

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 26. Oktober 2009 Geschäftszeichen: I 19-1.1.5-36/07

Zulassungsnummer:

Z-1.5-245

Geltungsdauer bis:

31. Oktober 2014

Antragsteller:

ERICO EUROPE B.V.

Jules Verneweg 75, 5015 BG TILBURG, NIEDERLANDE

Zulassungsgegenstand:

Mechanische Verbindung von Betonstabstahl BSt 500 S mittels Schraubmuffen
Nenndurchmesser: 10 bis 40 mm
"System LENTON World wide"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und vier Anlagen.



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 § 17 Abs. 5 Musterbauordnung 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

1.1.1 Allgemeines

(1) Gegenstand der Zulassung ist die mechanische Verbindung von Betonstabstahl BSt 500 S mit Nenndurchmessern von 10 mm bis 40 mm mittels Schraubmuffen, nachfolgend "System LENTON World wide" genannt (vgl. Anlage 1).

(2) Die Schraubmuffen besitzen ein konisches Innengewinde.

(3) Auf die zu verbindenden Stabenden wird ein konisches Außengewinde geschnitten.

(4) Die Stabenden werden in die konischen Innengewinde der Muffen eingeschraubt und zur Schlupfminderung mit einem definierten Drehmoment im Muffengewinde verspannt.

1.1.2 Standardmuffe

Schraubmuffen des Typs EL-XX-A12N sind Standardmuffen und werden verwendet, wenn der Anschlussstab längsverschieblich und frei drehbar ist. Für die Nenndurchmesser 10 mm bis 20 mm werden die Muffen in hexagonaler Form und für die Nenndurchmesser 25 mm bis 40 mm in runder Form ausgeführt.

1.1.3 Reduziermuffe

Die Reduziermuffe Typ EL-XX/YY-A12N dient dem Verbinden von Betonstabstahl mit unterschiedlichen Durchmessern. Die Durchmesserunterschiede entsprechen denen von benachbarten Stäben in der genormten Durchmesserreihe nach DIN 488-2¹.

1.1.4 Betonstabstahl

(1) Für den bei den Ausführungsformen 1.1.2 und 1.1.3 verwendeten Betonstabstahl BSt 500 S mit Nenndurchmessern von 10 bis 28 mm gilt DIN 488-1².

(2) Alternativ darf für Stäbe BSt 500 S mit Nenndurchmessern von 10 bis 16 mm gerichteter Betonstahl in Ringen BSt 500 WR (B) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung verwendet werden.

(3) Betonstabstähle BSt 500 S mit Nenndurchmessern von 32 und 40 mm müssen allgemein bauaufsichtlich zugelassen sein.

1.2 Anwendungsbereich

Die mechanische Verbindung von Betonstabstahl BSt 500 S nach dem "System LENTON World wide" ist ein geschraubter Stoß nach DIN 1045-1³, Abschnitte 12.6 und 12.8.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Werkstoffeigenschaften

Die für die Verbindungsteile verwendeten Werkstoffe sind in Anlage 2 angegeben. Die Anforderungen an die mechanischen Eigenschaften sind gemäß der beim Deutschen Institut für Bautechnik und bei den fremdüberwachenden Stellen hinterlegten Datenblätter zu erfüllen.

2.1.2 Geometrie

Die geometrischen Abmessungen sind in den Anlagen 3 und 4 angegeben. Die zulässigen Toleranzen für die Gewinde sind so einzuhalten, wie sie bei den fremdüberwachenden Stellen und beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt sind.



2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

2.2.1.1 Verbindungsteile

Das Ausgangserzeugnis für die Verbindungsteile ist warmgewalzter Stabstahl (Rund- oder Sechskantstahl), der geschnitten, gebohrt und mit einem gefrästen Innengewinde versehen wird.

2.2.1.2 Betonstabstahl

(1) Die Stabenden sind, senkrecht zur Stabachse eben zu schneiden (z. B. mit Sägeschnitt).

(2) Die konusförmigen Stabgewinde müssen mit einem Spezialgerät, der LENTON-Maschine, geschnitten werden, die sicherstellt, dass Stabachse und Gewindeachse übereinstimmen.

(3) Die LENTON-Maschine muss gemäß hinterlegter Bedienungsanleitung durch eingewiesenes Personal fachkundig bedient werden.

