

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

Europäische Technische  
Bewertungsstelle für Bauprodukte



## Europäische Technische Bewertung

**ETA-10/0453**  
**vom 16. Juni 2025**

### Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die  
die Europäische Technische Bewertung  
ausstellt

Handelsname des Bauprodukts

Produktfamilie,  
zu der das Bauprodukt gehört

Hersteller

Herstellungsbetrieb

Diese Europäische Technische Bewertung  
enthält

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

Diese Fassung ersetzt

Deutsches Institut für Bautechnik

Tecfi Stahldübel DXE

Mechanischer Dübel zur Verankerung in Beton

Tecfi S.p.A  
Via Andrea D'Iserna 59  
80122 NAPLES  
ITALIEN

Tecfi S.p.A. Werk 3

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

EAD 330232-01-0601, Edition 05/2021

ETA-10/0453 vom 18. März 2016

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 Tecfi Stahldübel DXE in den Größen M6, M8, M10 und M12 ist ein Dübel aus galvanisch verzinktem Stahl, der in ein Bohrloch gesetzt und durch kraftkontrollierte 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 Bedingungen 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                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung (statische und quasi-statische Lasten), Methode A | Siehe Anhang C 1         |
| Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung (statische und quasi-statische Lasten)           | Siehe Anhang C 2         |
| Charakteristische Widerstände für die seismische Leistungskategorien C1 und C2                         | Keine Leistung bewertet  |
| Verschiebungen                                                                                         | Siehe Anhang C 1 und C 2 |

#### 3.2 Brandschutz (BWR 2)

| Wesentliches Merkmal | Leistung                |
|----------------------|-------------------------|
| Brandverhalten       | Klasse A1               |
| Feuerwiderstand      | Keine Leistung bewertet |

#### 3.3 Aspekte der Dauerhaftigkeit

| Wesentliches Merkmal | Leistung         |
|----------------------|------------------|
| Dauerhaftigkeit      | Siehe Anhang B 1 |

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

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD 330232-01-0601 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 Prüfplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 16. Juni 2025 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock  
Referatsleiterin

