

DIN EN 912

ICS 21.060.99; 91.080.20

Ersatz für
DIN EN 912:2001-02**Holzverbindungsmittel –
Spezifikationen für Dübel besonderer Bauart für Holz;
Deutsche Fassung EN 912:2011**

Timber fasteners –
Specifications for connectors for timbers;
German version EN 912:2011

Organes d'assemblage pour le bois –
Spécifications des connecteurs pour bois;
Version allemande EN 912:2011

Gesamtumfang 48 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 912:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 124 "Holzbauwerke" erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-04-01 AA "Holzbau" (Spiegelausschuss von CEN/TC 124, CEN/TC 250/SC 5) im DIN, Deutsches Institut für Normung e. V.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 912:2001-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Kennzeichnung des Nennmaßes ist verbindlich (siehe Abschnitt 6);
- b) Abmaße teilweise geändert;
- c) in Tabelle B.1 Maße des Dübels Typ B1 geändert;
- d) falsche Materialangabe "H320M" durch "HC340LA" ersetzt;
- e) Materialangabe "FeP02G" durch "DX51D+Z275 oder AZ150" ersetzt;
- f) in Tabelle C.1 die Dicke t für Dübel mit d_c 140 mm und 165 mm auf 2 mm erhöht;
- g) Bilder C.1, C.3 und C.4 ergänzt (Bohrungen hinzugefügt);
- h) Norm an die aktuellen Gestaltungsregeln angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN EN 912: 2001-02

Deutsche Fassung

Holzverbindungsmittel - Spezifikationen für Dübel besonderer Bauart für Holz

Timber fasteners - Specifications for connectors for timbers

Organes d'assemblage pour le bois - Spécifications des connecteurs pour bois

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 17. Juni 2011 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Symbole	6
5 Anforderungen	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Einteilung der Dübel besonderer Bauart	7
6 Kennzeichnung	7
Anhang A (normativ) Spezifikationen für Ringdübel	8
A.1 Typ A1	8
A.1.1 Beschreibung und Maße	8
A.1.2 Werkstoff	9
A.2 Typ A2	9
A.2.1 Beschreibung und Maße	9
A.2.2 Werkstoff	9
A.3 Typ A3	11
A.3.1 Beschreibung und Maße	11
A.3.2 Werkstoff	12
A.4 Typ A4	12
A.4.1 Beschreibung und Maße	12
A.4.2 Werkstoff	13
A.5 Typ A5	14
A.5.1 Beschreibung und Maße	14
A.5.2 Werkstoff	15
A.6 Typ A6	16
A.6.1 Beschreibung und Maße	16
A.6.2 Werkstoff	17
Anhang B (normativ) Spezifikationen für Scheibendübel	18
B.1 Typ B1	18
B.1.1 Beschreibung und Maße	18
B.1.2 Werkstoff	18
B.2 Typ B2	20
B.2.1 Beschreibung und Maße	20
B.2.2 Werkstoff	20
B.3 Typ B3	22
B.3.1 Beschreibung und Maße	22
B.3.2 Werkstoff	22
B.4 Typ B4	24
B.4.1 Beschreibung und Maße	24
B.4.2 Werkstoff	25
Anhang C (normativ) Spezifikationen für Scheibendübel mit Zähnen	26
C.1 Typ C1	26
C.1.1 Beschreibung und Maße	26
C.1.2 Werkstoff	27

	Seite
C.2 Typ C2.....	28
C.2.1 Beschreibung und Maße.....	28
C.2.2 Werkstoff	29
C.3 Typ C3.....	30
C.3.1 Beschreibung und Maße.....	30
C.3.2 Werkstoff	31
C.4 Typ C4.....	32
C.4.1 Beschreibung und Maße.....	32
C.4.2 Werkstoff	33
C.5 Typ C5.....	34
C.5.1 Beschreibung und Maße.....	34
C.5.2 Werkstoff	34
C.6 Typ C6.....	35
C.6.1 Beschreibung und Maße.....	35
C.6.2 Werkstoff	36
C.7 Typ C7.....	36
C.7.1 Beschreibung und Maße.....	36
C.7.2 Werkstoff	37
C.8 Typ C8.....	38
C.8.1 Beschreibung und Maße.....	38
C.8.2 Werkstoff	39
C.9 Typ C9.....	39
C.9.1 Beschreibung und Maße.....	39
C.9.2 Werkstoff	40
C.10 Typ C10.....	41
C.10.1 Beschreibung und Maße.....	41
C.10.2 Werkstoff	42
C.11 Typ C11.....	43
C.11.1 Beschreibung und Maße.....	43
C.11.2 Werkstoff	43
Anhang D (normativ) Spezifikationen für sonstige Dübel besonderer Bauart.....	45
D.1 Typ D1.....	45
D.1.1 Beschreibung.....	45
D.1.2 Werkstoff	46

Vorwort

Dieses Dokument (EN 912:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 124 „Holzbauwerke“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2012 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 912:1999.

