

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 25. Juli 1996

Kolonnenstraße 30

Telefon: (0 30) 7 87 30 - 257

Telefax: (0 30) 7 87 30 - 320

GeschZ.: I 22 - 1.21.1 - 41/96

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-21.1-496

Antragsteller:

TOGE-DÜBEL A. Gerhard KG

Illesheimer Straße 10

90431 Nürnberg

Zulassungsgegenstand:

TOGE-Spring-Dübel TS-6

Geltungsdauer bis:

31. Juli 2001

Der obengenannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.*
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfaßt sieben Seiten und drei Anlagen.

* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt den Zulassungsbescheid Nr. Z-21.1-496 vom 4. Juli 1986.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstands haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender des Zulassungsgegenstands Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, daß die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muß. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Das Deutsche Institut für Bautechnik ist berechtigt, im Herstellwerk, im Händlerlager, auf der Baustelle oder am Einbauort zu prüfen oder prüfen zu lassen, ob die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung eingehalten worden sind.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 8 Die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Bauprodukte bedürfen des Nachweises der Übereinstimmung (Übereinstimmungsnachweis) und der Kennzeichnung mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder.

II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Der TOGE-Spring-Dübel TS-6 nach Anlage 1 ist ein Dübel mit zwangsweiser Spreizung aus galvanisch verzinktem Stahl. Er besteht aus einem Dübelschaft, einem Spreizkeil, einer Druckfeder und einem Klemmring.

Beim Typ 1 ist der Dübelschaft mit einer Öse, beim Typ 2 mit einem Gewinde zur Aufnahme von Anschlußteilen versehen.

1.2 Anwendungsbereich

Der Dübel darf für Verankerungen leichter Deckenbekleidungen und Unterdecken nach DIN 18 168 sowie für statisch vergleichbare Befestigungen bis 1.0 kN/m^2 unter vorwiegend ruhender Belastung in bewehrtem und unbewehrtem Normalbeton der Festigkeitsklasse von mindestens B 25 und höchstens B 55 nach DIN 1045: 1988-7 - auch in der aus Lastspannungen erzeugten Zugzone - verwendet werden.

Der Dübel aus galvanisch verzinktem Stahl darf für Bauteile in geschlossenen Räumen, z.B. Wohnungen, Büroräume, Schulen, Krankenhäusern, Verkaufsstätten - mit Ausnahme von Feuchträumen - verwendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Der Dübel muß den Zeichnungen und Angaben der Anlagen entsprechen.

Die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Abmessungen und Toleranzen des Dübels müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik, bei der Zertifizierungsstelle und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Verpackung, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Verpackung und Lagerung

Der Dübel darf nur als Befestigungseinheit verpackt und geliefert werden.

2.2.2 Kennzeichnung

Verpackung, Beipackzettel oder Lieferschein des Dübels muß vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Zusätzlich sind das Werkzeichen, die Zulassungsnummer und die vollständige Bezeichnung des Dübels anzugeben. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind. Der Dübel wird als TOGE-Spring-Dübel TS-6 bezeichnet.

Jedem Dübel ist das Zeichen nach Anlage 2 einzuprägen.

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.

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

- Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile:

Die Materialeigenschaften des Ausgangsmaterials sind durch ein Werkszeugnis 2.2 nach EN 10 204 zu belegen.

Abmessungen und Materialeigenschaften von zugelieferten Teilen, die nicht nach Normen gefertigt und geprüft sind, müssen durch eine Wareneingangskontrolle geprüft und durch ein Werkszeugnis 2.3 nach EN 10 204 belegt werden, auch wenn die Lieferfirma Bescheinigungen über Werkstoffprüfungen ausgestellt hat.

- Kontrolle und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind:

Die Produktionskontrolle ist an mindestens drei Proben je Dübeltyp auf je 10 000 Dübel bzw. einmal je Fertigungswoche durchzuführen.

Prüfungen der Abmessungen und Materialeigenschaften der zugelieferten Teile vom Herstellwerk gemäß DIN ISO 8992 und DIN EN 20 898. Hierüber ist vom Hersteller der Dübelteile ein Werkszeugnis 2.2 nach EN 10 204 auszustellen. Dies gilt auch für Dübelteile, die mit Festigkeitsklasse und Herstellerzeichen nach DIN EN 20 898 gekennzeichnet sind.