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Verbindungsmittel sind so zu verpacken, zu transportieren und zu lagern, dass sie bis zu ihrer Verwendung auf der Baustelle vor Korrosion, mechanischer Beschädigung und Verschmutzung geschützt sind.

2.2.3 Kennzeichnung

(1) Die Verbindungsmittel sind an den in den Anlagen 3 und 4 angegebenen Stellen so zu kennzeichnen, dass sich das Herstellwerk daraus ableiten lässt. Wird das Herstellwerk verschlüsselt angegeben, so ist eine Liste mit den vollständigen Angaben unter Zuordnung der Schlüssel beim Deutschen Institut für Bautechnik und den fremdüberwachenden Stellen zu hinterlegen.

(2) Der Lieferschein für die Verbindungsmittel muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet sein. Werden die Verbindungsteile von einem Zulieferbetrieb hergestellt, so ist der Überwachungsbericht für diese Produkte dem Hersteller für die Kennzeichnung vorzulegen. Diese Kennzeichnung darf nur dann erfolgen, wenn alle Voraussetzungen des Übereinstimmungsnachweises nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Verbindungsmittel mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jeden Hersteller und jeden Zulieferbetrieb mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkeigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung sowohl des Herstellers als auch der Zulieferbetriebe einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle 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.



2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Bei jedem Hersteller und jedem Zulieferbetrieb ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller bzw. Zulieferbetrieb vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(2) Verwendet ein Hersteller halbfertige Produkte, die nicht in seinem Werk, sondern von Zulieferbetrieben hergestellt werden, ist eine angemessene Eingangskontrolle durchzuführen.

(3) Der Nachweis der Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials der Verbindungsteile ist für die nach Datenblatt⁴ ausgewiesenen mechanischen Eigenschaften vom Hersteller des Ausgangsmaterials zu erbringen. Dabei sind die Mindestanforderungen nach Antragsteller-Spezifikation gemäß Datenblatt⁴ einzuhalten.

(4) Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die Maßnahmen einschließen, die in den "Grundsätzen für Zulassungs- und Überwachungsprüfungen von mechanischen Betonstahlverbindungen" - Fassung Mai 2007 - festgelegt sind.

(5) Die Geometrie der Muffen- und Stabgewinde ist mit Hilfe einer Ja/Nein-Prüfung zu überprüfen (statistische Auswertung nicht erforderlich). Nach statistischen Gesichtspunkten sind Proben der fertig gestellten Verbindungsteile zu entnehmen und ihre äußeren Abmessungen zu überprüfen.

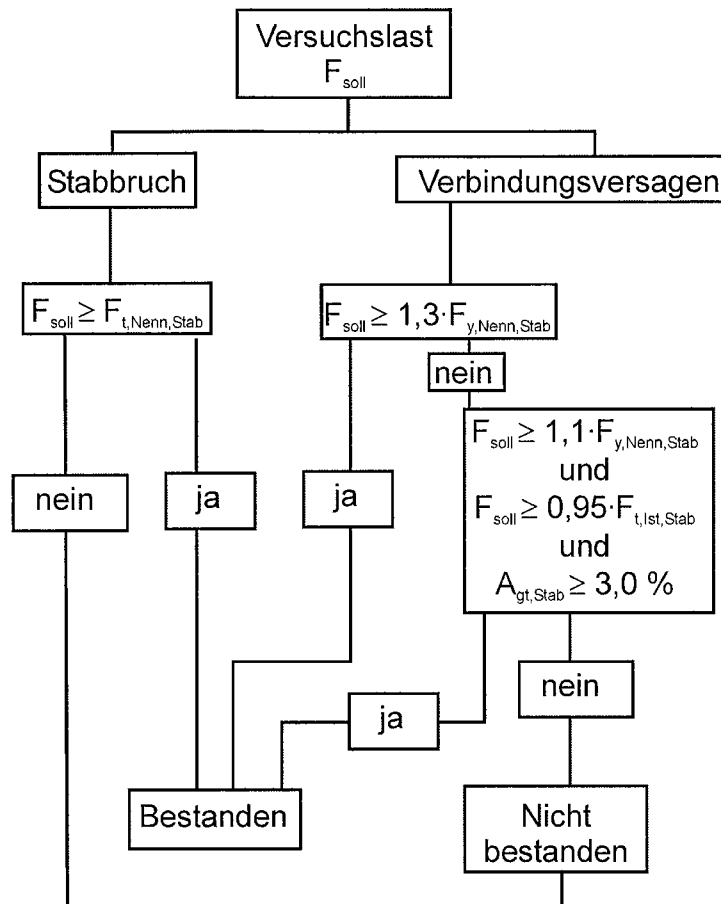
(6) Pro 1000 gefertigter Verbindungsteile jeden Verbindungstyps ist eine Probe in Form des einzelnen Verbindungsteils oder als zusammengesetzte Verbindung zu prüfen.

