

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:

05.03.2011

Geschäftszeichen:

I 17-1.1.3-28/10

Zulassungsnummer:

Z-1.3-197

Antragsteller:

Van Merksteijn Steel-Netherlands B.V.

Bedrijvenpark Twente 237

7602 KJ ALMELO

NIEDERLANDE

Geltungsdauer

vom: **4. Dezember 2010**

bis: **4. Dezember 2015**

Zulassungsgegenstand:

Geschweißte Betonstahlmatten B500B

mit Sonderprofilierung "Europrofil"

Nenndurchmesser: 6.0, 7.0, 8.0, 9.0 und 10.0 mm

Einfach- und Doppelstabmatten

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und zwei Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-1.3-197 vom 16. März 2010. Der Gegenstand ist erstmals am 5. Dezember 2005 allgemein
bauaufsichtlich zugelassen worden.



DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 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.
- 6 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.
- 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.



II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

(1) Zulassungsgegenstand ist eine werkmäßig vorgefertigte geschweißte Betonstahlmatte B500B aus kaltverformten Stäben mit Sonderprofilierung "Europrofil" gemäß Anlage 1.

(2) Die mechanisch-technologischen Eigenschaften der kaltverformten Stäbe entsprechen denen eines Betonstabstahles B500B nach DIN 488-1:2009-08 bzw. Betonstabstahl der Duktilitätsklasse B, wie sie in DIN 1045-1:2008-08, Abschnitt 9.2 definiert ist.

(3) Das gespulte oder gehaspelte Ausgangsmaterial in Ringform mit den Nenndurchmessern 6,0, 7,0, 8,0, 9,0 und 10 mm wird zu geraden Stäben gerichtet, die als Längs- und Querstäbe an allen Kreuzungsstellen mittels Widerstandspunktschweißen scherfest verbunden werden.

(4) Die Längs- und bzw. Querstäbe sind entweder Einfachstäbe und/oder Doppelstäbe aus zwei dicht nebeneinander liegenden Stäben gleichen Durchmessers. Doppelstäbe dürfen nur in einer Mattenrichtung angeordnet werden.

1.2 Anwendungsbereich

(1) Die Betonstahlmatten B500B nach dieser Zulassung dürfen bei Bemessung und Konstruktion nach DIN 1045-1:2008-08 unter gleichen Bedingungen verwendet werden, wie hochduktilen Betonstahlmatten der Duktilitätsklasse B.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Anforderungen

2.1.1 Eigenschaften und Anforderungen an das Ausgangsmaterial

2.1.1.1 Form, Nenndurchmesser und Gewicht

Für die Nenndurchmesser, -querschnitte, -gewichte der Mattenstäbe gilt Anlage 1, Tabelle 1, Spalten 1 bis 3.

2.1.1.2 Oberflächengestalt

Die Rippengeometrie und die einzuhaltenden Abweichungen sind in Anlage 1, Tabelle 1, Spalten 4 bis 7 (Sonderprofilierung "Europrofil") festgelegt.

2.1.1.3 Chemische Zusammensetzung

Die chemische Zusammensetzung der kaltverformten Stäbe mit Sonderprofilierung für die Betonstahlmatten B500B ist so einzuhalten, wie dies in DIN 488-1, Tabelle 2, Zeile 14 festgelegt ist.

Für die Schweißprozesse gelten die Angaben in Anlage 2 und DIN EN ISO 17660-1.

2.1.2 Eigenschaften und Anforderungen an die Matten

Für die Matten sind die Eigenschaften und Anforderungen gemäß Anlage 2, Tabelle 2 einzuhalten. Sie gelten für den gealterten Zustand (1 Stunde 100 °C und an ruhender Luft abgekühlt).



2.2 Herstellung, Kennzeichnung und Lieferart

2.2.1 Herstellung

(1) Für die Herstellung des kaltverformten Ausgangsmaterials gelten die entsprechenden Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-1.2-193 für Ringmaterial B500B mit Sonderprofilierung.

(2) Das Ausgangsmaterial für die Betonstahlmatten B500B mit Sonderprofilierung muss unmittelbar zum Mattenhersteller geliefert werden. Jeder Lieferung ist ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 mit Angabe der Schmelzeanalyse und der Eigenschaften des Ausgangsmaterials gemäß Abschnitt 2.1.1 dieser Zulassung beizufügen. (3) Es gelten für geschweißte Betonstahlmatten B500B mit Sonderprofilierung dieselben Herstellbedingungen, wie sie in DIN 488-1 für Betonstahlmatten B500B festgelegt sind. Die sich kreuzenden Stäbe werden an allen Kreuzungsstellen mittels Widerstandspunktschweißen scherfest verbunden.

2.2.2 Kennzeichnung und Lieferart

(1) Der Hersteller des kaltverformten Ausgangsmaterials B500B mit Sonderprofilierung hat sein Werkkennzeichen so einzuprägen, wie dies in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-1.2-193, Abschnitt 2.2.3 festgelegt ist.