Härteprüfungen nach Brinell (DIN 50 351) oder nach Vickers (DIN 50 133) an kaltverformten, vergüteten, gehärteten oder spanabhebend bearbeiteten Teilen.

- Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind:

Die Produktionskontrolle ist an mindestens drei Proben je Dübeltyp auf je 10 000 Dübel bzw. einmal je Fertigungswoche durchzuführen.

Ermittlung der Abmessungen aller Einzelteile.

Prüfung der Gängigkeit des Gewindes und des ordnungsgemäß durchgeführten Zusammenbaus.

Ermittlung der Schichtdicke der galvanischen Verzinkung nach bzw. in Anlehnung an DIN ISO 4042 mit einem Schichtdickenmeßgerät. Bei zugelieferten Teilen (Fremdverzinkung) ist die Prüfung auch durchzuführen, wenn eine Bescheinigung der Lieferfirma über Prüfungen vorliegt.

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 Kontrollen 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 betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk 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 können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Fremdüberwachung ist mindestens an jeweils drei Proben je Dübelgröße wie folgt durchzuführen:

- Ermittlung der Abmessungen aller Einzelteile.
- Ermittlung der mechanischen Kennwerte am Dübelmaterial wie Streckgrenze, Zugfestigkeit und Bruchdehnung.

Werkstoffprüfungen am Ausgangsmaterial dürfen entfallen, wenn die Prüfungen vom Hersteller durch ein Werkszeugnis 2.2 nach EN 10 204 belegt sind. Teile, deren Kennwerte gemäß DIN ISO 8992 und DIN EN 20 898 geprüft und durch ein Werkszeugnis 2.2 nach EN 10 204 belegt sind sowie von einem überwachten Fremdwerk bezogen werden, benötigen keine Überwachung, sofern keine weitere Bearbeitung erfolgt.

- Ermittlung der Schichtdicke der galvanischen Verzinkung nach bzw. in Anlehnung an DIN ISO 4042 mit einem Schichtdickenmeßgerät.
- Härteprüfungen nach Brinell (DIN 50 351) oder nach Vickers (DIN 50 133) an kaltverformten, vergüteten, gehärteten oder spanabhebend bearbeiteten Teilen.
- Überprüfung der festgelegten Prägungen

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 Bemessungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Entwurf

Die Verankerungen sind ingenieurmäßig zu planen. Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen.

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines

Die Verankerungen sind ingenieurmäßig zu bemessen.

Der Nachweis der unmittelbaren örtlichen Krafteinleitung in den Beton ist erbracht.

Die Weiterleitung der zu verankernden Lasten im Bauteil ist nachzuweisen.

Die Verankerung von Anschlußteilen mit lediglich einem Dübel ist nur dann zulässig, wenn eine Lastumlagerung auf mindestens eine benachbarte Verankerungsstelle möglich ist.

3.2.2 Brandschutz

Wird der Dübel zur Befestigung von Bauteilen verwendet, an die Anforderungen hinsichtlich der Feuerwiderstandsdauer gestellt werden, dann ist das Brandverhalten der Gesamtkonstruktion einschließlich des Dübels durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle

nachzuweisen (siehe auch DIN 4102-2: 1977-09, Abschnitt 6.2.2.3, Absatz 1), es sei denn, die Konstruktion kann direkt oder auf Grund von vorhandenen Schutzmaßnahmen (z.B. Ummantelung, Bekleidung, Betondeckung der Stahlteile) nach DIN 4102-4:1994-03, klassifiziert werden.

3.2.3 Zulässige Lasten, Dübelkennwerte und Bauteilabmessungen

Die Dübel dürfen - mit Ausnahme der Typen 2 und 2b - nur auf zentrischen Zug belastet werden.

Die Dübelkennwerte, Verankerungstiefen, Mindestabstände und Bauteilabmessungen nach Anlage 3 sind einzuhalten. Hinsichtlich der Definition der Maße siehe Anlage 3.

