Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

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

# Bescheid

**über die Änderung und Ergänzung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung vom 17. August 2018**

Datum: 20.01.2021

Geschäftszeichen: I 37.1-1.8.22-78/20

**Nummer:**
**Z-8.22-906**

**Geltungsdauer**
vom: **20. Januar 2021**
bis: **14. Oktober 2021**

**Antragsteller:**
**Alfix GmbH**
Langhennersdorfer Straße 15
09603 Großschirma

**Gegenstand dieses Bescheides:**
**Gerüstbauteile für das Modulgerüstsystem "ALFIX MODUL MULTI"**

Dieser Bescheid ändert und ergänzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-8.22-906 vom 17. August 2018, geändert durch Bescheid vom 31. Oktober 2018.
Dieser Bescheid umfasst fünf Seiten und drei Anlagen. Er gilt nur in Verbindung mit der oben genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung und darf nur zusammen mit dieser verwendet werden.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-906

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

Die Besonderen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung werden wie folgt ergänzt und ergänzt:

**a) Tabelle 1 wird wie folgt ergänzt:**

**Tabelle 1:** Gerüstbauteile für das Modulsystem "ALFIX MODUL MULTI"

| Bezeichnung | Anlage B, Seite | Details / Komponenten nach Anlage B, Seite |
|---|---|---|
| Vertikalstiel 4.0 | 152 | 2 |
| Vertikalanfangsstiel 4.0 | 153 | 2 |
| Vertikalstiel mit RV 200 45/5 | 154 | 2 |

**b) Im Abschnitt 2.3.2 wird die Aufzählung "Kontrolle und Prüfungen, die an den Gerüstbauteilen durchzuführen sind" wie folgt ergänzt:**

- Bei mindestens 0,1 ‰ der angeformten Rohrverbinder der Stiele nach Anlage B, Seite 152 bis 154, mindestens jedoch einmal je Fertigungswoche, sind die Prüfungen entsprechend den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen durchzuführen.

**c) Im Abschnitt 2.3.3 wird der erste Absatz durch folgende Fassung ersetzt:**

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens zweimal jährlich für die Komponenten nach Tabelle 2 und die angeformten Rohrverbinder nach Anlage B, Seiten 152 bis 154 sowie alle fünf Jahre für die Gerüstbauteile nach Tabelle 1. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Inspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle einschließlich einer Produktprüfung durchzuführen. Die Probennahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

**d) Im Abschnitt 2.3.3 wird die Aufzählung der durchzuführenden Prüfungen wie folgt ergänzt:**

- Bei mindestens fünf angeformten Rohrverbindern der Stiele nach Anlage B, Seite 152 bis 154 sind im Zuge der Fremdüberwachung die Prüfungen entsprechend den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen durchzuführen.

**e) Der gesamte Abschnitt 3.2.5 wird durch folgende Fassung ersetzt:**

### 3.2.5 Modellierung und Nachweis der Ständerstöße

3.2.5.1 Allgemeines

Sofern im Folgenden nicht anders geregelt, sind Ständerstöße im Modulgerüstsystem "ALFIX MODUL MULTI" grundsätzlich den geltenden Technischen Baubestimmungen entsprechend zu modellieren und nachzuweisen, siehe auch "Rechnerische Behandlung von Ständerstößen mit einseitig, zentrisch fixiertem Stoßbolzen für Arbeits- und Schutzgerüste sowie für Traggerüste aus Stahl"[1].

Der Bescheid enthält vier Ausführungen dieses Details, die in Tabelle 13 mit den wesentlichen Merkmalen zusammengefasst sind. Sofern nicht sichergestellt ist, welche Ständerstoßausführung verwendet wird, sind die ungünstigsten Annahmen zu verwenden.

