

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

22.09.2017

Geschäftszeichen:

I 25-1.21.8-52/17

Zulassungsnummer:

Z-21.8-1971

Antragsteller:

TOGE Dübel GmbH & Co. KG

Illesheimer Straße 10

90431 Nürnberg

Geltungsdauer

vom: **8. August 2017**

bis: **8. August 2022**

Zulassungsgegenstand:

TOGE Isolierschraube TIS

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und drei Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid beinhaltet zugleich eine allgemeine Bauartgenehmigung. Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.
- 8 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Zulassungsgegenstand ist die TOGE Isolierschraube TIS in der Größe 6 mm. Die TOGE Isolierschraube TIS (nachfolgend Dübel genannt) ist eine Verankerung aus verzinktem Stahl, aus Stahl mit Duplex-Beschichtung oder aus nichtrostendem Stahl.

Die Verankerung des Dübels erfolgt durch Einschrauben in ein vorgebohrtes zylindrisches Bohrloch.

Im Anlage 1 ist der Dübel im eingebauten Zustand dargestellt.

1.2 Verwendungsbereich

Der Dübel darf in bewehrtem und unbewehrtem Normalbeton der Festigkeitsklasse von mindestens C20/25 und höchstens C50/60 nach DIN EN 206-1:2001-07 "Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität" verankert werden.

Der Dübel darf für Verankerungen, an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit gestellt werden, verwendet werden.

Der Dübel darf nur für die Mehrfachbefestigung von Dämmstoffplatten verwendet werden. Die Dämmstoffplatten sind mit mindestens 4 Dübeln pro Quadratmeter zu befestigen.

Der Dübel darf im gerissenen und ungerissenen Beton verankert werden.

Der Dübel vom Typ TIS S aus verzinktem Stahl darf nur unter den Bedingungen trockener Innenräume (relative Luftfeuchtigkeit < 60%) und in Umgebungen verwendet werden, die der Korrosivitätskategorie C1 (unbedeutend) oder C2 (gering) nach DIN EN ISO 12944-2:1998-07 zugeordnet werden können.

Der Dübel vom Typ TIS KORR aus Stahl mit Duplex-Beschichtung darf auch im Außenbereich von Gebäuden verwendet werden, wenn eine direkte Bewitterung ausgeschlossen werden kann. Er darf in Umgebungen verwendet werden, die der Korrosivitätskategorie C1 (unbedeutend), C2 (gering) oder C3 (mäßig) nach DIN EN ISO 12944-2:1998-07 zugeordnet werden können. Er darf im Küstenbereich mit geringer Salzbelastung verwendet werden, wenn ein ständiges, abwechselndes Eintauchen in Seewasser ausgeschlossen werden kann und keine Anwendung im Bereich der Spritzzone von Seewasser erfolgt.

Der Dübel vom Typ TIS R und TIS R4 aus nichtrostendem Stahl darf entsprechend seiner Korrosionsbeständigkeitsklasse (siehe Anlage 2, Tabelle 1) gemäß DIN EN 1993-1-4:2015-10 in Verbindung mit DIN EN 1993-1-4/NA:2017-01 verwendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Der Dübel muss den Zeichnungen und Angaben der Anhänge entsprechen. Die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Abmessungen und Toleranzen der Schrauben müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik, bei der Zertifizierungsstelle und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Kennzeichnung

Verpackung, Beipackzettel oder Lieferschein des Dübels (Schraube und Teller) muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Zusätzlich ist das Werkzeichen, die Zulassungsnummer und die vollständige Bezeichnung des Dübels anzugeben.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

Der Dübel wird als TIS S (verzinkt), TIS KORR (mit Duplexbeschichtung), TIS R und TIS R4 (nichtrostender Stahl) bezeichnet.

