

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 8. März 2006
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-258
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: I 36-1.14.4-62/05

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-14.4-510

Antragsteller:

FARMATIC Anlagenbau GmbH
Kolberger Straße 13
24589 Nortorf

Zulassungsgegenstand:

Hochfeste Schraubengarnituren
zur Verbindung von Blechtafeln
für Flüssigkeitsbehälter

Geltungsdauer bis:

31. März 2011

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst fünf Seiten und eine Anlage.



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit 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 Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes 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

Zulassungsgegenstand sind hochfeste Schraubengarnituren entsprechend Anlage 1, bestehend aus Schrauben (Silobolzen) der Größen $\frac{1}{2}'' \times 1''$ und $\frac{1}{2}'' \times 1\frac{1}{4}''$ sowie zugehörigen Muttern und Scheiben, zur planmäßig kraftübertragenden Verbindung von Blechtafeln aus Stahl für drucklose Flüssigkeitsbehälter (z. B. Löschwasserbehälter).

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die mit den Silobolzen hergestellten Verbindungen unter vorwiegend ruhenden Beanspruchungen. Die Abdichtung der mit den zuvor genannten Verbindungen hergestellten Flüssigkeitsbehälter ist nicht Gegenstand dieser Zulassung.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Schraubengarnituren (Silobolzen, Muttern, Scheiben)

Für die Abmessungen gelten die Angaben in Anlage 1.

Die Silobolzen müssen der Festigkeitsklasse 8.8 und die zugehörigen Muttern der Festigkeitsklasse 8 entsprechen.

Weitere Angaben zu den Abmessungen und Werkstoffeigenschaften der Silobolzen und Muttern sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2 Blechtafeln

Die Blechdicken der zu verbindenden Blechtafeln betragen 2 mm bis 4 mm.

Für die zu verbindenden Blechtafeln sind folgende Stahlsorten zu verwenden:

- Walzstahl nach DIN 18800-1:1990-11, Tabelle 1,
- S350GD+Z nach DIN EN 10326,
- DX51D+Z nach DIN EN 10327.

Bei der Verwendung von Blechtafeln aus Stahl der Sorte DX51D+Z ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204 eine Mindeststreckgrenze von 235 N/mm² zu belegen.

2.2 Kennzeichnung

Die Verpackung der Schraubengarnituren (Silobolzen, Muttern, Scheiben) oder der Beipackzettel muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Jede Verpackung muss zusätzlich mit einem Etikett versehen sein, das Angaben zum Herstellwerk (Werkkennzeichen), zur Bezeichnung, zur Geometrie und zum Werkstoff der Silobolzen und Muttern enthält.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte 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 der Bauprodukte erfolgen.



Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Bauprodukte 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.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind die im Abschnitt 2.1.1 geforderten Abmessungen für jedes Fertigungslos zu überprüfen.

Der Nachweis der im Abschnitt 2.1.1 geforderten Werkstoffeigenschaften der Silobolzen und Muttern ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204 zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis mit den Angaben im Abschnitt 2.1.1 ist zu überprüfen.

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 Vergleich mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten 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 solchen, die einwandfrei sind, 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 einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen und es sind stichprobenartige Prüfungen durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

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 Schraubengarnituren (Silobolzen, Muttern, Scheiben) dürfen nur in Scher-Lochleibungsverbindungen verwendet werden, die planmäßig nicht auf Zug beansprucht werden.

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines

Es gilt das in DIN 18800-1:1990-11 angegebene Nachweiskonzept.

3.2.2 Bemessungswert der Querkrafttragfähigkeit

Der Bemessungswert der Querkrafttragfähigkeit der mit den in den Abschnitten 1 und 2.1 genannten Schraubengarnituren und Blechtafeln hergestellten Verbindungen ist die Grenzlochleibungskraft nach DIN 18800-1:1990-11, Gleichung (49). Dabei ist für den Schaftdurchmesser d_{Sch} der Wert 12,7 mm und für α_1 der Wert 1,66 anzusetzen.

3.2.3 Tragsicherheitsnachweis

Für den Tragsicherheitsnachweis der mit den in den Abschnitten 1 und 2.1 genannten Schraubengarnituren und Blechtafeln hergestellten Verbindungen gilt DIN 18800-1:1990-11, Gleichung (53).

4 Bestimmungen für die Ausführung

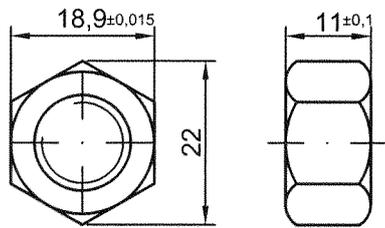
Geschraubte Verbindungen entsprechend Abschnitt 1 und Abschnitt 2.1 dürfen nur von Firmen hergestellt werden, die die dazu erforderliche Erfahrung haben, es sei denn, es ist für eine Einweisung des Montagepersonals durch Fachkräfte von Firmen, die auf diesem Gebiet Erfahrungen besitzen, gesorgt.