Beglaubigt  
Ziegler

Einbauzustand

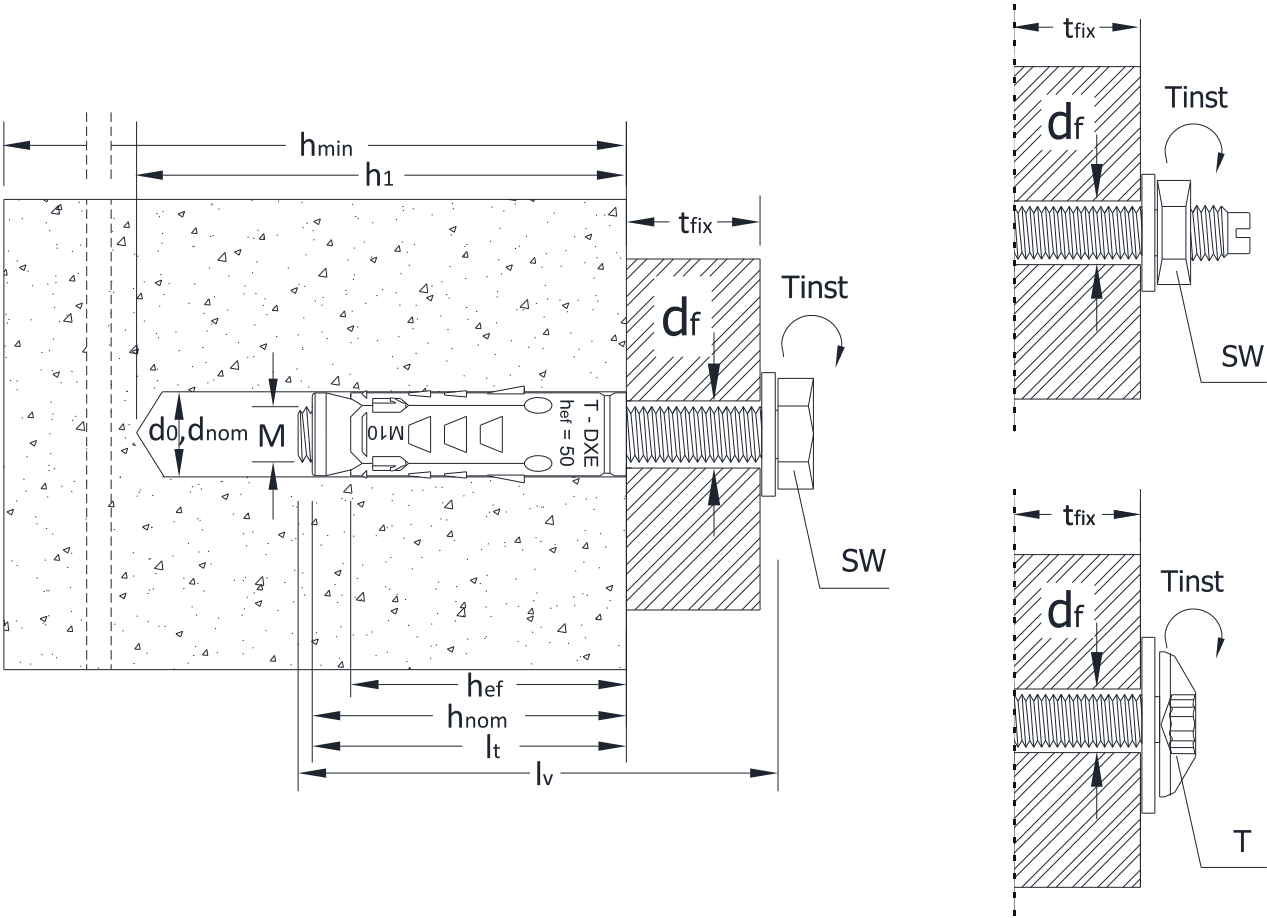


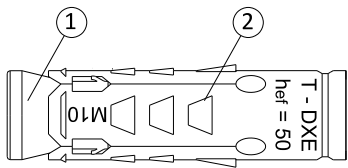
Tabelle A1: Details zum Einbau

|            |                                            |
|------------|--------------------------------------------|
| $d_{nom}$  | Außendurchmesser des Dübels                |
| $T_{inst}$ | Drehmoment                                 |
| $t_{fix}$  | Anbauteildicke                             |
| $d_0$      | Bohrnenndurchmesser                        |
| $d_f$      | Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil |
| $h_{min}$  | Mindestbauteildicke                        |
| $h_{nom}$  | Länge des Dübels im Beton                  |
| $h_{ef}$   | Effektive Verankerungstiefe                |
| $l_t$      | Dübellänge                                 |
| $l_v$      | Bolzenlänge                                |
| $T$        | Größe des Maschinenantriebs                |
| $SW$       | Schlüsselweite                             |
| $M$        | Durchmesser des metrischen Gewindes        |

Tecfi Stahldübel DXE

Produktbeschreibung  
Einbauzustand

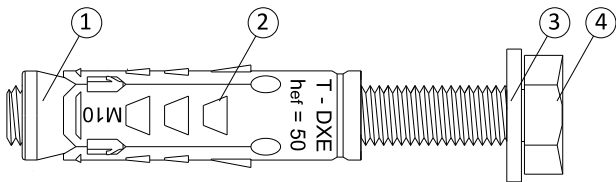
Anhang A 1



**DXE00  
(M6-M12)**

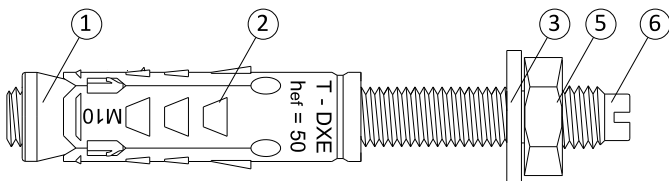
**Kennzeichnung  
Spreizhülse:**

T - Herstellerkennzeichen  
DXE - Handelsname  
Ø - Dübelaußendurchmesser  
M - Schraubendurchmesser  
h<sub>ef</sub> - Effektive  
Verankerungstiefe