Jeder Dübel ist entsprechend Anlage 2 zu prägen.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Dübels mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Dübels nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Dübels eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle sind die beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegte Prüfplan maßgebend.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk des Dübels ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Dübels durchzuführen und es müssen auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der Fremdüberwachung ist der beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegte Prüfplan maßgebend.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für die Anwendung des Zulassungsgegenstandes

3.1 Entwurf und Bemessung

3.1.1 Allgemeines

Die Verankerungen sind ingenieurmäßig zu planen und zu bemessen.

Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen. Die Konstruktionszeichnungen müssen die genaue Lage der Dübel enthalten.

Der Dübel darf nur für die Mehrfachbefestigung von Dämmstoffplatten verwendet werden. Die Dämmstoffplatten sind mit mindestens 4 Dübeln pro Quadratmeter zu befestigen.

Die Dübellänge muss in Abhängigkeit der Dämmstoffdicke so gewählt werden, dass der Mindestwert der Setztiefe nach Anlage 3, Tabelle 2 eingehalten ist.

Der Nachweis der unmittelbaren örtlichen Krafteinleitung in den Beton ist erbracht. Die Weiterleitung der zu verankernden Lasten im Bauteil ist nachzuweisen.

Die Tragfähigkeit des Dübels in der Dämmstoffplatte ist nicht Gegenstand dieser Zulassung. Zusatzbeanspruchungen, die in dem Dübel, im anzuschließenden Bauteil oder im Bauteil, in dem der Dübel verankert ist, aus behinderter Formänderung (z. B. bei Temperaturwechseln) entstehen können, sind zu berücksichtigen.

Die Mindestabstände des Dübels (Achs-, Randabstände) und die Bauteildicke nach Anlage 3 dürfen nicht unterschritten werden.

Es ist nachzuweisen, dass die Einwirkung F_E den Widerstand F_R nicht überschreitet: $F_E \leq F_R$
Der charakteristische Widerstand gilt für alle Lastrichtungen unabhängig von der Versagensart. Der Widerstand ist in Anlage 3, Tabelle 2 angegeben.

3.1.2 Bemessung unter Brandbeanspruchung

Die maßgebenden charakteristischen Dübelkennwerte unter Brandbeanspruchung sind in der Anlage 3, Tabelle 3 angegeben. Der Nachweis gilt für eine einseitige Brandbeanspruchung des Bauteils. Bei mehrseitiger Brandbeanspruchung darf der Nachweis nur geführt werden, wenn der Randabstand des Dübels $c \geq 300$ mm beträgt.

3.2 Ausführung

3.2.1 Allgemeines

Die Montage des zu verankernden Dübels ist nach den gemäß Abschnitt 3.1 gefertigten Konstruktionszeichnungen vorzunehmen.

Die Montageanleitung nach Anlage 1 ist zu beachten.

3.2.2 Herstellung und Reinigung des Bohrlochs

Die Lage des Bohrloches ist mit der Bewehrung so abzustimmen, dass ein Beschädigen der Bewehrung vermieden wird.

Das Bohrloch ist rechtwinklig zur Betonoberfläche mit Hartmetall-Mauerbohrern zu bohren. Der Hartmetall-Mauerbohrer muss den Angaben des Merkblattes des Instituts für Bautechnik über "Kennwerte, Anforderungen und Prüfungen von Mauerbohrern mit Schneidkörpern aus Hartmetall, die zur Herstellung der Bohrlöcher von Dübelverankerungen verwendet werden", Fassung Januar 2002 entsprechen. Die Einhaltung der Bohrerkenneiwerte ist entsprechend Abschnitt 5 des Merkblattes zu belegen.

Bohrernennendurchmesser, Schneidendurchmesser und Bohrlochtiefe müssen den Werten der Anlage 3 entsprechen. Das Bohrmehl ist aus dem Bohrloch zu entfernen.

Bei einer Fehlbohrung ist ein neues Bohrloch im Abstand von mindestens 2 x Tiefe der Fehlbohrung anzuordnen.

3.2.3 Setzen des Dübels

Der Dübel darf nur mit entsprechendem Einschraubwerkzeug nach Anlage 1 durch die Dämmplatten getrieben und im Betonbauteil verankert werden. Die Dämmstoffplatten werden mit Hilfe der Metallteller nach Anlage 2 fest gegen die Betonoberfläche gepresst.