Die folgenden wesentlichen Änderungen wurden in die Neuausgabe dieser Europäischen Norm aufgenommen:

- a) das Corrigendum EN 912:1999/AC:2000 wurde eingearbeitet;
- b) Änderungen bei aktualisierten europäischen Referenznormen, Stahlsorten und Toleranzen.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Maße und Werkstoffe bestimmter bestehender Dübel besonderer Bauart für Verbindungen in tragenden Holzkonstruktionen fest.

Hinsichtlich der Werte für die Tragfähigkeits- und Verformungseigenschaften von Verbindungen mit den Dübeln besonderer Bauart wird auf EN 13271 verwiesen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 1561, *Gießereiwesen — Gusseisen mit Lamellengraphit*

EN 1562, *Gießereiwesen — Temperguss*

EN 1706, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Gussstücke — Chemische Zusammensetzung und mechanische Eigenschaften*

EN 10025 (alle Teile), *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen*

EN 10131, *Kaltgewalzte Flacherzeugnisse ohne Überzug und mit elektrolytischem Zink- oder Zink-Nickel-Überzug aus weichen Stählen sowie aus Stählen mit höherer Streckgrenze zum Kaltumformen — Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 10139, *Kaltband ohne Überzug aus weichen Stählen zum Kaltumformen — Technische Lieferbedingungen*

EN 10140, *Kaltband — Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 10143, *Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Blech und Band aus Stahl — Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 10268, *Kaltgewalzte Flacherzeugnisse aus Stahl mit hoher Streckgrenze zum Kaltumformen — Technische Lieferbedingungen*

EN 10346, *Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl — Technische Lieferbedingungen*

EN 13271, *Holzverbindungsmittel — Charakteristische Tragfähigkeiten und Verschiebungsmoduln für Verbindungen mit Dübeln besonderer Bauart*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Dübel besonderer Bauart

eine im Allgemeinen aus einer Scheibe, aus einer mit Zähnen versehenen Scheibe oder aus einem Ring bestehende Vorrichtung, die, wenn sie teilweise in beide oder in eine Kontaktfläche zweier Holzteile eingebettet und durch einen Klemmbolzen zusammengehalten wird, in der Lage ist, eine Last von einem Teil in ein anderes zu übertragen

3.2

zweiseitiger Dübel

Dübel besonderer Bauart mit symmetrischem Querschnitt, der in beide Kontaktflächen von zwei sich berührenden Holzteilen eingebettet ist

3.3

einseitiger Dübel

Dübel besonderer Bauart, der nur auf einer Seite in eine Holzkontaktfläche eingebettet ist

3.4

Ringdübel

zweiseitiger Dübel besonderer Bauart, der als geschlossener Ring oder als Ring mit einem Spalt auf einer Stelle des Umfangs ausgebildet ist

3.5

Scheibendübel

einseitiger Dübel besonderer Bauart, der aus einer Kreisscheibe mit einem Flansch entlang des Umfangs auf einer Seite der Scheibe besteht

3.6

Scheibendübel mit Zähnen

Dübel besonderer Bauart, der aus einer Scheibe mit dreieckförmigen Zähnen entlang des Scheibenrandes oder mit Dornen auf der Scheibe besteht; ein mit Zähnen versehener Scheibendübel kann zweiseitig oder einseitig sein

4 Symbole

In dieser Europäischen Norm werden die folgenden Symbole, erforderlichenfalls auch mit entsprechenden Indizes versehen, verwendet:

- a Trennschnittbreite; Abstand; Abstand Lochung/Nabe, in mm;
- a_1 Zapfenlänge; Schraubenlochabstand, in mm;
- a_2 Zapfenbreite; Versenkmaß, in mm;
- a_3 Nutbreite, in mm;
- d_1 Durchmesser des Mittelloches (Bolzenloches), in mm;
- d_2 Schraubenlochdurchmesser, Nagellochdurchmesser; Durchmesser des inneren Zahnkreises, in mm;
- d_3 Außendurchmesser der Nabe, Durchmesser des äußeren Zahnkreises, in mm;
- d_4 Durchmesser der Lochungen, in mm;
- d_c Durchmesser, Scheibendurchmesser;
- h_1 Höhe des geraden Bereiches; Höhe des geraden Bereiches auf der Außenseite des Flansches; Nabenhöhe oberhalb der Scheibe, in mm;
- h_c Höhe; Gesamthöhe, in mm;
- r Radius, in mm;
- t Dicke, Scheibendicke; größte Dicke von Scheibe und Flansch, in mm;
- t_1 kleinste Scheibendicke; Scheibendicke, in mm;
- t_2 Kerbdicke, in mm.

5 Anforderungen

5.1 Allgemeines

Dübel besonderer Bauart müssen nach den Angaben in Abschnitt 6 gekennzeichnet sein.

Je nach Umgebungsbedingungen müssen die Dübel besonderer Bauart entsprechend der Vereinbarung zwischen Kunden und Hersteller, korrosionsschützend behandelt sein.

5.2 Einteilung der Dübel besonderer Bauart

Die Dübel besonderer Bauart werden in vier Gruppen eingeteilt, für die in den normativen Anhängen Maße und Werkstoffspezifikationen angegeben sind:

- Gruppe A: Ringdübel, siehe Anhang A;
- Gruppe B: Scheibendübel, siehe Anhang B;
- Gruppe C: Scheibendübel mit Zähnen, siehe Anhang C;
- Gruppe D: Sonstige Dübel besonderer Bauart, siehe Anhang D.

Die Anhänge A bis D geben Maße und Materialarten für diese vier Gruppen an.

6 Kennzeichnung

Jede Liefereinheit muss vom Hersteller gekennzeichnet sein. Die Kennzeichnung muss die Nummer dieser Europäischen Norm, d. h. EN 912 und die Nummer des Dübels besonderer Bauart nach dem Anhang zu dieser Europäischen Norm enthalten. Außerdem muss das Nennmaß (z. B. der Nenndurchmesser) gekennzeichnet sein.

Anhang A (normativ)

Spezifikationen für Ringdübel

A.1 Typ A1

A.1.1 Beschreibung und Maße

Ein Ringdübel des Typs A1 (siehe Bild A.1) ist ein geschlossener Ringdübel besonderer Bauart mit einer linsenförmigen Querschnittsfläche. Die Maße müssen Tabelle A.1 entsprechen.

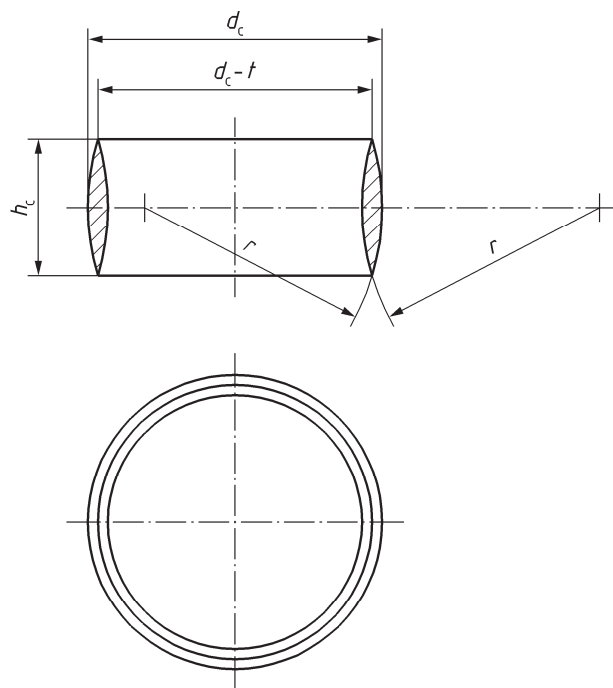


Bild A.1 — Dübel des Typs A1

Tabelle A.1 — Maße der Dübel des Typs A1

Maße in Millimeter

Durchmesser d_c	Höhe h_c	Dicke t	Radius r
65	30	5	50
80	30	6	50
95	30	6	60
126	30	6	60
128	45	8	60
160	45	10	60
190	45	10	60
Grenzabmaße für sämtliche Maße: $\pm 0,5$			

A.1.2 Werkstoff

Ringdübel des Typs A1 werden aus Aluminium-Gusslegierung EN AC-ALSi9Cu3(Fe) nach EN 1706 hergestellt.