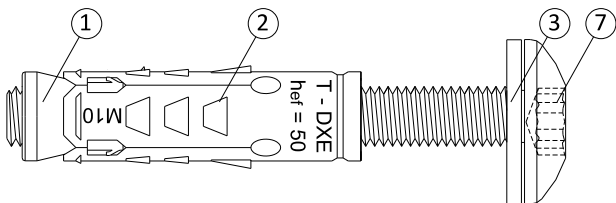


**DXE01  
(M6-M12)**

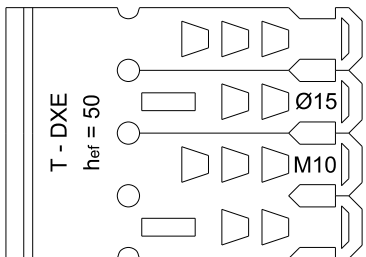
z.B.: h<sub>ef</sub> = 50  
T-DXE  
M10  
Ø15



**DXE03  
(M6-M12)**



**DXE04  
(M8-M10)**



**Tabelle A2: Materialien**

| Teil | Benennung          | Werkstoff galvanisch verzinkt $\geq 5\mu\text{m}$ gemäß<br>ISO 4042:2022 |
|------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Konusbolzen        | Stahl, Festigkeitsklasse 8, EN ISO 898-2:2012 <sup>(1)</sup>             |
| 2    | Spreizhülse        | Stahl, EN 10130:2006 - EN 10111:2008                                     |
| 3    | Unterlegscheibe    | Stahl, EN 10263:2014                                                     |
| 4    | Sechskantschraube  | Stahl, Festigkeitsklasse 8.8, EN ISO 898-1:2013                          |
| 5    | Sechskantmutter    | Stahl, Festigkeitsklasse 8, EN ISO 898-2:2012                            |
| 6    | Gewindebolzen      | Stahl, Festigkeitsklasse 8.8, EN ISO 898-1:2013                          |
| 7    | Linsenkopfschraube | Stahl, Festigkeitsklasse 8.8, ISO 898-1:2013                             |

<sup>1)</sup> Funktionelle Beschichtung

**Tecfi Stahldübel DXE**

**Produktbeschreibung**  
Dübeltypen, Komponenten und Kennzeichnung  
Werkstoffe

**Anhang A 2**

## Spezifizierung des Verwendungszwecks

### Beanspruchung der Verankerung:

- Statische und quasi-statische Lasten

### Verankerungsgrund:

- Verdichteter bewehrter oder unbewehrter Normalbeton ohne Fasern nach EN 206:2013+A2:2021.
- Festigkeitsklasse C20/25 bis C50/60 nach EN 206:2013+A2:2021.
- Ungerissener Beton.

### Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen):

- Bauteile unter den Bedingungen trockener Innenräume

### 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 Bemessung der Verankerungen erfolgt in Übereinstimmung mit EN 1992-4:2018.

### Einbau:

- Bohrlochherstellung durch Hammerbohren.
- Einbau nur durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters
- Bei Fehlbohrung: Anordnung eines neuen Bohrlochs im Abstand, der mindestens der doppelten Tiefe der Fehlbohrung entspricht, oder in geringerem Abstand, wenn die Fehlbohrung mit hochfestem Mörtel verfüllt wird und wenn sie bei Quer- oder Schrägzuglast nicht in Richtung der aufgetragenen Last liegt.