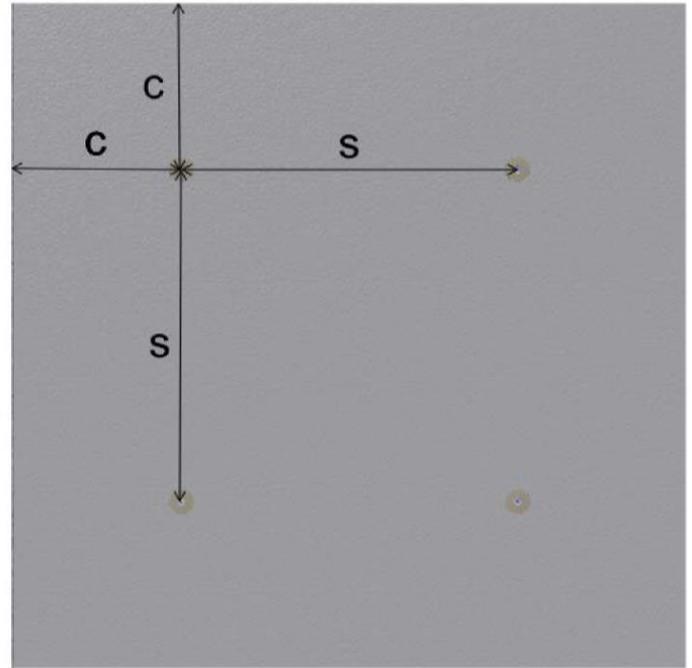
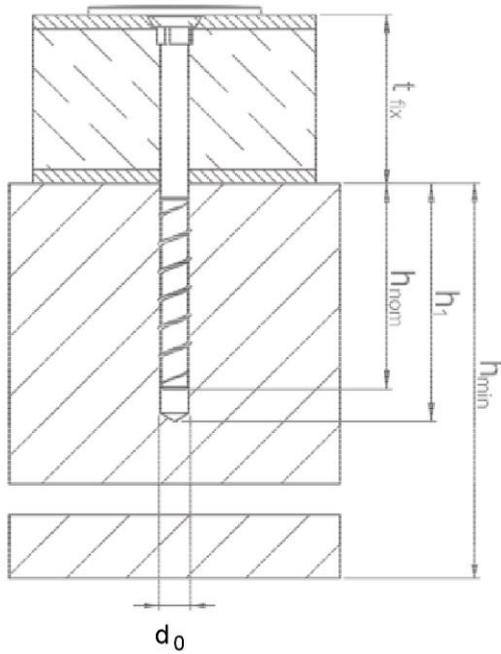
3.2.4 Kontrolle der Ausführung

Bei der Montage des Dübels muss der mit der Verankerung betraute Unternehmer oder der von ihm beauftragte Bauleiter oder ein fachkundiger Vertreter des Bauleiters auf der Baustelle anwesend sein. Er hat für die ordnungsgemäße Ausführung der Arbeiten zu sorgen und Aufzeichnungen über die Montage des Dübels zu führen.

Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen und sind dem mit der Kontrolle Beauftragten auf Verlangen vorzulegen. Sie sind ebenso wie die Lieferscheine nach Abschluss der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmen aufzubewahren.

