DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 1. März 1998
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: (0 30) 7 87 30 - 266
Telefax: (0 30) 7 87 30 - 320
GeschZ.: I 25-1.21.1-94/98

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-21.1-611

Antragsteller:

Adolf Würth GmbH & Co. KG
Reinhold-Würth-Straße 12-16
74653 Künzelsau

Zulassungsgegenstand:

Würth Deckenschnellanker W-DS

Geltungsdauer bis:

28. Februar 2003

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

*

Der Gegenstand ist erstmals am 26. Februar 1988 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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 bzw. Anwender 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 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.

II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Der Würth Deckenschnellanker W-DS zur Verankerung leichter Deckenbekleidungen und Unterdecken ist ein Dübel mit zwangsweiser Spreizung aus galvanisch verzinktem Stahl.

Er besteht aus einem Dübelschaft mit angestauchtem Konus, einem Klemmring aus Kunststoff, einer Spiralfeder und einem Spreizblech. Die Dübeltypen werden entsprechend Anlage 1 nach den Anschlußteilen am Dübelschaft unterschieden in

Typ S	mit Anschlußgewinde M 6, Unterlegscheibe und Mutter
Typ S 8	mit Anschlußgewinde M 8, Unterlegscheibe und Mutter
Typ O	mit flacher Ringöse
Typ SI 8	mit Innengewindeanschluß M 8
Typ L	mit flacher Langlochöse
Typ R	mit Ringöse

Der Dübel wird durch Ziehen an der Öse bzw. an der Mutter gespreizt.

Auf der Anlage 1 ist der Dübel im eingebauten Zustand dargestellt.

1.2 Anwendungsbereich

Der Dübel darf als Mehrfachbefestigung für die Verankerung leichter Deckenbekleidungen und Unterdecken nach DIN 18 168 sowie für statisch vergleichbare Verankerungen bis $1,0 \text{ kN/m}^2$ - auch in der aus Lastspannungen erzeugten Zugzone - unter vorwiegend ruhender Belastung in bewehrtem und unbewehrtem Normalbeton der Festigkeitsklasse von mindestens B25 und höchstens B55 nach DIN 1045: 1988-07 Beton und Stahlbeton, Bemessung und Ausführung verwendet werden.

Die Bauteile müssen so befestigt werden, daß im Falle des Versagens einer Befestigungsstelle eine Lastumlagerung auf zwei benachbarte Befestigungsstellen möglich ist. Eine Befestigungsstelle ist eine Verankerung, die aus einem oder mehreren Dübeln bestehen kann.

Werden Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer der leichten Deckenbekleidung oder Unterdecke gestellt, so darf der Dübel ohne weiteren Nachweis verwendet werden. Dies gilt nicht bei Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer von Lüftungsleitungen und vergleichbaren Bauteilen oder einer möglichen Brandlast im Zwischendeckenbereich.

Der mit einer Mindestschichtdicke von $5 \mu\text{m}$ galvanisch verzinkte Dübel darf nur für Bauteile in geschlossenen Räumen, z.B. Wohnungen, Büroräumen, Schulen, Krankenhäusern, Verkaufsstätten - mit Ausnahme von Feuchträumen - verwendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Der Dübel muß in seinen Abmessungen und Werkstoffeigenschaften den 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.

Der Dübel besteht aus einem nichtbrennbaren Baustoff der Klasse A nach DIN 4102-1: 1981-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe - Begriffe, Anforderungen und Prüfungen.

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 Würth Deckenschnellanker W-DS bezeichnet.

Jedem Dübel ist das Werkzeichen gemäß 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.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile.

- Für den Dübelschaft und das Spreizblech müssen die Stahlsorten und Festigkeitseigenschaften durch Werksprüfzeugnis 2.3 nach DIN EN 10 204: 1995-08 belegt sein.
- Für die Spiralfeder muß die Stahlsorte und Festigkeitseigenschaft durch Werkszeugnis 2.2 nach DIN EN 10 204:1995-08 belegt sein.
- Abmessungen und Materialeigenschaften von zugelieferten Teilen müssen durch eine Wareneingangskontrolle geprüft und durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B nach DIN EN 10 204:1995-08 belegt werden, auch wenn die Lieferfirma Bescheinigungen über Werkstoffprüfungen ausgestellt hat.

Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt, mindestens an jeweils drei Proben je Dübelgröße auf je 10.000 Dübel bzw. einmal je Fertigungswoche, durchzuführen sind:

- 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.
- Härteprüfung nach Brinell (ISO 6506) oder nach Vickers (ISO 6507-1) an kaltverformten, vergüteten, gehärteten oder spanabhebend bearbeiteten Teilen.

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 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.