[1] Siehe DIBt-Newsletter 4/2017

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-906

**Tabelle 13:** Vertikalstiel- und Rohrverbinderausführungen

| Typ | Vertikalstiel | | | mit Rohrverbinder | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Name | Anlage B, Seite | Rohr ($D_i$ am Fuß) / Streckgrenze | Ausführung | Rohr / Streckgrenze |
| **1** | Vertikalstiel 4.0 | 152, 153, 154 | Ø48,3x2,90 (40,9) / 460 N/mm² | angeformt | Ø39,0x3,5 / 460 N/mm² |
| **2** | Vertikalstiel mit RV 200 | 11, 15 | Ø48,3x3,20 (41,9) / 320 N/mm² | eingesteckt, verpresst | Ø38,0x3,6 / 320N/mm² |
| **3** | Vertikalstiel mit einge-schraubtem RV | 12, 13 | | eingesteckt, geschraubt | Ø38,0x4,0 / 320N/mm² |
| **4** | | 14 | Ø48,3x4,05 (40,2) / 320 N/mm² | | |

3.2.5.2 Tragmodell "Übergreifstoß"

Im Rahmen der Empfehlungen "Rechnerische Behandlung von Ständerstößen mit einseitig, zentrisch fixiertem Stoßbolzen für Arbeits- und Schutzgerüste sowie für Traggerüste aus Stahl" [1] sind für Ständerstöße Typ 1 mit Ständerrohren Ø 48,3 x 2,9 aus der Stahlsorte S460MH mit angeformten Rohrverbindern im Tragmodell „Übergreifstoß“ die in Tabelle 14 angegeben Ständerstoßeigenschaften zu berücksichtigen.

**Tabelle 14:** Beanspruchbarkeiten und Last-Verformungs-Verhalten für den Typ 1

| Schnittgröße | Rohrver-binder | Beanspruchbarkeit | Last-Verformungs-Verhalten |
|---|---|---|---|
| Biegemoment | Typ 1 | $M_{Rd} = 122\ kNcm^{*)}$ | Steifigkeitsverhalten: $\varphi_d = \frac{M}{18900 - 49 \cdot \lvert M \rvert}$ mit M in [kNcm] |
| *) Auf gesonderte Nachweise des Nettoquerschnitts am Rohrverbinder darf verzichtet werden. | | | |

3.2.5.3 Tragverhalten unter Zugbeanspruchung

Sind über einen Ständerstoß Zugkräfte zu übertragen, sind die Rohre mit bolzenartigen Verbindungsmitteln mit Kurzgewinde, bei denen der Gewindebereich nicht in der Scherfuge liegt, zu verbinden, wobei die Lose an der Absteckung zu berücksichtigen sind. Die Verbindungsmittel sind durch die hierfür vorgesehenen Löcher im Stoßbereich zu führen und gegen unplanmäßiges Lösen zu sichern (z. B. handfest angezogene Schraubverbindung). In Abhängigkeit des gewählten Verbindungsmittels und der vorhandenen Ständerstoß-ausführung können die Beanspruchbarkeiten in Abhängigkeit der verwendeten Schrauben nach Tabelle 15 oder 16 übertragen werden.

Für Ständerstöße von Vertikalrahmen mit Ständerrohren Ø 48,3 x 2,9 aus der Stahlsorte S460MH mit angeformtem Rohrverbinder Ø39 x 3,5 entsprechend Anlage B, Seiten 152 bis 154 ist für den Umformbereich zusätzlich zu zeigen, dass der Nachweis (Gl. 12) erfüllt ist.

$$\frac{|M_{Ed}|}{M_{Rd} \cdot cos\ \left(\frac{\pi}{2} \cdot \frac{Z_{Ed}}{72{,}1\ kN}\right)} \leq 1 \qquad \text{(Gl. 12)}$$

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-906

Dabei sind:

| | |
|---|---|
| $M_{Ed}$ | Biegebeanspruchung |
| $M_{Rd}$ | Biegebeanspruchbarkeit nach Tabelle 14 |
| $Z_{Ed}$ | Zugkraftbeanspruchung |