**Tecfi Stahldübel DXE**

**Verwendungszweck**  
Spezifikationen

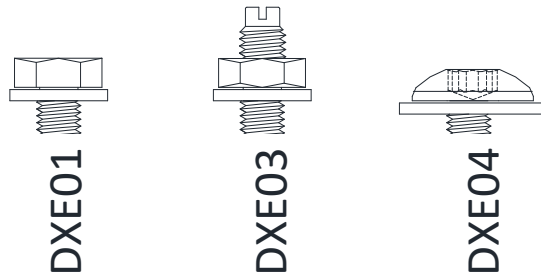
**Anhang B 1**

**Tabelle B1: Montagekennwerte**

| Bezeichnung                                |                                   | DXE<br>M6 | DXE<br>M8 | DXE<br>M10 | DXE<br>M12 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|
| Bohrnenndurchmesser                        | $d_o = [\text{mm}]$               | 10        | 12        | 15         | 18         |
| Bohrschneidendurchmesser                   | $d_{\text{cut}} \leq [\text{mm}]$ | 10,45     | 12,50     | 15,50      | 18,50      |
| Effektive Verankerungstiefe                | $h_{\text{ef}} = [\text{mm}]$     | 40        | 45        | 50         | 65         |
| Bohrlochtiefe                              | $h_1 = [\text{mm}]$               | 60        | 65        | 70         | 95         |
| Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil | $d_f = [\text{mm}]$               | 7         | 9         | 12         | 14         |
| Länge des Dübels im Beton                  | $h_{\text{nom}} = [\text{mm}]$    | 45        | 50        | 60         | 75         |
| Drehmoment                                 | $T_{\text{inst}} = [\text{Nm}]$   | 8         | 20        | 35         | 60         |
| Außendurchmesser des Dübels                | $d_{\text{nom}} = [\text{mm}]$    | 10        | 12        | 15         | 18         |

**Typ DXE00:**

Die Schrauben müssen nach den Spezifikationen aus Tabelle A1, A2 und B2 vom Verarbeiter zugekauft werden.



**Tabelle B2: Schlüsselweiten**

|               | Bezeichnung           |                                    | DXE<br>M6             | DXE<br>M8             | DXE<br>M10            | DXE<br>M12            |
|---------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>DXE 00</b> | Sechskantkopfschraube | Länge = [mm]                       | $t_{\text{fix}} + 45$ | $t_{\text{fix}} + 50$ | $t_{\text{fix}} + 60$ | $t_{\text{fix}} + 80$ |
|               | Anbauteildicke        | $t_{\text{fix,min}} = [\text{mm}]$ | 1                     | 1                     | 1                     | 1                     |
|               | Schlüsselweite        | SW = [mm]                          | 10                    | 13                    | 17                    | 19                    |
| <b>DXE 01</b> | Anbauteildicke        | $t_{\text{fix,min}} = [\text{mm}]$ | 5                     | 10                    | 20                    | 20                    |
|               |                       | $t_{\text{fix,max}} = [\text{mm}]$ | 5                     | 10                    | 20                    | 20                    |
|               | Schlüsselweite        | SW = [mm]                          | 10                    | 13                    | 17                    | 19                    |
| <b>DXE 03</b> | Anbauteildicke        | $t_{\text{fix,min}} = [\text{mm}]$ | 5                     | 10                    | 20                    | 20                    |
|               |                       | $t_{\text{fix,max}} = [\text{mm}]$ | 5                     | 10                    | 20                    | 20                    |
|               | Schlüsselweite        | SW = [mm]                          | 10                    | 13                    | 17                    | 19                    |
| <b>DXE 04</b> | Anbauteildicke        | $t_{\text{fix,min}} = [\text{mm}]$ |                       | 10                    | 20                    |                       |
|               |                       | $t_{\text{fix,max}} = [\text{mm}]$ |                       | 70                    | 60                    |                       |
|               | Vielzahnantrieb       | T                                  |                       | 40                    | 40                    |                       |