(2) Bei objektgebundener Fertigung der Betonstahlmatten B500B mit Sonderprofilierung muss jedes Lieferbund mit mindestens einem unverlierbar angebrachten, witterungsbeständigem Anhängeschild versehen werden. Darauf muss die Stahlsorte B500B mit Sonderprofilierung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-1.3-197, die Werknummer des Mattenherstellers und Angaben zur Identifizierung der Matte, z. B. Typen- oder Positionsnummer, deutlich erkennbar sein.

(3) Erfolgt die Fertigung nicht objektgebunden, so ist jede Matte B500B mit Sonderprofilierung mit einem unverlierbar angebrachten, witterungsbeständigen Anhängeschild zu versehen, auf dem die Werknummer des Mattenherstellers und die in Abschnitt 2.2.2(2) genannten Daten angegeben sind.

(4) Das Anhängeschild und der Lieferschein der geschweißten Betonstahlmatten B500B mit Sonderprofilierung müssen vom Mattenhersteller 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 - Übereinstimmungsnachweis - erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung für geschweißte Betonstahlmatten B500B mit Sonderprofilierung 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 geschweißten Betonstahlmatten B500B mit Sonderprofilierung nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller für geschweißte Betonstahlmatten B500B mit Sonderprofilierung eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten einschließlich Produktprüfung 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.

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



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

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

2.3.2.1 Allgemeines

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.

2.3.2.2 Werkseigene Produktionskontrolle beim Hersteller des Ausgangsmaterials

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind in Art und Umfang Prüfungen durchzuführen, wie sie in DIN 488-6 im Abschnitt 5.2.2.1 festgelegt sind.

2.3.2.3 Werkseigene Produktionskontrolle des Mattenherstellers

(1) Die in Anlage 2, Zeilen 2 bis 7 angegebenen Eigenschaften und Anforderungen an das gelieferte Ausgangsmaterial (siehe Abschnitt 2.2.1 Absatz (2) dieser Zulassung) sind im Rahmen der Eingangskontrolle des Mattenherstellers zu überprüfen.

(2) Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle zur Herstellung der geschweißten Betonstahlmatten B500B mit Sonderprofilierung sind in Art und Umfang Prüfungen durchzuführen, wie sie in DIN 488-6 für Betonstahlmatten B500B im Abschnitt 5.2.2.3 festgelegt sind.

(3) 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

(4) 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.

(5) 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

(1) In jedem Herstellwerk der Matten B500B mit Sonderprofilierung ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen. Art und Umfang der Überwachungsprüfungen richten sich nach DIN 488-6, Abschnitt 5.4.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der geschweißten Betonstahlmatten B500B mit Sonderprofilierung durchzuführen. Es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.



(3) 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

Für den Entwurf und die Bemessung von Bauteilen mit Betonstahlmatten B500B nach dieser Zulassung gilt DIN 1045-1.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Für die Ausführung gelten DIN 1045-3 und DIN EN ISO 17660-1, soweit in dieser Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

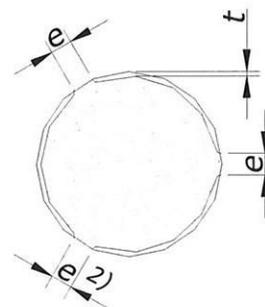
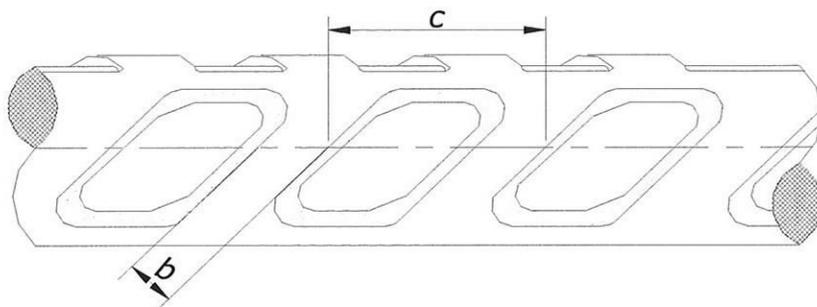
Folgende Normen, sofern nicht anders angegeben, werden in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung in Bezug genommen:

- DIN 488-1:2009-08 Betonstahl - Teil 1: Stahlsorten, Eigenschaften, Kennzeichnung
- DIN 488-6:2010-01 Betonstahl - Teil 6: Übereinstimmungsnachweis
- DIN 1045-1:2008-08 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 1: Bemessung und Konstruktion
- DIN 1045-3:2001-07 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 3: Bauausführung
- DIN EN ISO 10204-1:2005-01 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004
- DIN EN ISO 17660-1:2006-12 Schweißen - Schweißen von Betonstahl - Teil 1: Tragende Schweißverbindungen (ISO 17660-1:2006), Deutsche Fassung DIN EN ISO 17660-1:2006-12