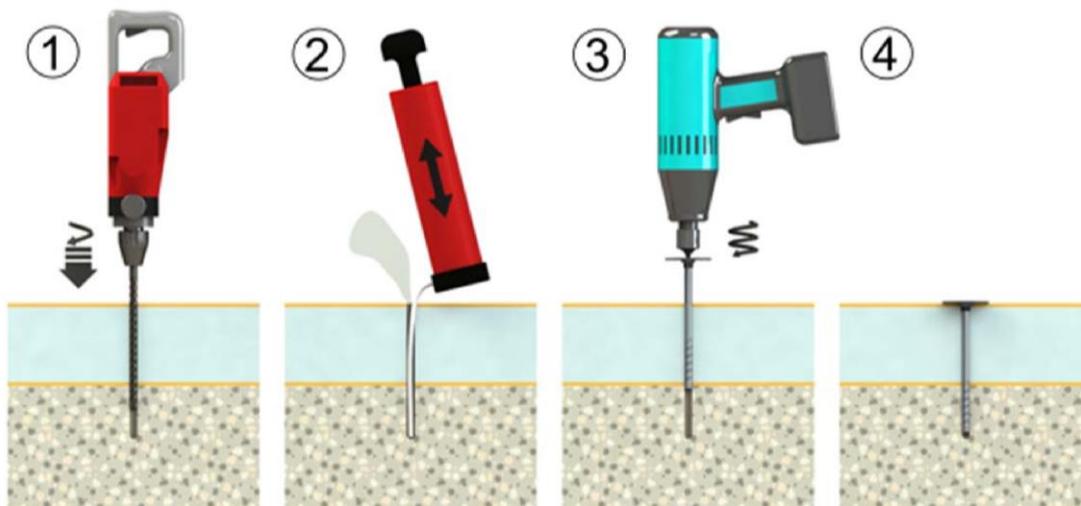
Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt



Anzahl der Dübel: mindestens 4 pro Quadratmeter der Isolierplatte

Montageanleitung



Toge Isolierschraube TIS

Anlage 1

Produkt und Einbauzustand, Einbauskitze, Montageanleitung

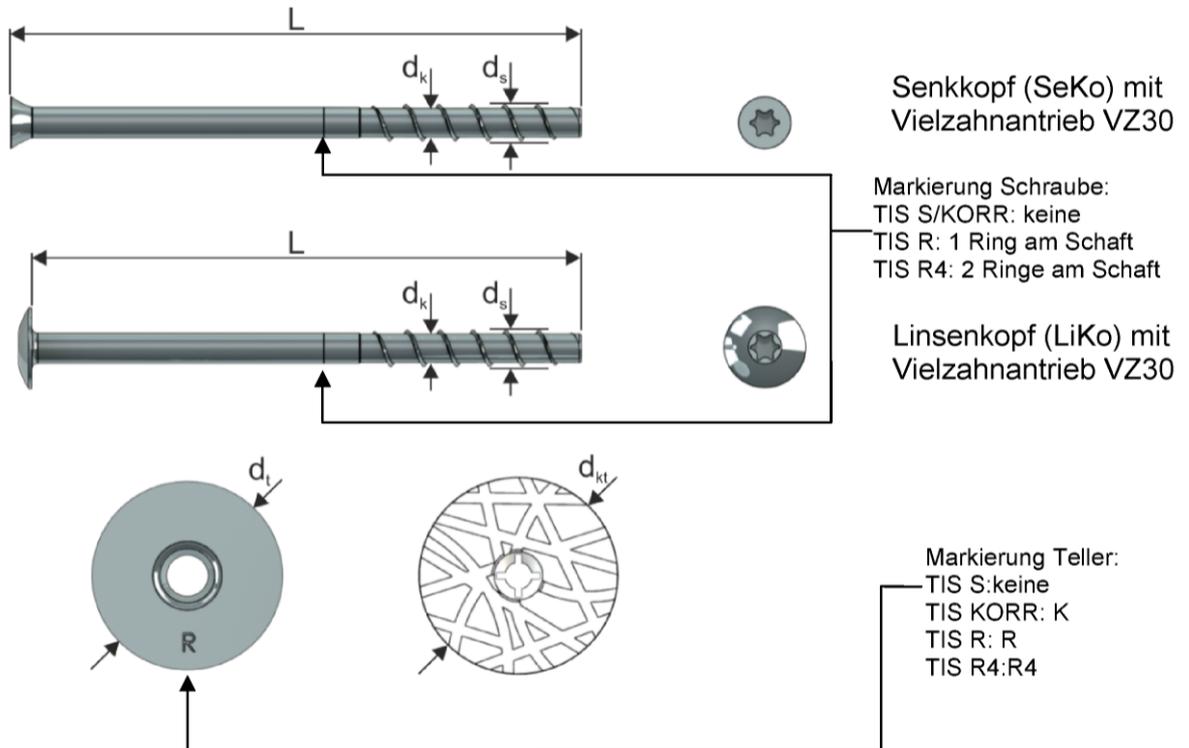


Tabelle 1: Dübelabmessungen und Werkstoffe

Dübelbezeichnung			TIS			
			S	KORR	R	R4
Dübellänge	L	\geq	50			
		\leq	325			
Schraubendurchmesser	d_s	mm	7,0			
Kerndurchmesser	d_k	mm	5,5			
Tellerdurchmesser	d_t	mm	20- 80			
Durchmesser Kunststoffteller	d_{kt}	mm	22- 82			
Scheibe			DIN 125			
Werkstoff			Stahl nach DIN EN 10263-4, galvanisch verzinkt	Stahl nach DIN EN 10263-4, mit Duplex- Beschichtung	Nichtrostender Stahl, Stahlsorte 1.4301 Korrosionsbeständig- keitsklasse (CRC) II ¹⁾	Nichtrostender Stahl, Stahlsorte 1.4401, 1.4404, 1.4571, 1.4578 Korrosionsbeständig- keitsklasse (CRC) III ¹⁾

¹⁾ Korrosionsbeständigkeitsklassen (CRC) gemäß DIN EN 1993-1-4:2015-10

Toge Isolierschraube TIS

Anlage 2

Kopfformen, Dübelabmessungen und Werkstoffe

**Tabelle 2: Montagekennwerte, Mindestbauteildicke und Widerstand in alle Lastrichtungen
 und für alle Versagensarten**

Dübelbezeichnung			TIS S / KORR / R / R4
Bohrerennendurchmesser	d_0	[mm]	6,0
Bohrerschneidendurchmesser	$d_{cut} \leq$	[mm]	6,40
Bohrlochtiefe	$h_1 \geq$	[mm]	28
Länge des Dübels im Beton ¹⁾	$h_{nom} \geq$	[mm]	25
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	80
Mindestrandabstand	c_{min}	[mm]	60
Mindestachsabstand	s_{min}	[mm]	120
Bemessungswiderstand im gerissenen und ungerissenen Beton C20/25 bis C50/60	$F_{Rd}^{2)}$	[kN]	0,4

¹⁾ Setztiefe in Abhängigkeit von der Dübellänge (siehe Anlage 2, Tabelle 1)

²⁾ zulässige Last $F = F_{Rd} / \gamma_F$ mit $\gamma_F = 1,35$

**Tabelle 3: Charakteristische Werte unter Brandbeanspruchung im gerissenen und ungerissenen
 Beton C20/25 bis C50/60 in alle Lastrichtungen**

Dübelbezeichnung			TIS S / KORR / R / R4
Feuerwiderstands klasse			
R30	Charakteristische Tragfähigkeit	$F_{Rk,fi30}^{1)}$	[kN] 0,27
R60	Charakteristische Tragfähigkeit	$F_{Rk,fi60}^{1)}$	[kN] 0,27
R90	Charakteristische Tragfähigkeit	$F_{Rk,fi90}^{1)}$	[kN] 0,22
R120	Charakteristische Tragfähigkeit	$F_{Rk,fi120}^{1)}$	[kN] 0,17
R30 bis R120	Achsabstand	$s_{min,fi}$	[mm] 120
	Randabstand ²⁾	$c_{min,fi}$	

¹⁾ Unter Brandbeanspruchung beträgt der Teilsicherheitsbeiwert für die Tragfähigkeit $\gamma_{M,fi} = 1,0$

²⁾ Falls die Brandbeanspruchung von mehr als einer Seite angreift, muss der Randabstand ≥ 300 mm betragen.

Toge Isolierschraube TIS

Anlage 3

**Montagekennwerte, Mindestbauteildicke und
 Bemessungswiderstände**