**Tecfi Stahldübel DXE**

**Verwendungszweck**  
Montageparameter

**Anhang B 2**

Tabelle B3: Einbauwerkzeug - Bohrer

|  | Dübelgröße | Bohrerbezeichnung |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|
|                                                                                   | M6 / Ø10   | EO 01 10 210      |
|                                                                                   | M8 / Ø12   | EO 01 12 210      |
|                                                                                   | M10 / Ø15  | EO 01 15 160      |
|                                                                                   | M12 / Ø18  | EO 01 18 210      |

Handpumpe



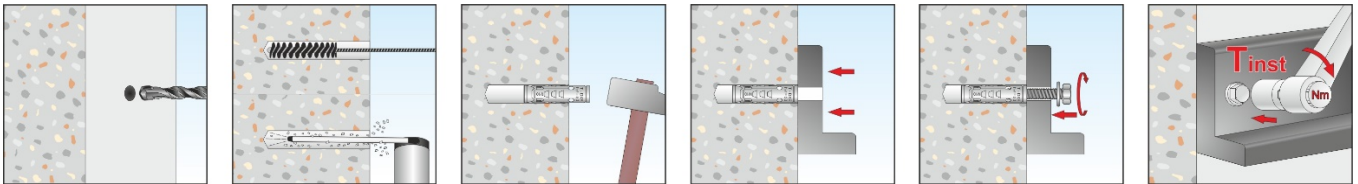
Tecfi Stahldübel DXE

Verwendungszweck  
Montagewerkzeug

Anhang B 3

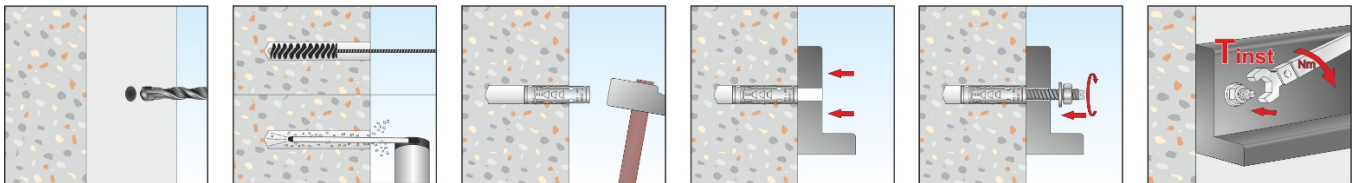
**Tabelle B4: DXE01 Montageanweisung**

|           |                                                                     |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|
| Schritt 1 | Bohre ein Loch senkrecht zur Betonoberfläche im Hammerbohrverfahren |
| Schritt 2 | Entferne Bohrstaub mittels Handpumpe                                |
| Schritt 3 | Schlage den Dübel bis zum Anschlag in das Bohrloch                  |
| Schritt 4 | Befestige das Anbauteil und die Sechskantkopfschraube               |
| Schritt 5 | Bringe das erforderliche Drehmoment auf                             |



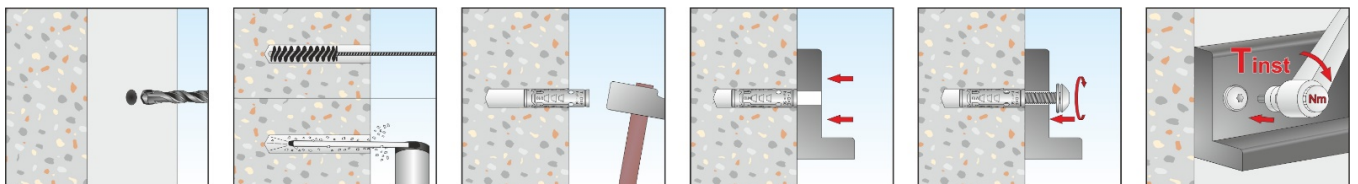
**Tabelle B5: DXE03 Montageanweisung**

|           |                                                                     |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|
| Schritt 1 | Bohre ein Loch senkrecht zur Betonoberfläche im Hammerbohrverfahren |
| Schritt 2 | Entferne Bohrstaub mittels Handpumpe                                |
| Schritt 3 | Schlage den Dübel bis zum Anschlag in das Bohrloch                  |
| Schritt 4 | Befestige das Anbauteil, Scheibe und die Sechskantkopfschraube      |
| Schritt 5 | Bringe das erforderliche Drehmoment auf                             |



