 330232-00-0601

Die Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

Die ausstellende Technische Bewertungsstelle kann diese Europäische Technische Bewertung widerrufen, insbesondere nach Unterrichtung durch die Kommission gemäß Artikel 25 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

Besonderer Teil

1 Technische Beschreibung des Produkts

Der SPIT GRIP A4/HCR ist ein Dübel aus nichtrostendem Stahl oder hochkorrosionsbeständigem Stahl, der in ein Bohrloch gesetzt und durch wegkontrollierte Verspreizung verankert wird.

Die Produktbeschreibung ist in Anhang A angegeben.

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn der Dübel entsprechend den Angaben und unter den Randbedingungen nach Anhang B verwendet wird.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser Europäischen Technischen Bewertung zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer des Dübels von mindestens 50 Jahren. Die Angabe der Nutzungsdauer kann nicht als Garantie des Herstellers verstanden werden, sondern ist lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts in Bezug auf die angenommene wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

3 Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

| Wesentliches Merkmal | Leistung |
|--|--------------------------|
| Charakteristische Werte des Widerstandes gegen Zug- und Querbeanspruchung in Beton | Siehe Anhang C 1 bis C 2 |
| Verschiebungen unter Zug- und Querbeanspruchung | Siehe Anhang C 3 |

3.2 Brandschutz (BWR 2)

| Wesentliches Merkmal | Leistung |
|----------------------|---|
| Brandverhalten | Der Dübel erfüllt die Anforderungen der Klasse A1 |
| Feuerwiderstand | Keine Leistung bestimmt |

4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit mit der Angabe der Rechtsgrundlage

Gemäß den Europäischen Bewertungsdokumenten EAD Nr. 330232-00-0601 gilt folgende Rechtsgrundlage: [96/582/EG].

Folgendes System ist anzuwenden: 1

5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument

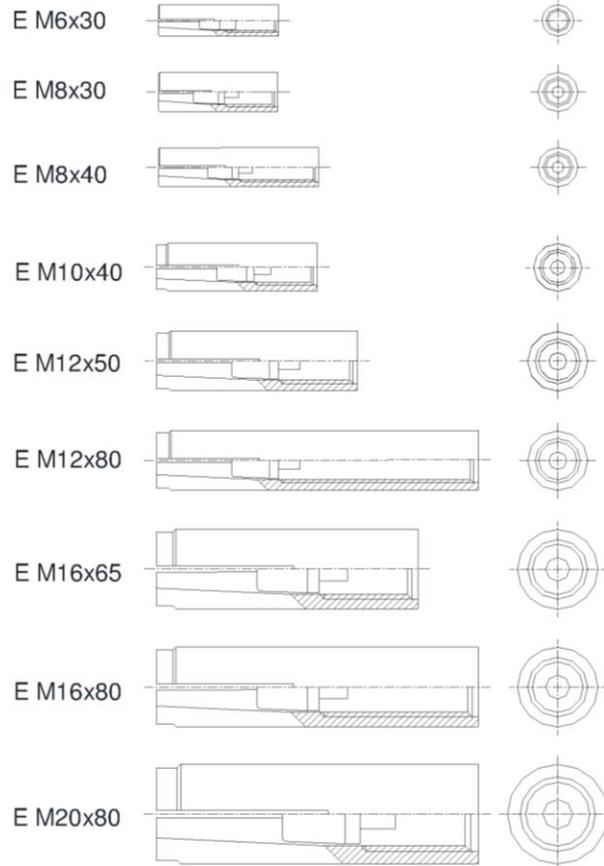
Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Kontrollplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 27. Februar 2018 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Dr.-Ing. Lars Eckfeldt
i.V. Abteilungsleiter

Beglaubigt:

Dübelgröße



SPIT GRIP A4/HCR

Produktbeschreibung
Dübelgröße

Anhang A1

Einbausituation

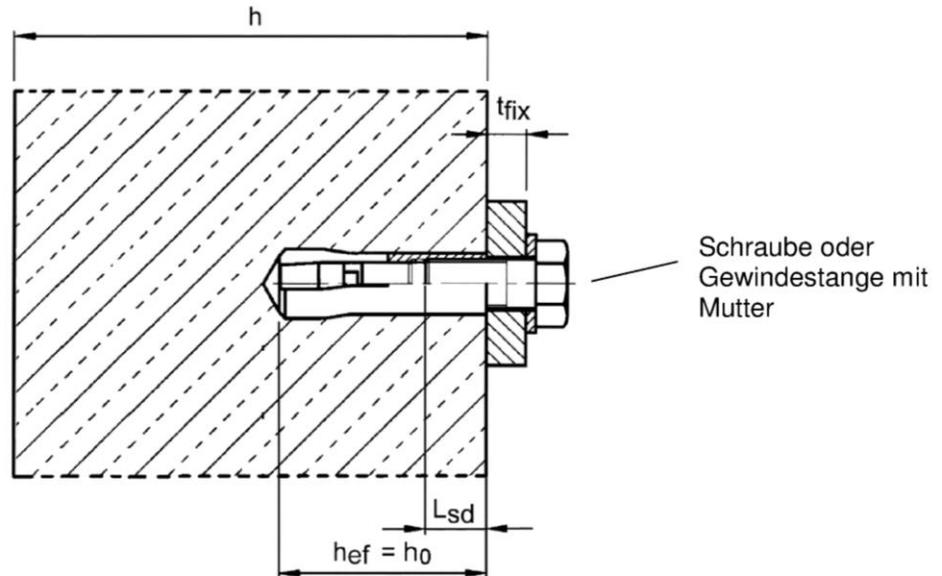


Tabelle A1: Benennung und Werkstoffe

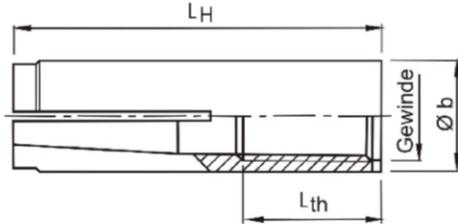
| Teil | Benennung | Nichtrostender Stahl A4 | Hochkorrosionsbeständiger Stahl HCR |
|------|------------|--|--|
| 1 | Dübelhülse | Nichtrostender Stahl, 1.4401, 1.4404, 1.4571, 1.4362, EN 10088:2005, Festigkeitsklasse 70, EN ISO 3506:2010 | Nichtrostender Stahl, 1.4529, 1.4565, EN 10088:2005, Festigkeitsklasse 70, EN ISO 3506:2010 |
| 2 | Konus | Nichtrostender Stahl, 1.4401, 1.4404, 1.4571, 1.4362, EN 10088:2005 | |

SPIT GRIP A4/HCR

Produktbeschreibung
Einbausituation und Werkstoffe

Anhang A2

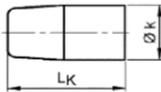
Dübelhülse



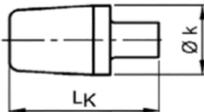
Prägung: siehe Tabelle A2

z.B.: \diamond E M8x40 A4
 \diamond Werkzeugen
 E Dübelbezeichnung
 M8 Gewindegröße
 40 Verankerungstiefe
 A4 zusätzliche Kennung für nichtrostenden Stahl A4
 HCR zusätzliche Kennung für hochkorrosionsbeständiger Stahl

Konus



Größe M6x30 und M10x30



Größe M8x30 – M20x80

Tabelle A2: Dübelabmessungen und Prägung

| Dübelgröße | Dübelhülse | | | | Konus | | Prägung | |
|------------|------------|------|----------------|-----------------|-------|----------------|---------------------|---------------------|
| | Gewinde | Ø b | L _H | L _{th} | Ø k | L _K | Version E | alternativ |
| M6x30 | M6 | 8 | 30 | 13 | 5,0 | 13 | \diamond E M6x30 | \diamond E M6 |
| M8x30 | M8 | 10 | 30 | 13 | 6,5 | 12 | \diamond E M8x30 | \diamond E M8 |
| M8x40 | M8 | 10 | 40 | 20 | | | \diamond E M8x40 | \diamond E M8x40 |
| M10x40 | M10 | 12 | 40 | 15 | 8,2 | 16 | \diamond E M10x40 | \diamond E M10 |
| M12x50 | M12 | 15 | 50 | 18 | 10,3 | 20 | \diamond E M12x50 | \diamond E M12 |
| M12x80 | M12 | 15 | 80 | 45 | | | \diamond E M12x80 | \diamond E M12x80 |
| M16x65 | M16 | 19,7 | 65 | 23 | 13,8 | 29 | \diamond E M16x65 | \diamond E M16 |
| M16x80 | M16 | 19,7 | 80 | 38 | | | \diamond E M16x80 | \diamond E M16x80 |
| M20x80 | M20 | 24,7 | 80 | 34 | 16,5 | 30 | \diamond E M20x80 | \diamond E M20 |