(7) Dieses Verbindungsteil bzw. diese Verbindung ist in einem Zugversuch auf ihre Tragfähigkeit hin zu untersuchen. Der Versuch ist bestanden, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- a) Bruch eines Stabes außerhalb der Verbindung,
- b) Verbindungsversagen (Bruch der Muffe, Abscheren eines Gewindes, Bruch eines Stabes in der Muffe) oberhalb einer Prüfkraft von $F_{Soll} = 1,3 \cdot \text{Nennstreckgrenzlast des Stabes} = 1,3 \cdot R_{e,Nenn} \cdot A_{s,Nenn,Stab}$
- c) Versagen (Abscheren eines Gewindes, Bruch eines Stabes in der Muffe) bei einer Bruchkraft unterhalb von F_{Soll} aber oberhalb der 1,1fachen Nennstreckgrenzlast der Stäbe, solange die Tragfähigkeit der Verbindung mindestens 95 % der tatsächlichen Tragfähigkeit des Stabes und die Gleichmaßdehnung bei Höchstlast im Falle von Verbindungsversagen $A_{gt,v}$ mindestens 3 % betragen.

Die tatsächliche Stabtragfähigkeit und die Gleichmaßdehnung $A_{gt,v}$ sind am versagensbeteiligten Stab zu bestimmen.





mit:

$F_{t,Nenn,Stab}$ = Nennbruchkraft des Stabes

$F_{y,Nenn,Stab}$ = Nennstreckgrenzkraft des Stabes

$F_{t,Ist,Stab}$ = Istbruchkraft des Stabes

(8) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind durch jeden Hersteller und jeden Zulieferbetrieb 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,
- Ergebnisse der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(9) 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.

(10) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller bzw. Zulieferbetrieb 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) Bei jedem Hersteller und jedem Zulieferbetrieb ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung gemäß der im Abschnitt 2.3.2 (4) genannten Grundsätze regelmäßig zu überprüfen, jedoch mindestens zweimal jährlich.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung sind Proben für Stichprobenprüfungen gemäß der im Abschnitt 2.3.2 (4) genannten Grundsätze zu entnehmen.

(3) Die Auswertungen der im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle durchzuführenden Zugversuche gemäß des Abschnittes 2.3.2 (7) sind zu kontrollieren.

(4) 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 Bauaufsicht auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

(1) Für die Anwendung der Betonstahlverbindung "System LENTON World wide" gelten Abschnitt 1.2 sowie die nachstehenden Bestimmungen.

(2) Es dürfen alle Stäbe in einem Querschnitt gestoßen werden (Vollstoß).

(3) Die Lage und Abmessung der Muffenstöße müssen in den Bewehrungsplänen eingezeichnet und die sich aus den Einbauvorschriften ergebenden Voraussetzungen erfüllt sein.

3.2 Zulässige Beanspruchung

3.2.1 Vorwiegend ruhende Belastung

Stöße nach dieser Zulassung dürfen bei vorwiegend ruhender Belastung auf Druck und auf Zug zu 100 % wie ein ungestoßener Stab beansprucht werden.

3.2.2 Nicht vorwiegend ruhende Belastung

Bei Bemessung nach DIN 1045-1³ ist ein Nachweis gegen Ermüdung gemäß Abschnitt 10.8 der Norm zu führen. Als Kennwert für die Ermüdungsfestigkeit ist für die Nenndurchmesser 10 bis 40 mm $\Delta\sigma_{Rsk} = 95 \text{ N/mm}^2$ bei $N=2 \cdot 10^6$ Lastwechseln anzunehmen.