**Tabelle B6: DXE04 Montageanweisung**

|           |                                                                     |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|
| Schritt 1 | Bohre ein Loch senkrecht zur Betonoberfläche im Hammerbohrverfahren |
| Schritt 2 | Entferne Bohrstaub mittels Handpumpe                                |
| Schritt 3 | Schlage den Dübel bis zum Anschlag in das Bohrloch                  |
| Schritt 4 | Befestige das Anbauteil, Scheibe und die Linsenkopfschraube         |
| Schritt 5 | Bringe das erforderliche Drehmoment auf                             |



**Tecfi Stahldübel DXE**

**Verwendungszweck**  
Montageanweisung

**Anhang B 4**

**Tabelle C1: Leistung für Bemessungsverfahren A (Zugbeanspruchung)**

| Dübeltyp / Größe                                             |                                 |        | DXE<br>M6                                                               | DXE<br>M8 | DXE<br>M10 | DXE<br>M12 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|------------|
| Stahlversagen                                                |                                 |        |                                                                         |           |            |            |
| Charakteristischer Widerstand                                | N <sub>Rk,s</sub>               | [kN]   | 16                                                                      | 29        | 46         | 67         |
| Teilsicherheitsbeiwert                                       | γ <sub>Ms</sub> <sup>1)</sup>   | [-]    | 1,5                                                                     |           |            |            |
| Herausziehen                                                 |                                 |        |                                                                         |           |            |            |
| Effektive Verankerungstiefe                                  | h <sub>ef</sub>                 | [mm]   | 40                                                                      | 45        | 50         | 65         |
| Charakteristischer Widerstand in ungerissenem Beton C20/25   | N <sub>Rk,p</sub>               | [kN]   | 6                                                                       | 9         | 12         | 16         |
| Erhöhungsfaktor für N <sub>Rk,p</sub>                        | Ψ <sub>c</sub>                  | C30/37 | 1,18                                                                    | 1,04      | 1,22       | 1,22       |
|                                                              |                                 | C40/50 | 1,36                                                                    | 1,21      | 1,41       | 1,41       |
|                                                              |                                 | C50/60 | 1,50                                                                    | 1,33      | 1,55       | 1,55       |
| Montagesicherheitsbeiwert                                    | γ <sub>2</sub>                  | [-]    | 1,0                                                                     | 1,0       | 1,2        | 1,0        |
| Betonausbruch                                                |                                 |        |                                                                         |           |            |            |
| Effektive Verankerungstiefe                                  | h <sub>ef</sub>                 | [mm]   | 40                                                                      | 45        | 50         | 105        |
| Factor ungerissener Beton                                    | k <sub>ucr,N</sub>              | [-]    | 11,0                                                                    |           |            |            |
| Achsabstand                                                  | s <sub>cr,N</sub>               | [mm]   | 120                                                                     | 135       | 150        | 195        |
| Randabstand                                                  | c <sub>cr,N</sub>               | [mm]   | 60                                                                      | 67,5      | 75         | 97,5       |
| Spalten                                                      |                                 |        |                                                                         |           |            |            |
| Charakteristische Tragfähigkeit in ungerissenem Beton C20/25 | N <sup>0</sup> <sub>Rk,sp</sub> | [kN]   | Min (N <sub>Rk,p</sub> ; N <sup>0</sup> <sub>Rk,c</sub> <sup>2)</sup> ) |           |            |            |
| Achsabstand (Spalten)                                        | s <sub>cr,sp</sub>              | [mm]   | 384                                                                     | 446       | 620        | 684        |
| Randabstand (Spalten)                                        | c <sub>cr,sp</sub>              | [mm]   | 192                                                                     | 223       | 310        | 342        |
| Montagesicherheitsbeiwert                                    | γ <sub>inst</sub>               | [-]    | 1,0                                                                     | 1,0       | 1,2        | 1,0        |

<sup>1)</sup> Sofern andere nationale Regelungen fehlen.

