

## 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:

15.02.2017

Geschäftszeichen:

I 53-1.9.1-31/16

### Zulassungsnummer:

**Z-9.1-37**

### Geltungsdauer

vom: **28. Februar 2017**

bis: **31. März 2019**

### Antragsteller:

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

### Zulassungsgegenstand:

**Verwendung von verzinkten BeA-Klammern Typ 155/38 bis 155/80 VZ HZ und Typ 180/40 bis 180/90 VZ HZ als Verbindungsmittel im Holzbau für langfristige oder ständige Beanspruchungen auf Herausziehen**

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Verwendung von Klammern nach DIN EN 14592.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst vier Seiten und drei Anlagen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-9.1-37 vom 13. Februar 2012.

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 weitergehender 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

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Verwendung von BeA-Klammern Typ 155/38 bis 155/80 VZ HZ und Typ 180/40 bis 180/90 VZ HZ nach DIN EN 14592<sup>1</sup>.

BeA-Klammern Typ 155/38 bis 155/80 VZ HZ und Typ 180/40 bis 180/90 VZ HZ sind mechanische Verbindungsmittel für den Holzbau aus verzinktem runden Stahldraht mit einer Zugfestigkeit  $\geq 900 \text{ N/mm}^2$  und einer mittleren Zinkauflage  $\geq 50 \text{ g/m}^2$ . Der Drahtdurchmesser beträgt bei den BeA-Klammern Typ 155/38 bis 155/80 VZ HZ,  $d_n = 1,55 \text{ mm} \pm 0,03 \text{ mm}$  und bei den BeA-Klammern Typ 180/40 bis 180/90 VZ HZ,  $d_n = 1,80 \text{ mm} \pm 0,03 \text{ mm}$ .

Formen und Maße der Klammern sind in den Anlagen dargestellt (siehe z. B. Anlage 1).

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

Als Beharzungsmaterial für BeA-Klammern wird nur das Harzprodukt 975229.5.213 blau der Fa. Magni Europe (ehemals Fa. Dr. Schmid) oder das Harzprodukt DC256 der Fa. Morton SA mit der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Zusammensetzung verwendet.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für BeA-Klammern Typ 155/38 bis 155/80 VZ HZ und Typ 180/40 bis 180/90 VZ HZ mit den in Anlage 3 erklärten Leistungen.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Die BeA-Klammern Typ 155/38 bis 155/80 VZ HZ und Typ 180/40 bis 180/90 VZ HZ nach DIN EN 14592 dürfen als Holzverbindungsmittel für tragende Holzkonstruktionen angewendet werden, die nach der Norm DIN EN 1995-1-1<sup>2</sup> in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA<sup>3</sup> und DIN 1052-10 zu bemessen und auszuführen sind, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

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

### 2 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

Es gilt DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA und DIN 1052-10, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

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

### 3 Bestimmungen für die Ausführung

Für die Ausführung gilt DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA und DIN 1052-10, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

<sup>1</sup> DIN 14592:2008+A1:2012

<sup>2</sup> DIN EN 1995-1-1:2010-12

<sup>3</sup> DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08

Holzbauwerke – Stiff förmige Verbindungsmittel - Anforderungen

Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten: Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau

Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten: Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-9.1-37

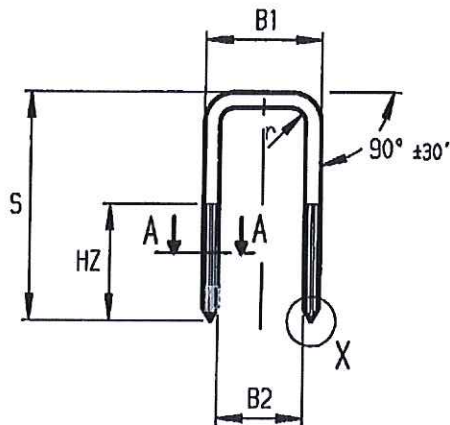
Seite 4 von 4 | 15. Februar 2017

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 VZ HZ mindestens 20 mm, beim Klammertyp 180/40 bis 180/90 VZ HZ mindestens 22 mm betragen. Der Winkel zwischen Klammerrücken und Holzfaserrichtung muss mindestens  $30^\circ$  betragen.

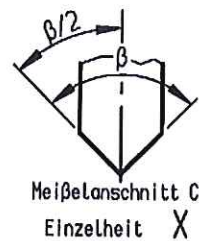
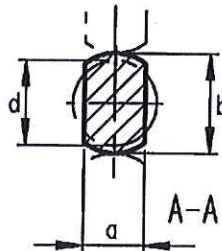
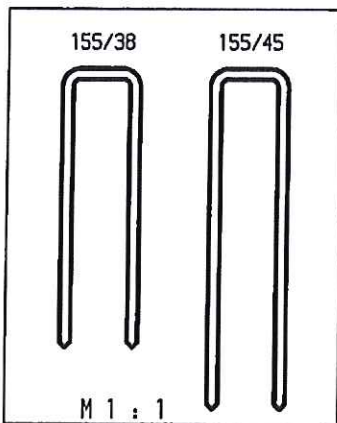
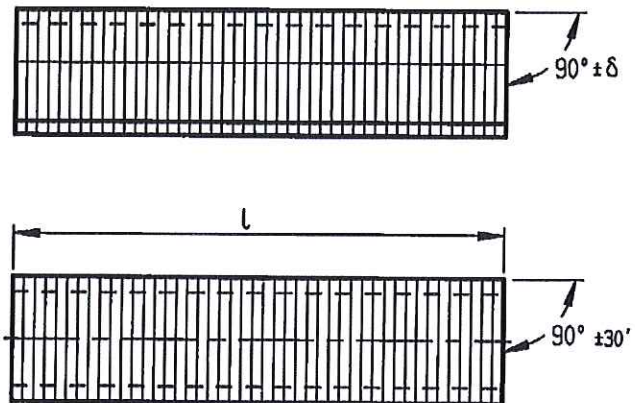
Reiner Schäpel  
Referatsleiter