**Tabelle 15:** Zugbeanspruchbarkeiten der Vertikalstielstöße mit M12-8.8

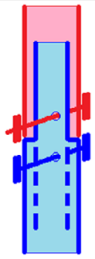
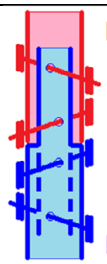
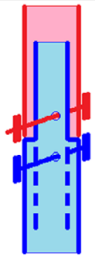
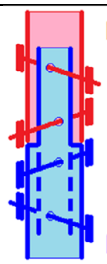
| Zugbeanspruchbarkeit $Z_{Rd}$ [kN] bei Verwendung von Schrauben M12-8.8 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
|   | **eine Schraube als Verbindungsmittel** | | **Typ Rohr II** | | | |
| | | | **1** | **2** | **3** | **4** |
| | **Typ Rohr I** | **1** | 43,7 | 33,5 | | 42,4 |
| | | **2** | 10,0 | | | |
| | | **3** | 28,8 | 29,2 | | 29,2 |
| | | **4** | | | | 30,4 |
|   | **zwei Schrauben als Verbindungsmittel** | | **Typ Rohr II** | | | |
| | | | **1** | **2** | **3** | **4** |
| | **Typ Rohr I** | **1** | 72,1 | 67,0 | | 72,1 |
| | | **2** | 10,0 | | | |
| | | **3** | 57,6 | 58,4 | | 58,4 |
| | | **4** | | | | 60,8 |

**Tabelle 16:** Zugbeanspruchbarkeiten der Vertikalstielstöße mit M10-8.8

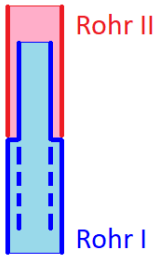
| Zugbeanspruchbarkeit $Z_{Rd}$ [kN] bei Verwendung von Schrauben M10-8.8 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
|   | **eine Schraube als Verbindungsmittel** | | **Typ Rohr II** | | | |
| | | | **1** | **2** | **3** | **4** |
| | **Typ Rohr I** | **1** | 30,1 | 27,9 | | 32,9 |
| | | **2** | 10,0 | | | |
| | | **3** | 17,0 | 17,2 | | 17,2 |
| | | **4** | | | | 17,9 |
|   | **zwei Schrauben als Verbindungsmittel** | | **Typ Rohr II** | | | |
| | | | **1** | **2** | **3** | **4** |
| | **Typ Rohr I** | **1** | 60,2 | 55,8 | | 65,8 |
| | | **2** | 10,0 | | | |
| | | **3** | 34,0 | 34,4 | | 34,4 |
| | | **4** | | | | 35,8 |

3.2.5.4 Tragverhalten unter Druckbeanspruchung

Die Druckbeanspruchbarkeit der Ständerstöße in Abhängigkeit der jeweiligen Ausführung ist in Tabelle 17 geregelt.
Bei gleichzeitigem Auftreten von Druck- und Biegebeanspruchungen am Ständerstoß darf beim Übergreifstoß-Tragmodell auf einen Interaktionsnachweis verzichtet werden.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-906

**Tabelle 17:** Druckbeanspruchbarkeiten der Vertikalstielstöße

| Stoß der Vertikalstiele   | Druckbeanspruchbarkeit $D_{Rd}$ [kN] | | Typ Rohr II | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | Typ Rohr I | 1 | 173 | 132 | | 164 |
| | | 2 | 87,6 | 80,9 | | 115 |
| | | 3 | 39,6 | 36,9 | | 67,2 |
| | | 4 | 72,4 | 67,2 | | 107 |

**f) Abschnitt 3.3.3.1 wird wie folgt ergänzt:**

Die Vertikalstiele nach Anlage A, Seite 154 dürfen in einem Arbeitsgerüst nicht vermischt mit den übrigen Ausführungen der Vertikalstiele verwendet werden.