Bei Balken, Plattenbalken und Rippen darf der Dübel nur einseitig, seitlich im Steg verankert werden. Die Anordnung des Dübels soll möglichst in der Druckzone des Steges erfolgen, es ist ein Mindestabstand von 15 cm gegenüber dem unteren Rand einzuhalten.

3.2.4 Verschiebungsverhalten

Unter Belastung in Höhe der zulässigen Lasten ist mit Verschiebungen bis 1,0 mm in Richtung der Last zu rechnen.

Bei Dauerbelastung in Höhe der zulässigen Lasten können bei Zugbelastung zusätzliche Verschiebungen bis 0,3 mm auftreten.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

Der Dübel darf nur als seriengemäß gelieferte Befestigungseinheit verwendet werden. Einzelteile dürfen nicht ausgetauscht werden.

Die Montage des zu verankernden Dübels ist nach den gemäß Abschnitt 3.1 gefertigten Konstruktionszeichnungen vorzunehmen. Vor dem Setzen des Dübels ist die Betonfestigkeitsklasse des Verankerungsgrundes festzustellen. Die Betonfestigkeitsklasse darf B 25 nicht unterschreiten und B 55 nicht überschreiten.

4.2 Bohrlochherstellung

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-Hammerbohrern zu bohren.

Der Hartmetall-Hammerbohrer muß den Angaben des Merkblattes des Instituts für Bautechnik über "Kennwerte zur Gütesicherung von Hammerbohrern mit Schneidplatten aus Hartmetall (Hartmetall-Hammerbohrer), die zur Herstellung der Bohrlöcher von Dübelverbindungen verwendet werden" (Fassung Juni 1977/Ergänzung Oktober 1979) entsprechen.

Die Einhaltung der Bohrerkenwerte ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis A (EN 10 204) oder durch die Prüfmarke (siehe Merkblatt) der Prüfgemeinschaft Mauerbohrer e.V., Remscheid, zu belegen.

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

Bohrerinnendurchmesser und Schneidendurchmesser müssen den Werten der Anlage 3 entsprechen.

Das Bohrmehl ist aus dem Bohrloch zu entfernen.

4.3 Setzen des Dübels

Der Dübel Typ 2b wird in Durchsteckmontage gesetzt. Die Dicke der zu befestigenden Anbauteile (z.B. Lochbänder, Ringösen und Noniusabhängler) darf höchstens 2,0 mm

betragen. Das Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil muß mindesten 10 mm betragen. Der Dübel wird in das Bohrloch gesteckt und durch Ziehen an der Ringöse mit der Spitze eines Handhammers bzw. durch Ziehen am Anschlußteil gespreizt.

4.4 Kontrolle der Ausführung

Bei der Herstellung von Verankerungen muß der mit der Verankerung von Dübeln beauftragte 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.

Die Tragfähigkeit der Dübelverankerungen ist durch Probelastung an 5 % der gesetzten Dübel zu kontrollieren.

Die Kontrolle gilt als bestanden, wenn eine Probelastung in Höhe von 0,75 kN mit einem geeigneten Probelastungsgerät ohne sichtbaren Schlupf des Dübels aufgebracht werden kann.

Erfüllt ein Dübel die Kontrollbedingung nicht, so sind zusätzlich 20 % der Dübel des betreffenden Deckenabschnitts bzw. Bauteils zu überprüfen. Falls ein weiterer Dübel die Kontrollbedingungen nicht erfüllt, sind alle Dübel des betreffenden Deckenabschnitts bzw. Bauteils zu überprüfen.

Über die Kontrolle ist eine Protokoll vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen, in dem die Lage der geprüften Dübel bezüglich des Bauteils und die Höhe der aufgetragenen Probelastung angegeben ist. Das Protokoll ist zu den Bauakten zu nehmen.

Während der Herstellung der Verankerungen sind Aufzeichnungen über den Nachweis der vorhandenen Betonfestigkeitsklasse und die ordnungsgemäße Montage der Dübel vom Bauleiter oder seinem Vertreter 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.

Im Auftrag
Manleitner

Beglaubigt