Die Spannungsexponenten der Wöhlerlinie sind mit $k_1 = 3,5$ und $k_2 = 5$ für $N^* = 10^7$ anzusetzen.

3.3 Achs- und Randabstände

Für die Betondeckung über der Außenkante einer Muffe sowie die lichten Abstände zwischen den Außenkanten benachbarter Muffen gelten dieselben Werte wie für ungestoßene Stäbe nach DIN 1045-1³, Abschnitt 6.3 bzw. Abschnitt 12.2.

Die für die Montage erforderlichen Abstände bleiben hiervon unberührt.

3.4 Abbiegungen

(1) Bei gebogenen (vorgebogenen) Stäben darf die planmäßige Abbiegung erst in einem Abstand von mindestens $5 \cdot d_s$ vom Muffenende beginnen (d_s = Nenndurchmesser des gebogenen Stabes).



(2) Werden Muffenstäbe im Herstellwerk mit Spezialgerät gebogen, so darf der Abstand zum Muffenende bis auf $2 \cdot d_s$ verringert werden.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

- (1) Es gelten die Bestimmungen nach DIN 1045-3⁵.
- (2) Die Montage der Verbindungen darf nur durch eingewiesenes Personal nach schriftlicher Arbeitsanweisung des Herstellers erfolgen. Diese Montageanleitung ist Bestandteil der Lieferpapiere.
- (3) Es sind nur solche Verbindungsteile zu verwenden, die gemäß Abschnitt 2.2.3 gekennzeichnet sind.
- (4) Die erforderliche Verschieblichkeit und Verdrehbarkeit der Stäbe muss vorhanden sein.
- (5) Die Gewinde von Stäben und Verbindungsmitteln müssen rost- und verschmutzungsfrei sein.
- (6) Zum Kontern der geschraubten Muffenverbindungen dürfen nur auf Funktionsfähigkeit und Genauigkeit überprüfte Kontergeräte gemäß DIN EN ISO 6789⁶ verwendet werden. Die Größe des aufzubringenden Kontermomentes richtet sich nach den Anlagen 3 und 4.

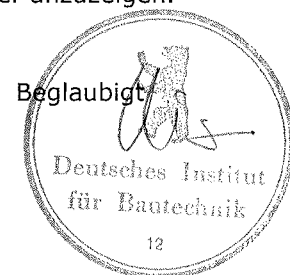
4.2 Überwachung der Herstellung der Muffenverbindungen auf der Baustelle

- (1) Die Abmessungen der Gewinde an den Stabenden sind stichprobenartig mit Lehren zu überprüfen (statistische Auswertung nicht erforderlich).
- (2) Die Drehmomentenschlüssel sind vor Verwendung und während des Einsatzes auf Einhaltung der Vorgaben in Abschnitt 4.1 (6) hin zu überprüfen.
- (3) Die Bauaufsicht ist berechtigt, auch aus der fertig gestellten Bewehrung Proben zu entnehmen, wenn Verdacht auf nicht bedingungsgemäße Herstellung besteht.

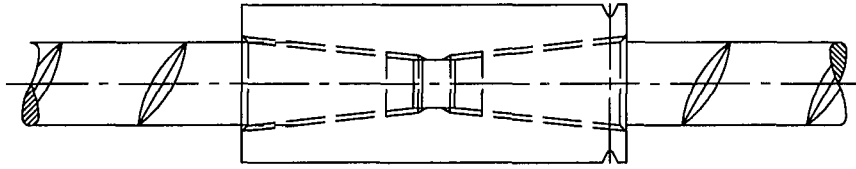
4.3 Anzeige an die Bauaufsicht

Der bauüberwachenden Behörde bzw. den von ihr mit der Bauüberwachung beauftragten ist die Herstellung der geschraubten Muffenverbindungen vorher anzuzeigen.