Beglaubigt





Winkeltoleranz:  $\delta = 30'$



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 °	-
Stägewinkel	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

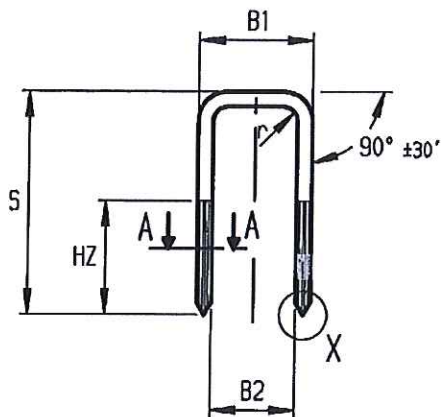
( ) Eingeklammerte Daten nur zur Information

Verwendung von verzinkten BeA-Klammern Typ 155/38 bis 155/80 VZ HZ und Typ 180/40 bis 180/90 VZ HZ als Verbindungsmittel im Holzbau für langfristige oder ständige Beanspruchungen auf

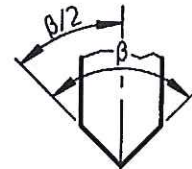
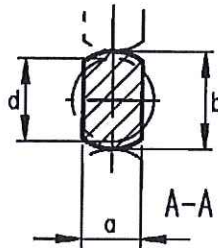
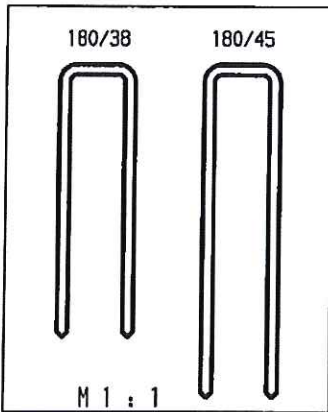
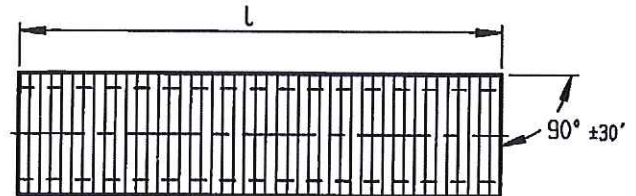
BeA-Klammern Typ 155 VZ HZ

Anlage 1





Winkeltoleranz:  $\delta = 30'$



Meißelanschnitt CP  
 Einzelheit X

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	zul. Abw. gesamt	zul. Abw. von Schenkel zu Schenkel	Harzlänge HZ min.
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

Verwendung von verzinkten BeA-Klammern Typ 155/38 bis 155/80 VZ HZ und Typ 180/40 bis 180/90 VZ HZ als Verbindungsmittel im Holzbau für langfristige oder ständige Beanspruchungen auf

BeA-Klammern Typ 180 VZ HZ

Anlage 2

**Wesentliche Merkmale der BeA-Klammern Typ 155 VZ HZ**  
 entsprechend Leistungserklärung Nr.: StVZ155 vom 19.06.2013

Wesentliches Merkmal	Leistung	In Holzdichte	Harmonisierte techn. Spezifikation
Charakteristisches Fließmoment	713 Nmm	-	EN 14592:2008+A1:2012
Charakteristischer Ausziehparameter	4,86 N/mm <sup>2</sup>	350 kg/m <sup>3</sup>	
Charakteristischer Kopfdurchziehparameter	36,65 N/mm <sup>2</sup>	350 kg/m <sup>3</sup>	
Nutzungsklasse	2		EN 1995-1-1

**Wesentliche Merkmale der BeA-Klammern Typ 180 VZ HZ**  
 entsprechend Leistungserklärung Nr.: StVZ180 vom 19.06.2013

Wesentliches Merkmal	Leistung	In Holzdichte	Harmonisierte techn. Spezifikation
Charakteristisches Fließmoment	1.044 Nmm	-	EN 14592:2008+A1:2012
Charakteristischer Ausziehparameter	4,98 N/mm <sup>2</sup>	350 kg/m <sup>3</sup>	
Charakteristischer Kopfdurchziehparameter	33,33 N/mm <sup>2</sup>	350 kg/m <sup>3</sup>	
Nutzungsklasse	2		EN 1995-1-1

Das Deutsche Institut für Bautechnik ist nicht für den Inhalt der Leistungserklärung verantwortlich.

Verwendung von verzinkten BeA-Klammern Typ 155/38 bis 155/80 VZ HZ und Typ 180/40 bis 180/90 VZ HZ als Verbindungsmittel im Holzbau für langfristige oder ständige Beanspruchungen auf

Charakteristische Werte der BeA-Klammern Typ 155 VZ HZ und Typ 180 VZ HZ

Anlage 3