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

- Ermittlung der Abmessungen aller Einzelteile und Vergleich mit den zulässigen Toleranzen.
- Ermittlung der mechanischen Kennwerte am Dübelmaterial wie Streckgrenze, Zugfestigkeit und Bruchdehnung. Die Festigkeitswerte müssen den hinterlegten Angaben entsprechen.
- Härteprüfung nach Brinell (ISO 6506) oder nach Vickers (ISO 6507-1) an kaltverformten, vergüteten, gehärteten oder spanabhebend bearbeiteten Teilen.
- Ermittlung der Schichtdicke der galvanischen Verzinkung nach bzw. in Anlehnung an DIN ISO 4042 mit einem Schichtdickenmeßgerät.
- 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 Bestimmungen 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.

Die Dübeltypen S und S 8 dürfen in Balken, Plattenbalken und Rippen 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 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.

Zusatzbeanspruchungen, die im 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.

3.2.2 Zulässige Lasten, Dübelkennwerte und Bauteilabmessungen

Die zulässige Last des Dübels für die Verankerung leichter Deckenbekleidungen und Unterdecken in Beton ist in Abhängigkeit vom Dübeltyp in Tabelle 2, Anlage 3 angegeben. Die Dübeltypen R, SI 8, O und L dürfen nur durch zentrischen Zug belastet werden.

Die in den Anlagen 3 angegebenen Dübelkennwerte, Verankerungstiefen, Mindestabstände und Bauteilabmessungen sind einzuhalten. Hinsichtlich der Definition der Maße siehe Anlage 1 und 3.

3.2.3 Verschiebungsverhalten

Unter Kurzzeitbelastung in Höhe der zulässigen Last nach Anlage 3 ist mit einer Verschiebung bis 2,0 mm in Richtung der Last zu rechnen.

Bei Dauerbelastung in Höhe der zulässigen Last kann eine zusätzliche Verschiebung bis 0,1 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 und der Montageanweisung der Firma vorzunehmen.

Vor dem Setzen des Dübels ist die Betonfestigkeitsklasse des Verankerungsgrundes festzustellen. Die Betonfestigkeitsklasse darf B25 nicht unterschreiten und B55 nicht überschreiten.

4.2 Bohrlochherstellung

Die Lage des Bohrlochs ist mit der Bewehrung so abzustimmen, daß ein Beschädigen der Bewehrung vermieden wird.

Das Bohrloch ist rechtwinklig zur Oberfläche des Verankerungsgrundes 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 Bohrerkenneiwerte ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1.A nach DIN EN 10 204 oder durch die Prüfmarke (siehe Merkblatt) der Prüfgemeinschaft Mauerbohrer e.V., Remscheid, zu belegen.

Bohrerennendurchmesser und Schneidendurchmesser müssen den Werten nach Anlage 3 entsprechen. Bei einer Fehlbohrung ist ein neues Bohrloch im Abstand von mindestens 2 x Tiefe der Fehlbohrung anzuordnen.

Das Bohrmehl ist aus dem Bohrloch zu entfernen.

4.3 Setzen des Dübels

Die Dübeltypen S und S 8 dürfen auch in Durchsteckmontage gesetzt werden. Die Dicke der zu befestigenden Anbauteile (z.B. Lochbänder, Ringösen und Noniusabhänger) darf bei den Typen S und S 8 4 mm nicht überschreiten. Die Dübeltypen R, O und L müssen bis zum Ösenansatz, die Typen S, S 8 und SI 8 bis zur Einbaumarkierung in das Bohrloch eingeschoben werden. Durch Ziehen von Hand oder mit Hilfe der Spitze eines Handhammers wird der Dübel verspreizt

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 in ein Bauteil gesetzten Dübel zu kontrollieren.

Die Kontrolle gilt als bestanden, wenn eine Probelastung in Höhe von 0,75 kN für die Dübeltypen S, S 8 und R bzw. 1,2 kN für die Dübeltypen O, SI 8 und L mit einem geeigneten Probelastungsgerät ohne sichtbaren Schlupf des Dübels aufgebracht werden kann.

Kann ein Dübel die Kontrollbedingungen nicht erfüllen, so sind zusätzlich 20 % der Dübel des betreffenden Deckenabschnitts bzw. des Bauteils, in dem der nicht ordnungsgemäß verankerte Dübel gesetzt ist, zu überprüfen. Falls ein weiterer Dübel die Kontrollbedingungen nicht erfüllt, sind alle Dübel des betreffenden Deckenabschnitts bzw. des Bauteils zu überprüfen.

Alle Dübel, die die Kontrollbedingungen nicht erfüllen, dürfen nicht zur Kraftübertragung herangezogen werden. Über die Kontrolle ist ein Protokoll zu führen, in dem die Lage der geprüften Dübel bezüglich des Bauteiles und die Höhe der aufgetragten Probelastung angegeben sind. 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 den mit der Kontrolle Beauftragten auf Verlangen vorzulegen. Sie sind ebenso wie die Lieferscheine nach Abschluß der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmer aufzubewahren.

Im Auftrag
Manleitner

Beglaubigt