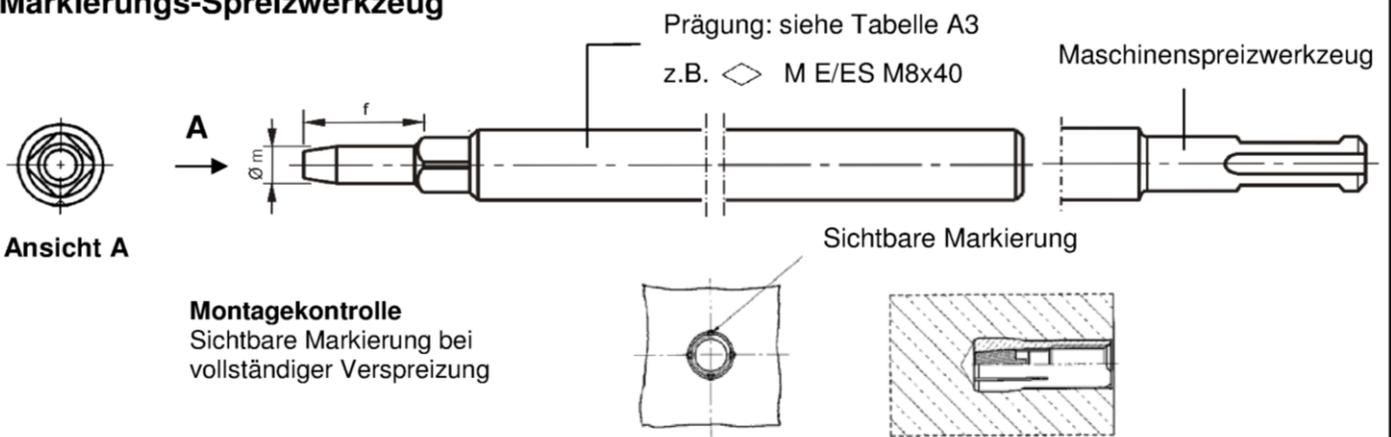
Maße in mm

SPIT GRIP A4/HCR

Produktbeschreibung
Dübelabmessungen und Prägung

Anhang A3

Markierungs-Spreizwerkzeug



Spreizwerkzeug

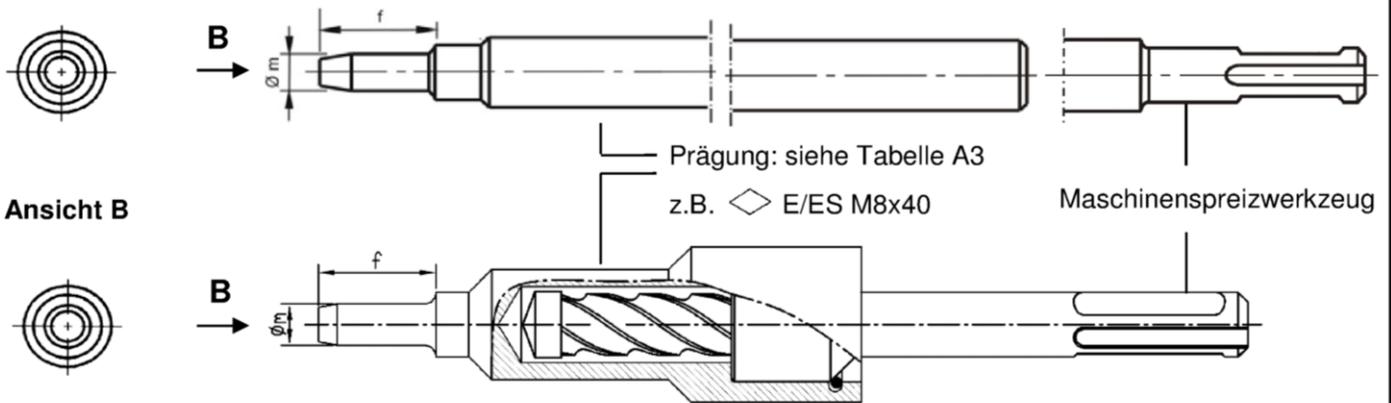


Tabelle A3: Abmessungen und Prägung der Spreizwerkzeuge

| Dübelgröße | \varnothing_m | f | Markierungs-Spreizwerkzeug | | Spreizwerkzeug | |
|------------|-----------------|----|----------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|
| | | | Prägung | Alternative Prägung | Prägung | Alternative Prägung |
| M6x30 | 4,9 | 17 | \diamond M E/ES M6x30 | \diamond M E M6 | \diamond E/ES M6x30 | \diamond E M6 |
| M8x30 | 6,4 | 18 | \diamond M E/ES M8x30 | \diamond M E M8 | \diamond E/ES M8x30 | \diamond E M8 |
| M8x40 | 6,4 | 28 | \diamond M E/ES M8x40 | \diamond M E M8x40 | \diamond E/ES M8x40 | \diamond E M8x40 |
| M10x40 | 8,0 | 24 | \diamond M E/ES M10x40 | \diamond M E M10 | \diamond E/ES M10x40 | \diamond E M10 |
| M12x50 | 10,0 | 30 | \diamond M E/ES M12x50 | \diamond M E M12 | \diamond E/ES M12x50 | \diamond E M12 |
| M12x80 | 10,0 | 60 | \diamond M E/ES M12x80 | \diamond M E M12x80 | \diamond E/ES M12x80 | \diamond E M12x80 |
| M16x65 | 13,5 | 36 | \diamond M E/ES M16x65 | \diamond M E M16 | \diamond E/ES M16x65 | \diamond E M16 |
| M16x80 | 13,5 | 51 | \diamond M E/ES M16x80 | \diamond M E M16x80 | \diamond E/ES M16x80 | \diamond E M16x80 |
| M20x80 | 16,5 | 50 | \diamond M E M20x80 | \diamond M E M20 | \diamond E M20x80 | \diamond E M20 |

Maße in mm

SPIT GRIP A4/HCR

Produktbeschreibung
Setzwerkzeug, Abmessungen und Prägung

Anhang A4

