

## 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:

13.02.2012

Geschäftszeichen:

I 54-1.9.1-9/11

#### Zulassungsnummer:

**Z-9.1-284**

#### Geltungsdauer

vom: **28. Februar 2012**

bis: **28. Februar 2017**

#### Antragsteller:

**Joh. Friedrich Behrens AG**  
**BeA Deutschland Befestigungstechnik**  
Bogenstraße 43-45  
22926 Ahrensburg

#### Zulassungsgegenstand:

**Nichtrostende BeA-Klammern Typ 155/38 bis 155/80 NR HZ  
und Typ 180/40 bis 180/90 NR HZ als Verbindungsmittel im Holzbau für langfristige oder  
ständige Beanspruchung auf Herausziehen**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst fünf Seiten und zwei Anlagen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-9.1-284 vom 26. März 2007. Der Gegenstand ist erstmals am 14. Januar 1983 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

BeA-Klammern Typ 155/38 bis 155/80 NR HZ und Typ 180/40 bis 180/90 NR HZ sind aus verzinktem runden Stahldraht hergestellte mechanische Verbindungsmittel für den Holzbau mit den in den Anlagen dargestellten Formen und Maßen (siehe z. B. Anlage 1).

#### 1.2 Anwendungsbereich

Für den Anwendungsbereich gelten:

DIN 1052<sup>1</sup>

bzw. DIN EN 1995-1-1<sup>2</sup> in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA<sup>3</sup>

Die Anwendbarkeit der Normen richtet sich nach den Bauordnungen und den Technischen Baubestimmungen der Länder.

Die Klammern dürfen auch langfristig oder ständig auf Herausziehen beansprucht werden.

### 2 Bestimmungen für die Klammern

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Klammern

2.1.1.1 Die BeA-Klammern Typ 155/38 bis 155/80 NR HZ müssen aus nichtrostendem Stahldraht der Werkstoff-Nr. 1.4401 mit einer Zugfestigkeit  $\geq 900 \text{ N/mm}^2$  hergestellt werden. Der Drahtdurchmesser muss  $d_n = 1,55 \text{ mm} \pm 0,03 \text{ mm}$  betragen.

2.1.1.2 Die BeA-Klammern Typ 180/40 bis 180/90 NR HZ müssen aus nichtrostendem Stahldraht der Werkstoff-Nr. 1.4401 mit einer Zugfestigkeit  $\geq 900 \text{ N/mm}^2$  hergestellt werden. Der Drahtdurchmesser muss  $d_n = 1,80 \text{ mm} \pm 0,03 \text{ mm}$  betragen.

##### 2.1.2 Beharzung

Die Klammern müssen mindestens auf der Länge HZ nach den Anlagen 1 und 2 gleichmäßig beharzt sein.

Als Beharzungsmaterial<sup>4</sup> für Klammern nach Abschnitt 2.1.1 darf nur das Harzprodukt 975229.5.213 blau der Fa. Lackfabrik Dr. Schmid oder das Harzprodukt DC256 der Fa. Morton SA verwendet werden.

2.1.3 Die Eignung der Klammern muss nach DIN 1052, Abschnitt 12.7 (1) nachgewiesen sein (siehe Abschnitt 2.3.3).

#### 2.2 Kennzeichnung

Die Liefereinheit (z. B. Verpackung) der Klammern 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.

Zusätzlich muss auf der Liefereinheit folgende Angabe gemacht werden:

<sup>1</sup> DIN 1052:2008-12 Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken - Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

<sup>2</sup> DIN EN 1995-1-1:2010-12 Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten: Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau

<sup>3</sup> DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten: Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau

<sup>4</sup> Die Zusammensetzung der Beharzungsmaterialien ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-9.1-284

Seite 4 von 5 | 13. Februar 2012

"Klammer auch für langfristige oder ständige Beanspruchung auf Herausziehen nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-9.1-284".

**2.3 Übereinstimmungsnachweis****2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Klammern mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Prüfung des Bauprodukts durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauproduktes mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

**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 ist mindestens die Beharzung nach Abschnitt 2.1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu prüfen.

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. 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 Prüfung der Klammern durch eine anerkannte Prüfstelle**

Für die Eignungsprüfung und den zugehörigen Bericht gilt DIN 1052:2, Abschnitt 12.7 (1) mit Anhang C.

Die Überprüfung der Beharzung (Bezeichnung, Länge und Gleichmäßigkeit) nach Abschnitt 2.1 ist in die Prüfungen nach DIN 1052, Anhang C, einzubeziehen.

Die Beharzung ist in der Prüfbescheinigung nach DIN 1052, Anhang C, zu vermerken.

### 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

Es gilt DIN 1052 bzw. DIN EN 1991-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Der Bemessungswert der Tragfähigkeit je Klammer für langfristige oder ständige Beanspruchung auf Herausziehen beträgt 70 N.