**g) Abschnitt 3.3.3.8 wird wie folgt ergänzt:**

Sofern die Zugbeanspruchbarkeiten nach Abschnitt 3.2.5.3 in Ansatz gebracht werden, sind zur Zugkraftsicherung die alle Schrauben in den erforderlichen Güten mit Kurzgewinde zu verwenden, bei denen der Gewindebereich nicht in der Scherfuge liegen darf.

## ZU ANLAGE B:

**h) In Anlage B werden die Seiten 152, 153 und 154 ergänzt.**

## ZU ANLAGE C:

**i) In der Regelausführung LK3 / SW06 wird in Tabelle C.1 das folgende Bauteil ergänzt:**

**Tabelle C.1:** Bauteile der Regelausführung

| Bezeichnung | Anlage B, Seite |
|---|---|
| Vertikalstiel 4.0 | 152 |

## ZU ANLAGE E:

**j) In der Regelausführung LK4 / SW09 wird in Tabelle E.1 das folgende Bauteil ergänzt:**

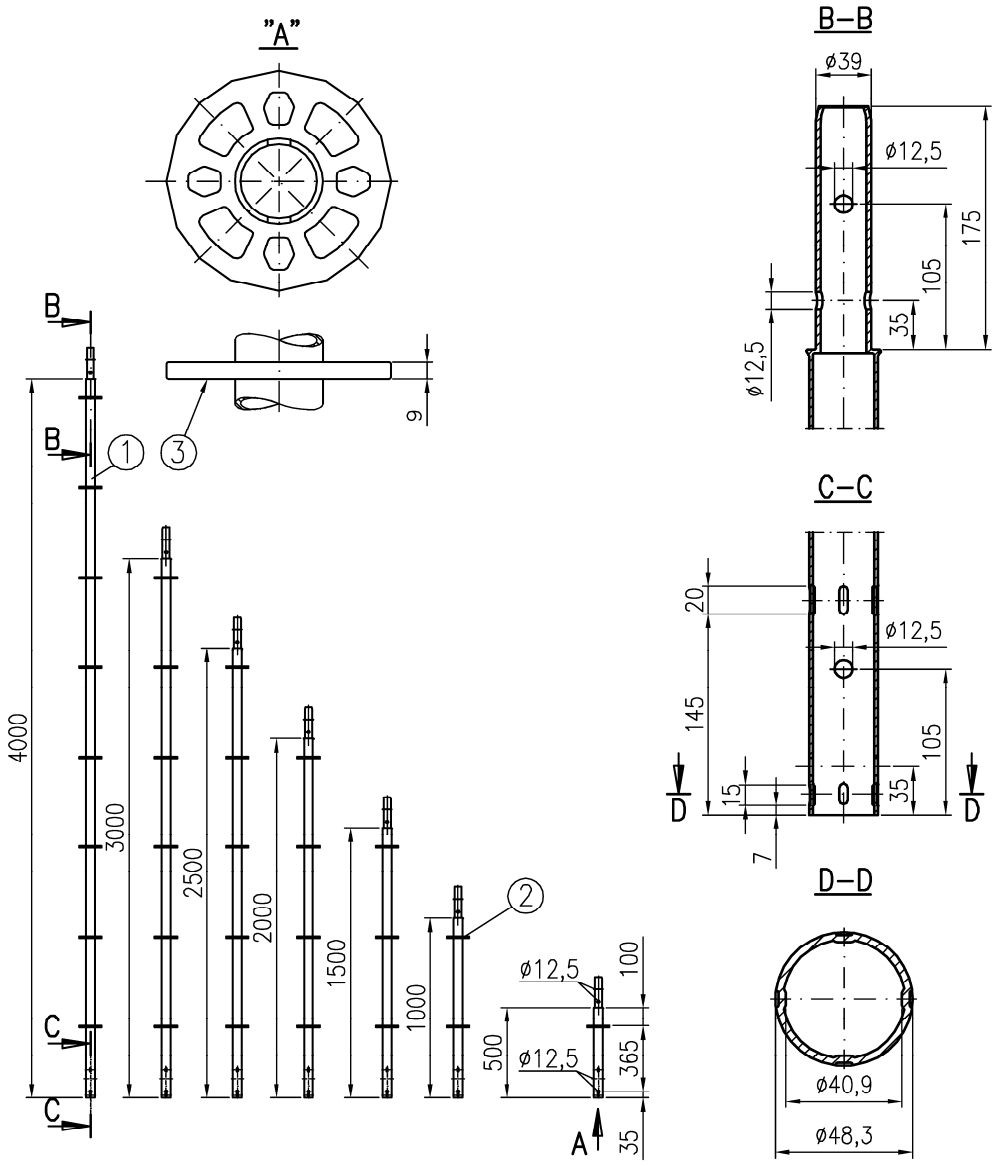
**Tabelle E.1:** Bauteile der Regelausführung