A.2 Typ A2

A.2.1 Beschreibung und Maße

Ein Ringdübel des Typs A2 (siehe Bild A.2) ist ein Dübel besonderer Bauart mit parallelen Seitenflächen, der an einer Stelle seines Umfangs derart aufgetrennt ist, dass ein Zapfen und eine Nut entstehen. Die Maße müssen Tabelle A.2 entsprechen.

A.2.2 Werkstoff

Ringdübel des Typs A2 werden aus warmgewalztem oder nachgewalztem Bandstahl der Legierung HRMS, Stahlsorte Fe430 nach EN 10025-1 bis EN 10025-6, hergestellt.

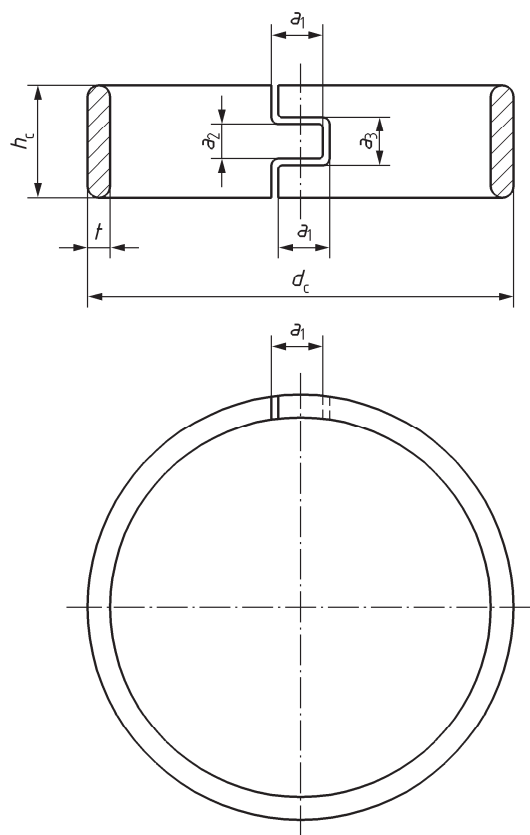


Bild A.2 — Dübel des Typs A2

Tabelle A.2 — Maße der Dübel des Typs A2

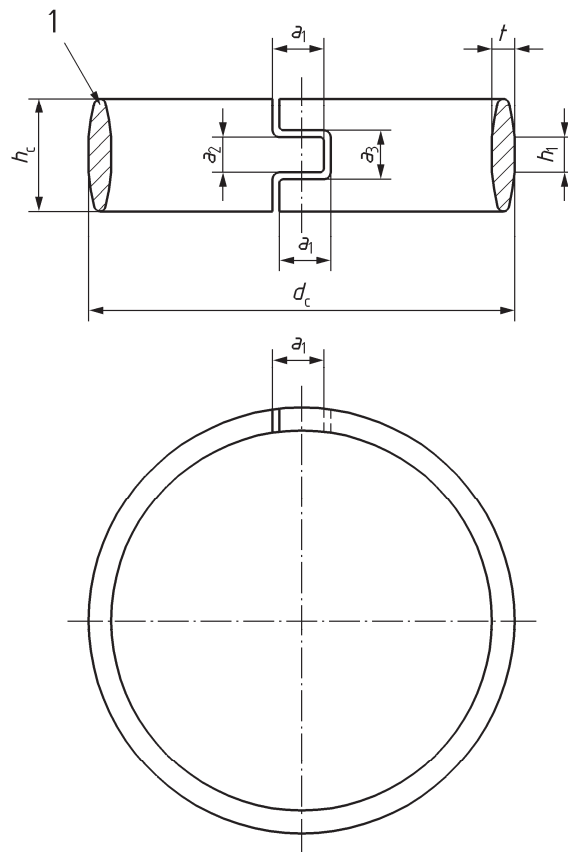
Maße in Millimeter

Nenndurchmesser	Durchmesser	Höhe	Dicke	Zapfenlänge	Zapfenbreite	Nutbreite
	d_c	h_c	t	a_1	a_2	a_3
64	72,0	19,0	4,1	9,0	6,5	7,0
Grenzabweichungen:	Durchmesser d_c	$\pm 0,75$				
Grenzabmaße:	Dicke t	$\pm 0,10$				
	Übrige Maße	$\pm 0,25$				

A.3 Typ A3

A.3.1 Beschreibung und Maße

Ein Ringdübel des Typs A3 (siehe Bild A.3) ist ein Dübel besonderer Bauart mit doppelt abgeschrägten Seitenflächen, der an einer Stelle seines Umfangs derart aufgetrennt ist, dass ein Zapfen und eine Nut entstehen. Die Maße müssen Tabelle A.3 entsprechen.