Spezifizierung des Verwendungszwecks

Verankerungen unter:

- Statische oder quasi-statische Einwirkung

Verankerungsgrund:

- Bewehrter oder unbewehrter Normalbeton nach EN 206-1:2000
- Ungerissener Beton
- Festigkeitsklasse C20/25 bis C50/60 nach EN 206-1:2000

Anwendungsbedingungen:

- Bauteile unter Bedingungen trockener Innenräume (nichtrostender Stahl oder hochkorrosionsbeständiger Stahl)
- Bauteile im Freien, einschließlich Industrielatmosphäre und Meeresnähe oder Bauteile in Feuchträumen, wenn keine besonders aggressiven Bedingungen vorliegen (nichtrostender Stahl oder hochkorrosionsbeständiger Stahl)
- Bauteile im Freien und in Feuchträumen, wenn besonders aggressive Bedingungen vorliegen (hochkorrosionsbeständiger Stahl)

Anmerkung: Aggressive Bedingungen sind z.B. ständiges, abwechselndes Eintauchen in Seewasser oder der Bereich der Spritzzone von Seewasser, chlorhaltige Atmosphäre in Schwimmbadhallen oder Atmosphäre mit extremer chemischer Verschmutzung (z.B. bei Rauchgas-Entschwefelungsanlagen oder Straßentunneln, in denen Enteisungsmittel verwendet werden)

Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Betonbaus erfahrenen Ingenieurs
- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen. Auf den Konstruktionszeichnungen ist die Lage des Dübels (z.B. Lage des Dübels zur Bewehrung oder zu den Auflagern usw.) anzugeben
- Die Festigkeitsklasse und die Länge der Befestigungsschraube oder der Gewindestange müssen vom Planer festgelegt werden
- Bemessung der Verankerungen erfolgt nach FprEN 1992-4:2016 in Verbindung mit EOTA Technical Report TR 055

Einbau:

- Einbau durch entsprechend geschultes Personal unter Aufsicht des Bauleiters
- Einbau nach den Angaben des Herstellers und den Konstruktionszeichnungen mit den in der technischen Dokumentation angegebenen Spreizwerkzeugen
- Bohrlöcherstellung nur durch Hammerbohren
- Anordnung der Bohrlöcher ohne Beschädigung der Bewehrung

SPIT GRIP A4/HCR

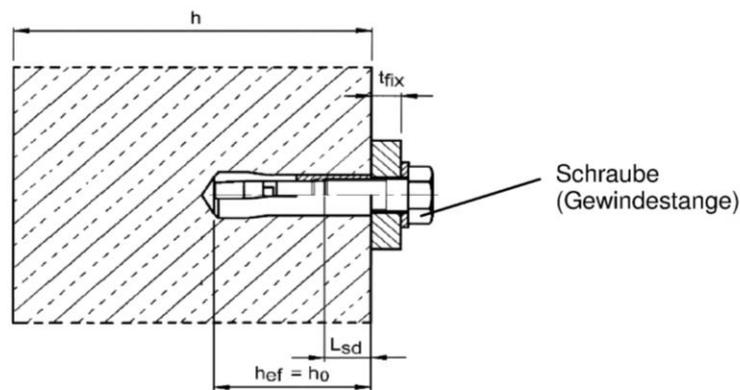
Verwendungszweck
Spezifikationen

Anhang B1

Tabelle B1: Montage- und Dübelkennwerte

| Dübelgröße | | M6x30 | M8x30 | M8x40 | M10x40 | M12x50 | M12x80 | M16x65 | M16x80 | M20x80 |
|---|----------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Bohrlochtiefe | $h_0 =$ [mm] | 30 | 30 | 40 | 40 | 50 | 80 | 65 | 80 | 80 |
| Bohrernennendurchmesser | $d_0 =$ [mm] | 8 | 10 | 10 | 12 | 15 | 15 | 20 | 20 | 25 |
| Bohrerschneiden- durchmesser | $d_{cut} \leq$ [mm] | 8,45 | 10,45 | 10,45 | 12,5 | 15,5 | 15,5 | 20,55 | 20,55 | 25,55 |
| max. Drehmoment beim Verankern ¹⁾ | $T_{inst} \leq$ [Nm] | 4 | 8 | 8 | 15 | 35 | 35 | 60 | 60 | 120 |
| Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil | $d_f \leq$ [mm] | 7 | 9 | 9 | 12 | 14 | 14 | 18 | 18 | 22 |
| Gewindelänge | L_{th} [mm] | 13 | 13 | 20 | 15 | 18 | 45 | 23 | 38 | 34 |
| Mindesteinschraubtiefe | L_{smin} [mm] | 7 | 9 | 9 | 11 | 13 | 13 | 18 | 18 | 22 |
| Mindestbauteildicke | h_{min} [mm] | 100 | 100 | 100 | 130 | 140 | 140 | 160 | 160 | 250 |
| Minimaler Achsabstand | s_{min} [mm] | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 120 | 150 | 150 | 160 |
| Minimaler Randabstand | c_{min} [mm] | 80 | 95 | 95 | 135 | 165 | 165 | 200 | 200 | 260 |

¹⁾ Wenn die Schraube oder Gewindestange anderweitig gegen Herausdrehen gesichert ist, kann auf das Drehmoment verzichtet werden.



Anforderungen an die Schraube bzw. an die Gewindestange und Mutter entsprechend Planungsunterlagen:

- Minimale Einschraubtiefe L_{smin} siehe Tabelle B1
- Die Länge der Schraube bzw. der Gewindestange muss in Abhängigkeit von der Anbauteildicke t_{fix} , der vorhandenen Gewindelänge L_{th} (= maximale Einschraubtiefe, siehe Tabelle B1) und der minimalen Einschraubtiefe L_{smin} festgelegt werden.
- $A_5 > 8\%$ Duktilität

Nichtrostender Stahl A4

- Werkstoff 1.4401; 1.4404; 1.4578; 1.4571; 1.4439; 1.4362, nach EN 10088:2005
- Festigkeitsklasse 70 oder 80 nach EN ISO 3506:2010

Hochkorrosionsbeständiger Stahl (HCR)