Häusler

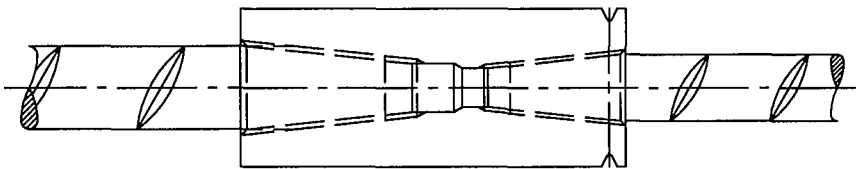


1	DIN 488-2:1986-06	Betonstahl - Teil 2: Betonstabstahl, Maße und Gewichte
2	DIN 488-1:1984-09	Betonstahl - Teil 1: Sorten, Eigenschaften, Kennzeichen
3	DIN 1045-1:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 1: Bemessung und Konstruktion
4	Das Datenblatt ist beim Deutschen Institut für Bautechnik und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Stelle hinterlegt.	
5	DIN 1045-3:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 3: Bauausführung
6	DIN EN ISO 6789:2003-10	Schraubwerkzeuge - Handbetätigte Drehmoment-Werkzeuge - Anforderungen und Prüfverfahren für die Typenprüfung, Annahmeprüfung und das Rekalibrierungsverfahren (ISO 6789:2003)



Standardmuffe EL-XX-A12N

Für Anschlußstäbe, die frei drehbar und axial verschieblich sind.
(bis $d_s = 20\text{mm}$ hexagonal, darüber hinaus rund)



Reduziermuffe EL-XX/YY-A12N

Für Anschlußstäbe, mit unterschiedlichen Durchmessern
die frei drehbar und axial verschieblich sind.
(bis $d_s = 20\text{mm}$ hexagonal, darüber hinaus rund)



Antragsteller

ERICO® Europe BV.

Zulassungsgegenstand

LENTON®
Produktübersicht

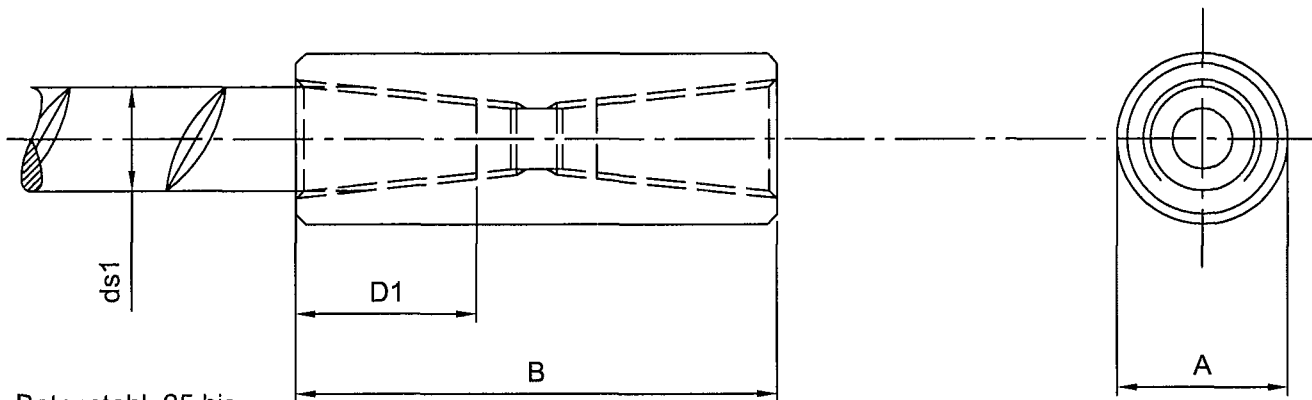
Anlage 1 zur
allgemeinen
bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. :
Z-1.5-245
vom 26. Oktober 2009

Muffentyp	Materialgüten					
	C45+C Werkstoff-Nr. - 1.0503 Nach EN 10277-2	AISI 1045 Nach ASTM A29 (USA)	45 Nach GB/T 699 (China)	S45C Nach JIS G 4051 (Japan)	S45C Nach CNS 3828 (China)	C45E+C Werkstoff-Nr. - 1.1191 Nach EN 10277-5
EL-A12N: 10-20 mm	X	X	X	X	X	
EL-A12N: 25-40 mm	X	X	X	X	X	X
EL-A12N Reduziermuffe 10 bis einschließlich 20 mm	X	X	X	X	X	
EL-A12N Reduziermuffe 25 bis einschließlich 40 mm	X	X	X	X	X	X