Legende

1 rund bearbeitete Kante, Radius r

Bild A.3 — Dübel des Typs A3

Tabelle A.3 — Maße der Dübel des Typs A3

Maße in Millimeter

Nenndurchmesser	Durchmesser	Höhe	Dicke	Höhe des geraden Bereiches	Radius	Zapfenlänge	Zapfenbreite	Nutbreite
	d_c	h_c	t	h_1	r	a_1	a_2	a_3
64	72,0	19,0	4,1	6,5	1,5	9,0	6,5	7,0
102	112,0	25,4	4,9	8,3	1,7	9,0	8,3	9,0
Grenzabweichungen: Durchmesser d_c $\pm 0,75$								
Grenzabmaße: Dicke t $\pm 0,10$								
Übrige Maße $\pm 0,25$								

A.3.2 Werkstoff

Ringdübel des Typs A3 werden aus warmgewalztem oder nachgewalztem Bandstahl der Legierung HRMS, Stahlsorte Fe430A nach EN 10025-1 bis EN 10025-6, hergestellt.

A.4 Typ A4

A.4.1 Beschreibung und Maße

Ein Ringdübel des Typs A4 (siehe Bild A.4) ist ein Dübel besonderer Bauart mit beidseits abgerundeten Seitenflächen. In jedem Dübel, ausgenommen dem kleinsten, ist an einer Stelle seines Umfangs ein V-förmiger Trennschnitt angebracht. Der Winkel zwischen Trennschnitttrichtung und Umfangsrichtung beträgt 45°. Die Maße müssen Tabelle A.4 entsprechen.

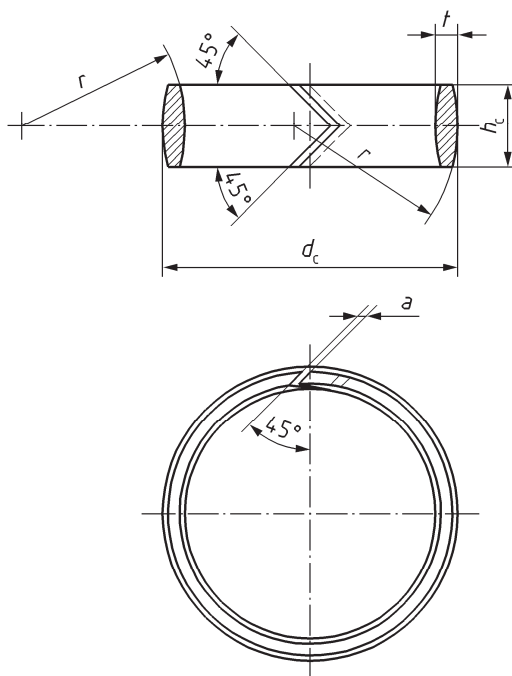


Bild A.4 — Dübel des Typs A4

Tabelle A.4 — Maße der Dübel des Typs A4

Maße in Millimeter

Durchmesser d_c	Höhe h_c	Dicke t	Radius r	Trennschnittbreite a
60	18	5	36	— ^a
80	22	6	48	2
100	26	7	60	2
120	30	8	72	2
140	36	9	84	4
160	40	10	96	4
180	46	10	108	4
200	50	11	120	4
Grenzabweichung: Durchmesser d_c^b +1,0 -0,5 Grenzabmaße: Höhe h_c $\pm 0,5$ für $h_c \leq 36$ $\pm 0,7$ für $h_c \geq 40$ Dicke t $\pm 0,5$ für $t \leq 9$ $\pm 0,7$ für $t \geq 10$ Grenzabweichung: Winkel 45° $\pm 1^\circ$				
^a ohne Trennschnitt				
^b Grenzabweichung des Gussrings vor dem Trennen				

A.4.2 Werkstoff

Ringdübel des Typs A4 werden aus Grauguss EN-GJL-150 oder EN-GJL-200 (Werkstoffnummer: EN-JL 1020 oder EN-JL 1030) nach EN 1561 hergestellt.