| Bezeichnung | Anlage B, Seite |
|---|---|
| Vertikalstiel 4.0 | 152 |

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt
Gilow-Schiller

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-906




① KHP ø48,3x2,9 DIN EN 10219–S460MH
② Anschlussplatte s. Anlage B, Seite 2
③ Kennzeichnung
verzinkt Bauteil mit im DIBt hinterlegten Unterlagen

| Abm. [m] | Gew. [kg] |
|---|---|
| 0,50 | 1,8 |
| 1,00 | 4,6 |
| 1,50 | 6,6 |
| 2,00 | 8,7 |
| 2,50 | 10,7 |
| 3,00 | 12,8 |
| 4,00 | 16,0 |

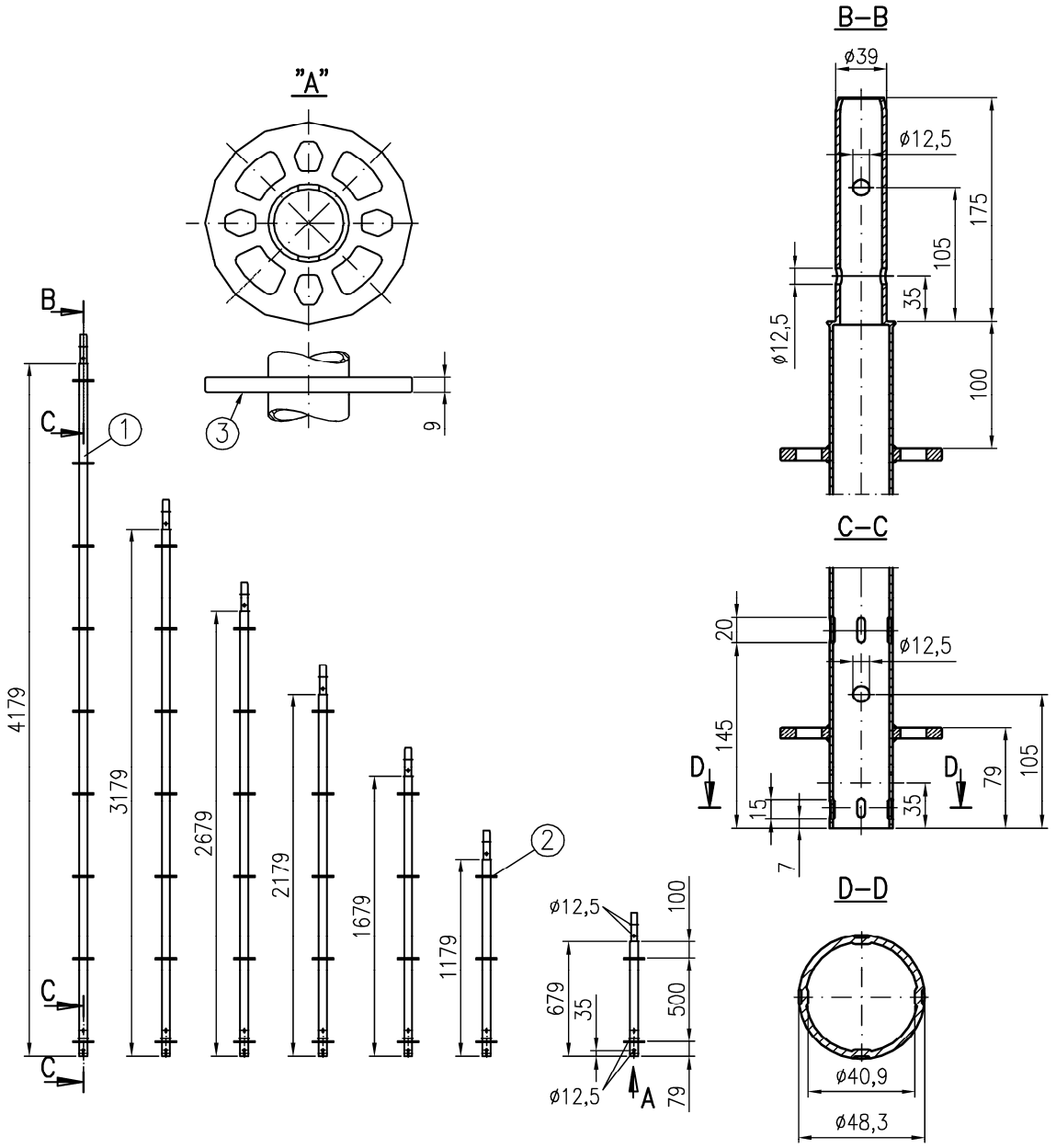
ALFIX MODUL MULTI

Vertikalstiel 4.0

M717–B226 01.2021

Anlage B, Seite 152

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-906




① KHP ø48,3x2,9 DIN EN 10219–S460MH

② Anschlussplatte s. Anlage B, Seite 2

③ Kennzeichnung

verzinkt Bauteil mit im DIBt hinterlegten Unterlagen

| Abm. [m] | Gew. [kg] |
|---|---|
| 0,66 | 3,5 |
| 1,16 | 5,6 |
| 1,66 | 7,2 |
| 2,16 | 9,2 |
| 2,66 | 10,5 |
| 3,16 | 12,8 |
| 4,16 | 15,9 |