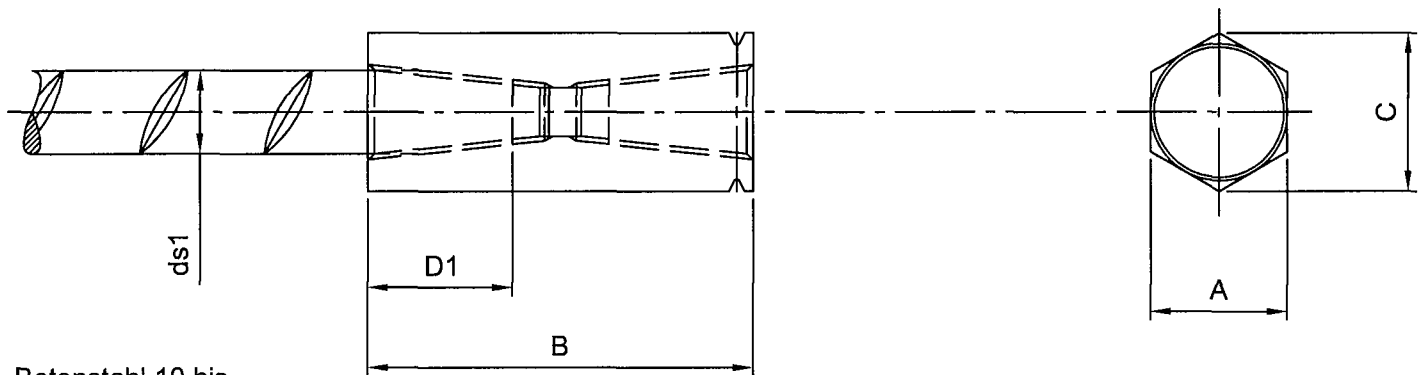
Muffentyp	Materialgüten		
	AISI 1141 Nach ASTM A29 (USA)	42CrMoS4 Werkstoff-Nr. - 1.7227 Nach EN 10277-5	AISI 1117 Nach ASTM A29 (USA)
EL-A12N: 10-20 mm			X
EL-A12N: 25-40 mm	X	X	
EL-A12N Reduziermuffe 10 bis einschließlich 20 mm			X
EL-A12N Reduziermuffe 25 bis einschließlich 40 mm	X	X	



Antragsteller ERICO® Europe BV.	Zulassungsgegenstand LENTON® Werkstoffe	Anlage 2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. : Z-1.5-245 vom 26. Oktober 2009
---	--	--



Betonstahl 25 bis einschließlich 40 mm



Betonstahl 10 bis einschließlich 20 mm

Betonstahl	ds1 mm	10	12	14	16	20	25	28	32	40
Durchmesser	A mm	17*	17*	22*	22*	27*	35	40	45	55
Länge	B mm	49	50	56	61	87	97	101	108	131
Eckmaß	C mm	19.6	19.6	25.4	25.4	31.2	---	---	---	---
Einschraubtiefe	D1 mm	18	19	21	24	35	40	42	45	57
Gewicht	kg	0.07	0.06	0.13	0.13	0.27	0.44	0.61	0.79	1.40
Bezeichnung	EL-	10A12N	12A12N	14A12N	16A12N	20A12N	25A12N	28A12N	32A12N	40A12N
Anz. Drehmoment	ds1 Nm	40	40	80	120	180	270	270	300	350

* Schlüsselweite, Sechseck.