Der Durchmesser der durch Bohren oder Stanzen hergestellten Schraubenlöcher beträgt 13 mm bis 14 mm. Als Mindestrandabstand sind 25 mm und als Mindestlochabstand 50 mm einzuhalten.

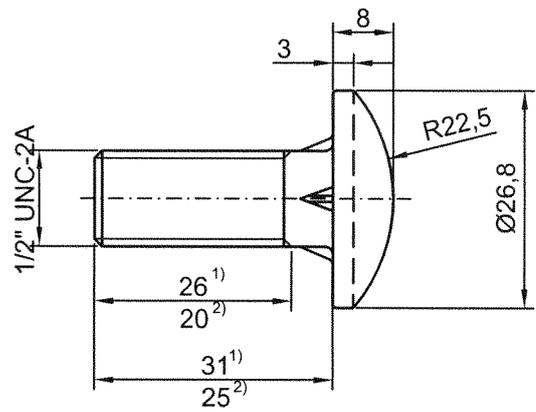
Das Anziehmoment für die Muttern beträgt 65 Nm. Nach dem Anziehen der Muttern muss der Spalt zwischen den miteinander verbundenen Blechtafeln nahezu geschlossen sein. Etwa 24 Stunden nach der Montage sind die Anziehmomente zu überprüfen und die Verbindungen sind gegebenenfalls nachzuspannen.

Dr.-Ing. Kathage



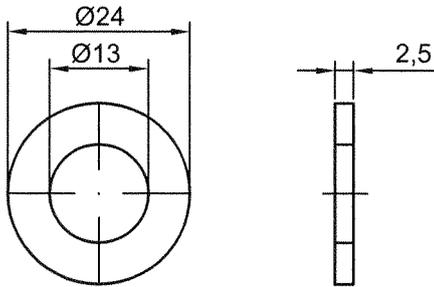


Mutter 1/2"

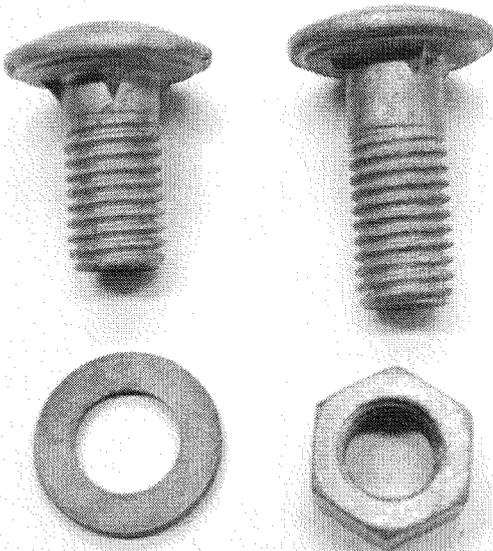


¹⁾ Silobolzen 1/2" x 1 1/4"

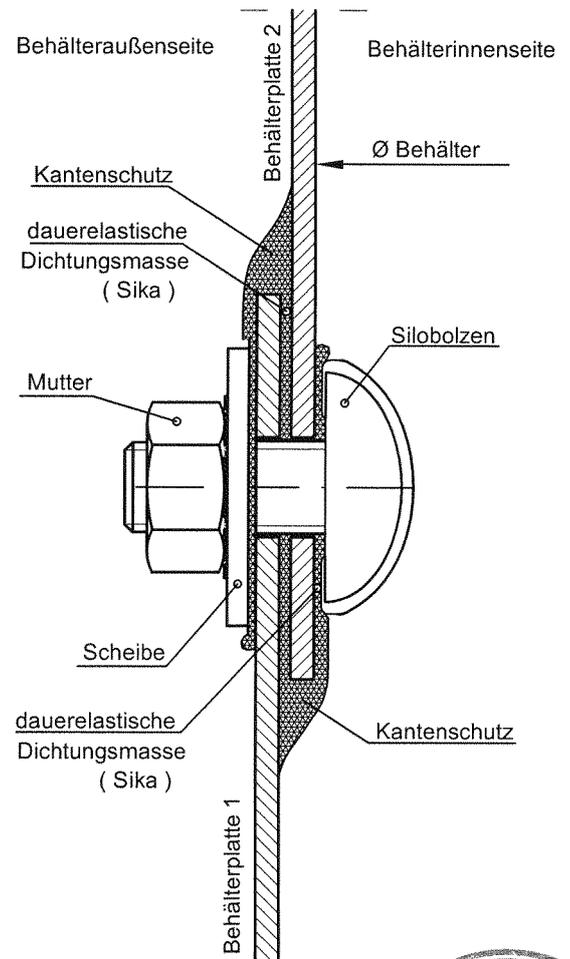
²⁾ Silobolzen 1/2" x 1"



Scheibe



Silobolzen 1/2" x 1" und 1/2" x 1 1/4"
Mutter 1/2" und Scheibe B13



Verbindung mit Silobolzen



Farmatic Anlagenbau GmbH
Kolberger Straße 13
24589 Nortorf

Silobolzen, Mutter und Scheibe
Silobolzenverbindung

Anlage 1

zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z-14-4-510
vom 08. März 2006