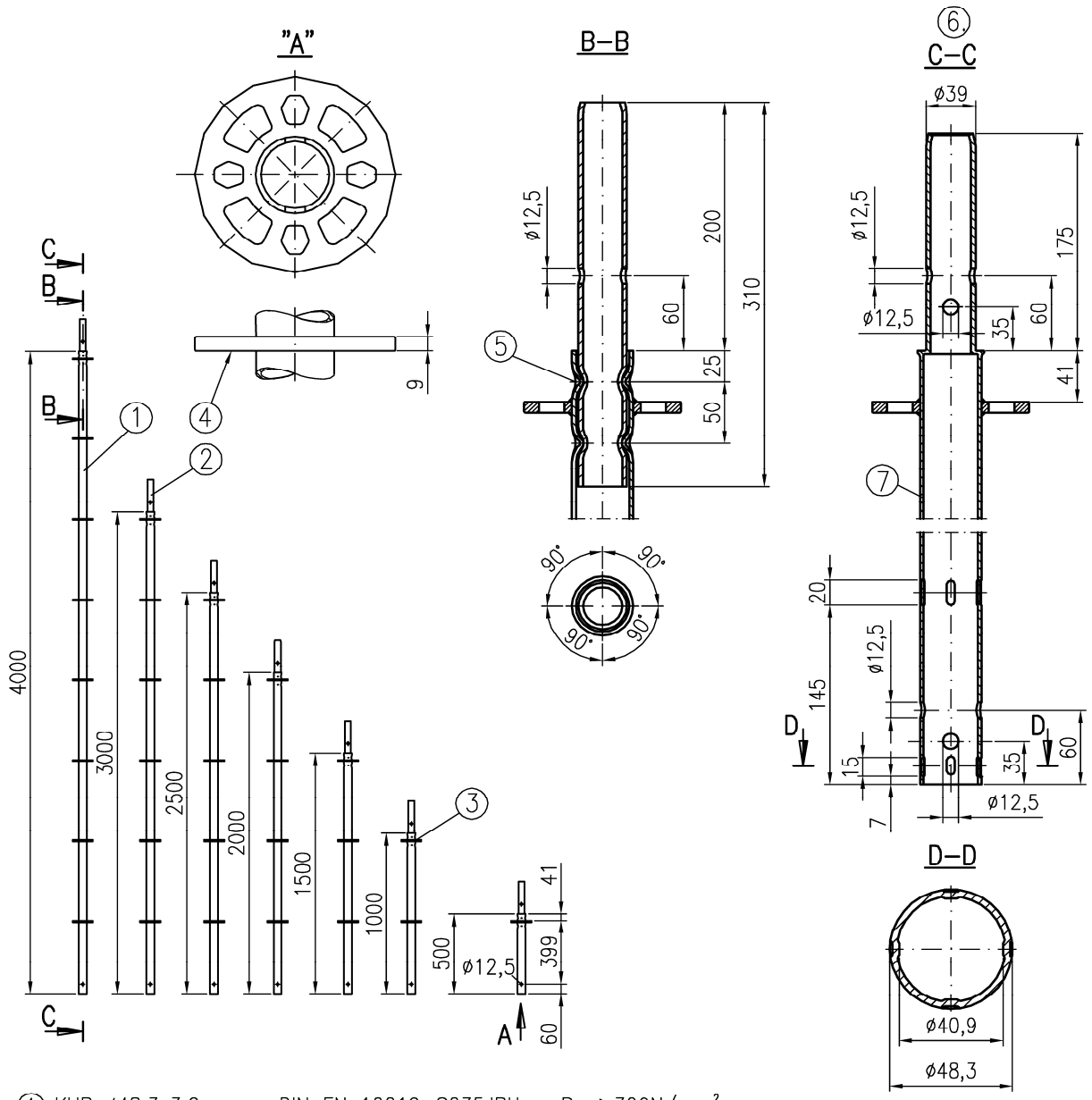
ALFIX MODUL MULTI

Vertikalanfangsstiel 4.0

M717–B227 01.2021

Anlage B, Seite 153

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-906




| | | |
|---|---|---|
| ① KHP ø48,3x3,2 | DIN EN 10219–S235JRH | $R_{eH} \geq 320 N/mm^2$ |
| ② KHP ø38x3,6 | DIN EN 10219–S235JRH | $R_{eH} \geq 320 N/mm^2$ |
| ③ Anschlussplatte | s. Anlage B, Seite 2 | |
| ④ Kennzeichnung | | |
| ⑤ 4x Punktverpressung | | |
| ⑥ alternativ | | |
| ⑦ KHP ø48,3x2,9 | DIN EN 10219–S460MH | |
| verzinkt | Bauteil mit im DIBt hinterlegten Unterlagen | |

| Abm. [m] | Gew. [kg] |
|---|---|
| 0,50 | 3,2 |
| 1,00 | 5,5 |
| 1,50 | 7,7 |
| 2,00 | 10,1 |
| 2,50 | 12,3 |
| 3,00 | 14,6 |
| 4,00 | 19,2 |

ALFIX MODUL MULTI

Vertikalstiel mit RV 200 45/5

M720–B248 01.2021

Anlage B, Seite 154

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-906