- Werkstoff 1.4529; 1.4565, nach EN 10088:2005
- Festigkeitsklasse 70 oder 80 nach EN ISO 3506:2010

SPIT GRIP A4/HCR

Verwendungszweck
Montage- und Dübelkennwerte

Anhang B2

Montageanweisung

| | | |
|---|--|---|
| 1 | | Bohrloch senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgrunds erstellen. |
| 2 | | Bohrloch vom Grund her ausblasen. |
| 3 | | Anker einschlagen. |
| 4 | | Konus mit Spreizwerkzeug eintreiben. |
| 5 | | Der Anschlag des Spreizwerkzeugs muss auf dem Ankerrand aufsetzen. |
| 6 | | Montagedrehmoment T_{inst} mit kalibriertem Drehmomentschlüssel aufbringen. |

SPIT GRIP A4/HCR

Verwendungszweck
Montageanweisung

Anhang B3

Tabelle C1: Charakteristische Werte bei Zugbeanspruchung

| Dübelgröße | | M6x30 ¹⁾ | M8x30 ¹⁾ | M8x40 | M10x40 | M12x50 M12x80 | M16x65 M16x80 | M20x80 |
|---|---------------------|--|---------------------|-------|--------|------------------|------------------|--------|
| Montagesicherheitsbeiwert | γ_{inst} [-] | 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 | γ_{Ms} [-] | 1,87 | | | | | | |
| Herausziehen | | | | | | | | |
| Charakteristische Tragfähigkeit im Beton C20/25 | $N_{Rk,p}$ [kN] | 2) | 2) | 9 | 2) | 2) | 2) | 2) |
| Spalten | | | | | | | | |
| Charakteristische Tragfähigkeit im Beton C20/25 | $N^0_{Rk,sp}$ [kN] | 8,1 | 8,1 | 9,0 | 12,4 | 17,4 | 25,8 | 35,2 |
| Randabstand | $c_{cr,sp}$ [mm] | 80 | 95 | 95 | 135 | 165 | 200 | 260 |
| Erhöhungsfaktor für $N_{Rk,p}$ und $N^0_{Rk,sp}$ | ψ_C [-] | $\left(\frac{f_{ck}}{20}\right)^{0,5}$ | | | | | | |
| Betonausbruch | | | | | | | | |
| Verankerungstiefe | h_{ef} [mm] | 30 ³⁾ | 30 | 40 | 40 | 50 | 65 | 80 |
| Randabstand | $c_{cr,N}$ [mm] | 1,5 h_{ef} | | | | | | |
| Faktor für k_1 | $k_{ucr,N}$ [-] | 11,0 | | | | | | |

¹⁾ Nur zur Verwendung in statisch unbestimmten Systemen

²⁾ Herausziehen ist nicht maßgebend

SPIT GRIP A4/HCR

Leistung
Charakteristische Werte bei **Zugbeanspruchung**

Anhang C1

Tabelle C2: Charakteristische Werte bei Querbeanspruchung

| Dübelgröße | | M6x30 ¹⁾ | M8x30 ¹⁾ | 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_7 [-] | | | | 1,0 | | | |
| Stahlversagen mit 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_7 [-] | | | | 1,0 | | | |
| Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite | | | | | | | | |
| Faktor | k_8 [-] | 1,0 | 1,7 | | 1,7 | | 2,0 | |
| Betonkantenbruch | | | | | | | | |
| 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 |

¹⁾ Nur zur Verwendung in statisch unbestimmten Systemen

SPIT GRIP A4/HCR

Leistung
Charakteristische Werte bei **Querbeanspruchung**

Anhang C2

Tabelle C3: Verschiebungen unter Zuglast

| Dübelgröße | | | M6x30 | M8x30 | M8x40 | M10x40 | M12x50 M12x80 | M16x65 M16x80 | M20x80 | |
|-------------------------------|--------------------|------|-------|-------|-------|--------|------------------|------------------|--------|--|
| 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 C4: Verschiebungen unter Querlast

| Dübelgröße | | | M6x30 | M8x30 | M8x40 | M10x40 | M12x50 M12x80 | M16x65 M16x80 | M20x80 |
|--------------------------------|--------------------|------|-------|-------|-------|--------|------------------|------------------|--------|
| 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 |

SPIT GRIP A4/HCR

Leistung
Verschiebung

Anhang C3