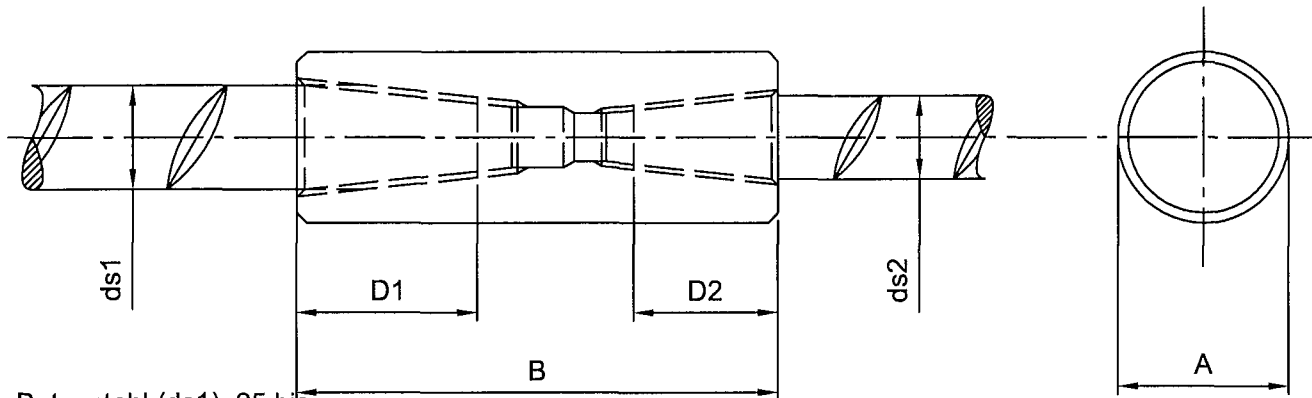
Antragsteller

ERICO® Europe BV.

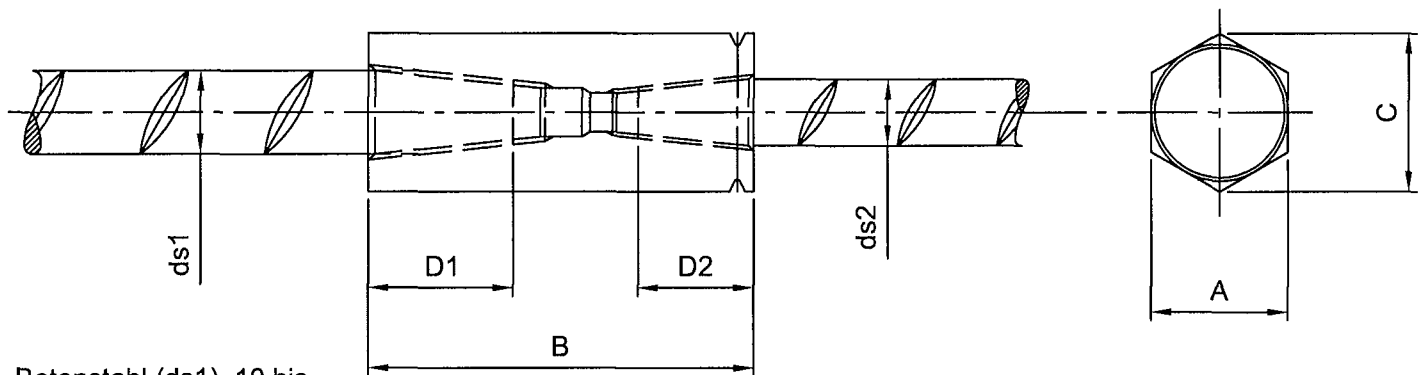
Zulassungsgegenstand

LENTON®
EL-A12N
Standardmuffe

Anlage 3 zur
allgemeinen
bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. :
Z-1.5-245
vom 26. Oktober 2009



Betonstahl (ds1) 25 bis einschließlich 40 mm



Betonstahl (ds1) 10 bis einschließlich 20 mm

Betonstahl	ds1 mm	12	14	16	20	25	28	32	40
Betonstahl	ds2 mm	10	12	14	16	20	25	28	32
Durchmesser	A mm	17*	22*	22*	27*	35	40	45	55
Länge	B mm	55	58	64	80	98	105	111	126
Eckmaß	C mm	19.6	25.4	25.4	31.2	---	---	---	---
Einschraubtiefe	D1 mm	19	21	24	35	40	42	45	57
Einschraubtiefe	D2 mm	18	19	21	24	35	40	42	45
Gewicht	kg	0.08	0.14	0.14	0.27	0.50	0.67	0.88	1.50
Bezeichnung	EL-	12 10A12N	14 12A12N	16 14A12N	20 16A12N	25 20A12N	28 25A12N	32 28A12N	40 32A12N
Anz. Drehmoment	ds1 Nm	40	80	120	180	270	270	300	350
Anz. Drehmoment	ds2 Nm	40	40	80	120	180	270	270	300

* Schlüsselweite, Sechseck.

Antragsteller

ERICO® Europe BV.

Zulassungsgegenstand

LENTON®
EL-A12N
Reduziermuffe

Anlage 4 zur
allgemeinen
bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. :
Z-1.5-245

vom 26. Oktober 2009