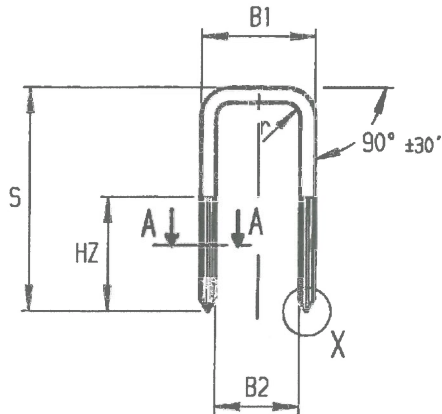
### 4 Bestimmungen für die Ausführung

Für die Ausführung gilt DIN 1052 bzw. DIN EN 1991-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1991 1-1/NA, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

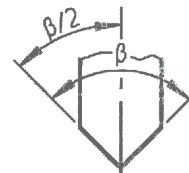
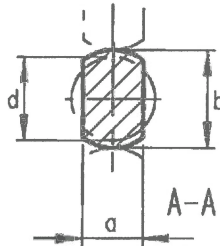
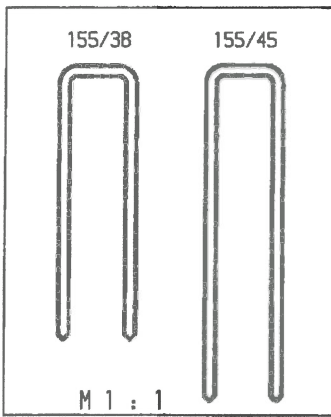
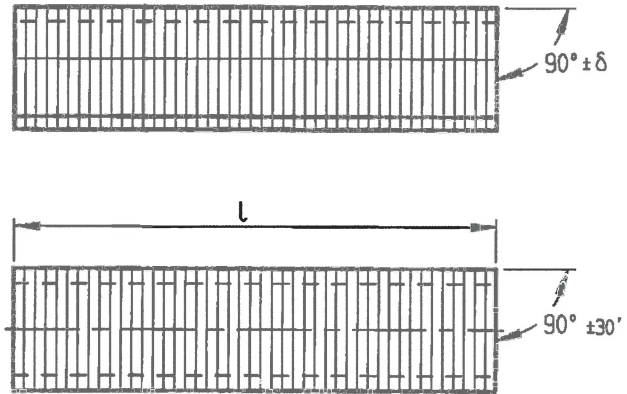
Bei langfristiger oder ständiger Beanspruchung auf Herausziehen (z. B. durch untergehängte Decken oder Deckenteile) muss das Holz beim Einschlagen der Klammern stets trocken sein (Holzfeuchte  $u \leq 20\%$ ). Die Einschlagtiefe muss beim Klammertyp 155/38 bis 155/80 NR HZ mindestens 20 mm, beim Klammertyp 180/40 bis 180/90 NR HZ mindestens 22 mm betragen. Der Winkel zwischen Klammerrücken und Holzfaserrichtung muss mindestens  $30^\circ$  betragen.

Georg Feistel  
Abteilungsleiter

Beglaubigt



Winkeltoleranz:  $\delta = 30'$

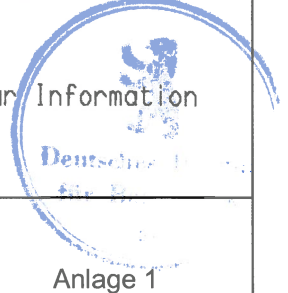


Meißelanschnitt CP  
Einzelheit X

Maßbenennung	Maß	zul. Abw.	Bemerkung
Ausgangsdraht	d	1.55 mm 0 -0.02 mm	-
Dicke des gewalzten Drahtes	a	1.44 mm 0 -0.03 mm	-
Breite des gewalzten Drahtes	b	1.57 mm ±0.02 mm	-
Äußere Rückenbreite	B1	10.585 mm ±0.195 mm	-
Innere Rückenbreite	B2	7.665 mm ±0.195 mm	
Biegeradius	r	1.0 mm 0 -0.20 mm	-
Meißelwinkel	β	90 ° ± 2.5 °	-
Sögewinkel	γ	30 ° ± 2.5 °	-
Anzahl der Klammern pro Stab	x	(70) ( ± 0 )	
Stablänge	L	109.9 mm +3 -1.5	

Länge Nennmaß	Sollmaß S	zul. Abw. gesamt	zul. Abw. von Schenkel zu Schenkel	Harzlänge HZ min.
mm	mm	mm	mm	mm
38	37.6	±0.4	0.4	20
40	39.6	±0.4	0.4	22
45	44.5	±0.5	0.4	25
50	49.5	±0.5	0.4	28
55	54.4	±0.6	0.4	30
56	56.5	±0.5	0.4	31
63	62.3	±0.7	0.4	35
65	64.3	±0.7	0.4	36
70	69.3	±0.7	0.4	39
75	74.3	±0.7	0.4	41
80	79.3	±0.7	0.4	45