<sup>2)</sup>  $N^0_{Rk,c}$  gemäß EN 1992-4:2018

**Tabelle C2: Verschiebungen unter Zuglast**

| Dübeltyp / Größe |                    |      | DXE<br>M6 | DXE<br>M8 | DXE<br>M10 | DXE<br>M12 |
|------------------|--------------------|------|-----------|-----------|------------|------------|
| Zuglast          | N                  | [kN] | 2,9       | 4,3       | 4,8        | 7,6        |
| Verschiebung     | $\delta_{N0}$      | [mm] | 0,29      | 0,04      | 0,07       | 0,16       |
|                  | $\delta_{N\infty}$ | [mm] | -         | -         | 0,48       | -          |

**Tecfi Stahldübel DXE**

**Leistungen**

Bemessungsverfahren A, Charakteristische Werte bei Zugbeanspruchung,  
Verschiebungen unter Zuglast

**Anhang C 1**

**Tabelle C3: Leistung für Bemessungsverfahren A (Querbeanspruchung)**

| Dübeltyp / Größe                            |                    |      | DXE<br>M6 | DXE<br>M8 | DXE<br>M10 | DXE<br>M12 |
|---------------------------------------------|--------------------|------|-----------|-----------|------------|------------|
| Stahlversagen ohne Hebelarm                 |                    |      |           |           |            |            |
| Charakteristischer Widerstand               | $V_{Rk,s}^0$       | [kN] | 8         | 15        | 23         | 33         |
| Teilsicherheitsbeiwert                      | $\gamma_{Ms}^{1)}$ | [-]  | 1,5       |           |            |            |
| Stahlversagen mit Hebelarm                  |                    |      |           |           |            |            |
| Charakteristisches Biegemoment              | $M_{Rk,s}^0$       | [Nm] | 12,2      | 30,0      | 59,8       | 104,8      |
| Teilsicherheitsbeiwert                      | $\gamma_{Ms}^{1)}$ | [-]  | 1,5       |           |            |            |
| Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite |                    |      |           |           |            |            |
| Pryout-Faktor                               | $k_8$              | [-]  | 1,0       | 1,0       | 1,0        | 2,0        |
| Betonkantenbruch                            |                    |      |           |           |            |            |
| Wirksame Dübellänge                         | $l_f = h_{ef}$     | [mm] | 40        | 45        | 50         | 65         |
| Wirksamer Dübelaußendurchmesser             | $d_{nom}$          | [mm] | 10        | 12        | 15         | 18         |

<sup>1)</sup> Sofern andere nationale Regelungen fehlen.

**Tabelle C4: Verschiebungen unter Querlast**

| Dübeltyp / Größe |                    |      | DXE<br>M6 | DXE<br>M8 | DXE<br>M10 | DXE<br>M12 |
|------------------|--------------------|------|-----------|-----------|------------|------------|
| Querlast         | V                  | [kN] | 4,3       | 7,6       | 11,9       | 14,3       |
| Verschiebung     | $\delta_{N0}$      | [mm] | 1,12      | 1,40      | 2,19       | 2,05       |
|                  | $\delta_{N\infty}$ | [mm] | 1,68      | 2,11      | 3,29       | 3,07       |

**Tecfi Stahldübel DXE**

**Leistungen**

Bemessungsverfahren A, Charakteristische Werte bei Querkraftbeanspruchung,  
Verschiebungen unter Querlast

**Anhang C 2**