Vera Häusler
Referatsleiterin



Geometrie der Europrofilrippung



$$f_R = \frac{(\pi \cdot d_s - \sum e) \cdot t}{\pi \cdot d_s \cdot c}$$

t mittlere Rippentiefe

e lichter Abstand der Rippreihen

c Abstand von Rippe zu Rippe

Tabelle 1: Durchmesser, Gewicht und Rippengeometrie

| 1 | 2 | 3 | 4 | | | 6 | 7 |
|--|--|---|---------------------------------------|---|--|--|--|
| Nenn- durch- messer d_s mm | Nenn- querschnitts- fläche A_s mm ² | Nenn- gewicht G ¹⁾ kg/m | Geometrie des Europrofil (Richtwerte) | | | Kopf- breite b ⁴⁾ mm | bezogene Rippenfläche f_R ⁵⁾ - |
| | | | Profil- tiefe t mm | Mitten- abstand c ³⁾ mm | | | |
| 6,0 | 28,3 | 0,222 | 0,39 ⁴⁾ | 6,0 | | 0,4 d_s | 0,039 |
| 7,0 | 38,5 | 0,302 | 0,46 ⁶⁾ | 6,0 | | 0,3 d_s | 0,039 |
| 8,0 | 50,3 | 0,395 | 0,52 ⁶⁾ | 7,0 | | 0,3 d_s | 0,045 |
| 9,0 | 63,6 | 0,499 | 0,57 ⁶⁾ | 7,5 | | 0,3 d_s | 0,052 |
| 10,0 | 78,5 | 0,617 | 0,65 ⁶⁾ | 8,5 | | 0,3 d_s | 0,052 |

1) errechnet mit einer Dichte von 7,85 kg/dm³

2) $\sum e \leq 0,2 \cdot d_s \cdot \pi$

3) Toleranz $\pm 0,5$ mm

4) Toleranz +15 % und -7 %

5) Mindestwert

6) Toleranz +7 % und -7 %

Geschweißte Betonstahlmatten B500B
 mit Sonderprofilierung "Europrofil"

Nenn Durchmesser 6 bis 10 mm
 Geometrie und Gewicht



Tabelle 2: Eigenschaften und Anforderungen an B500B mit Sonderprofilierung

| | 1 | 2 | 3 |
|----|--|---|---------------------------------|
| | Kurzname | B500B | p-Quantile ¹⁾ [%] |
| 1 | Nenn Durchmesser d_s [mm] | 6 bis 10 | -- |
| 2 | Streckgrenze $R_{e,nenn}$ ³⁾ [MPa] | 500 | 5 |
| 3 | Verhältnis $R_{e,ist}/R_{e,nenn}$ [-] | $\leq 1,3$ | max. 10 |
| 4 | Zugfestigkeit $R_{m,nenn}$ ⁴⁾ [MPa] | 550 | 5 |
| 5 | Verhältnis $R_{m,ist}/R_{e,nenn}$ [-] | $\geq 1,08$ | min. 10 |
| 6 | Dehnung bei Höchstkraft A_{gt} [%] | 5,0 | 10 |
| 7 | Unterschreitung der Nennquerschnittsfläche A_n [%] | 4 | max. 5 |
| 8 | Biegedorndurchmesser beim Faltversuch an der Schweißstelle [-] | $6 \cdot d_s$ | min. 1 |
| 9 | Knotenscherkraft [N] | $0,3 A_{nenn} \cdot R_{e,nenn}$ ³⁾ | 5 |
| 10 | Kennwert für die Ermüdungsfestigkeit bei $N=1 \cdot 10^6$ Lastwechseln für gerade, freie Mattenstäbe [MPa] | 100 | 5 ²⁾ |
| 11 | Eignung für Schweißprozess ⁵⁾ | 21, 111, 135 | |

- 1) p-Quantile der Grundgesamtheit für eine statistische Wahrscheinlichkeit (einseitig) $W = (1 - \alpha) = 0,90$
- 2) p-Quantile der Grundgesamtheit für eine statistische Wahrscheinlichkeit (einseitig) $W = (1 - \alpha) = 0,75$
- 3) Der Ist-Wert der Streckgrenze ist beim Zugversuch zu berechnen aus der Kraft bei Erreichen der Fließgrenze dividiert durch die Nennquerschnittsfläche $A_{nenn} = \pi d_s^2 / 4$
- 4) Der Ist-Wert der Zugfestigkeit ist beim Zugversuch zu berechnen aus der Höchstkraft dividiert durch die Nennquerschnittsfläche $A_{nenn} = \pi d_s^2 / 4$
- 5) Es bedeuten : 21 = Widerstandspunktschweißen
 111 = Lichtbogenschweißen
 135 = Metall-Aktivgasschweißen



Geschweißte Betonstahlmatten B500B
 mit Sonderprofilierung "Europrofil"

Eigenschaften und Anforderungen

Anlage 2