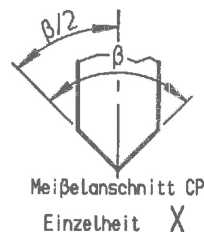
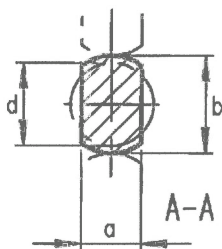
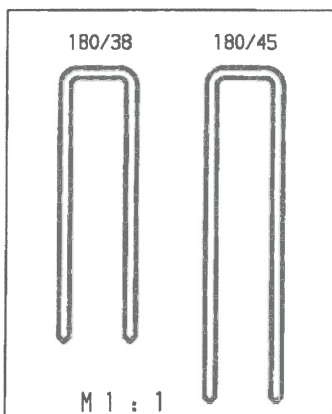
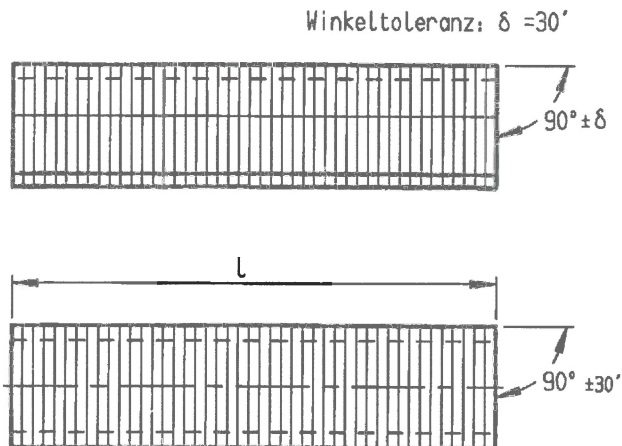
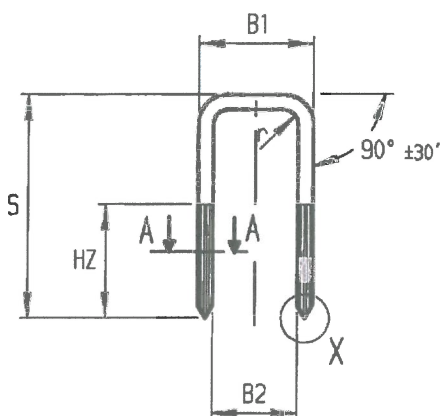
( ) Eingeklammerte Daten nur zur Information



BeA-Klammer 155 NR HZ

Typen-Blatt

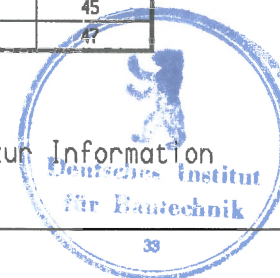
Anlage 1



Maßbenennung	Maß	zul. Abw.	Bemerkung
Ausgangsdraht	d	1.8 mm 0 -0.02 mm	-
Dicke des gewalzten Drahtes	a	1.63 mm 0 -0.03 mm	-
Breite des gewalzten Drahtes	b	1.84 mm ±0.02 mm	-
Äußere Rückenbreite	B1	11.025 mm ±0.255 mm	-
Innere Rückenbreite	B2	7.725 mm ±0.255 mm	-
Biegeradius	r	1.0 mm 0 -0.20 mm	-
Meißelwinkel	β	90 ° ± 2.5 °	-
Sägewinkel	γ	30 ° ± 2.5 °	-
Anzahl der Klammern pro Stab	x	(60)	( ± 0 )
Stablänge	L	110.4 mm +3 -1.5	

Länge Nennmaß	Sollmaß S	zul. Abw. gesamt	zul. Abw. von Schenkel zu Schenkel	Harzlänge HZ min.
mm	mm	mm	mm	mm
40	39.6	±0.4	0.4	22
45	44.5	±0.5	0.4	25
50	49.5	±0.5	0.4	28
55	54.4	±0.6	0.4	30
56	56.5	±0.5	0.4	31
63	62.3	±0.7	0.4	35
65	64.3	±0.7	0.4	36
70	69.3	±0.7	0.4	39
75	74.3	±0.7	0.4	41
80	79.3	±0.7	0.4	43
85	84.3	±0.7	0.4	45
90	89.3	±0.7	0.4	47

( ) Eingeklammerte Daten nur zur Information



BeA-Klammer 180 NR HZ

Typen-Blatt

Anlage 2