

Holzverbindungsmittel
Spezifikationen für Dübel besonderer Bauart für Holz
(enthält Berichtigung AC:2000)
Deutsche Fassung EN 912:1999+AC:2000

DIN
EN 912

ICS 21.060.99; 91.080.20

Timber fasteners — Specifications for connectors for timber
(includes corrigendum AC:2000);
German version EN 912:1999+AC:2000

Organes d'assemblage pour le bois — Spécifications des
connecteurs pour bois (inclut corrigendum AC:2000);
Version allemande EN 912:1999+AC:2000

Die Europäische Norm EN 912:1999 hat den Status einer Deutschen Norm; einschließlich der eingearbeiteten Berichtigung AC:2000, die vom CEN getrennt verteilt wurde.

Nationales Vorwort

Die Europäische Norm wurde von der Arbeitsgruppe 4 „Mechanische Verbindungsmittel für Holzkonstruktionen“ des Technischen Komitees 124 „Holzbauwerke“ erarbeitet. Die Sekretariatsführung dieser Arbeitsgruppe liegt bei Deutschland.

Der zuständige Arbeitsausschuss im DIN ist der NABau-Spiegelausschuss „Holzbau“.

Folgende in der Europäischen Norm zitierten Normen sind bereits überarbeitet und ersetzt worden:

EN 10142+A1 durch EN 10142:2000 (siehe DIN EN 10142:2000-07)

EN 10147+A1 durch EN 10147:2000 (siehe DIN EN 10147:2000-07).

Durch diese Überarbeitungen haben sich neue Kurznamen der Stahlsorten ergeben. In DIN EN 10142 und DIN EN 10147 gibt es jeweils eine Tabelle mit der Gegenüberstellung der alten und neuen Bezeichnungen der Stähle.

Fortsetzung 37 Seiten EN

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Holzverbindungsmittel

Spezifikationen für Dübel besonderer Bauart für Holz
(enthält Berichtigung AC:2000)

Timber fasteners — Specifications for connectors for
timber (includes corrigendum AC:2000)

Organes d'assemblage pour le bois — Spécifications
des connecteurs pour bois (inclut corrigendum
AC:2000)

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1999-08-21 und die Berichtigung am 2000-10-11 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



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

Zentralsekretariat: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Definitionen	4
4 Symbole	4
5 Anforderungen	5
5.1 Allgemeines	5
5.2 Einteilung der Dübel besonderer Bauart	5
6 Kennzeichnung	5
Anhang A (normativ) Spezifikationen für Ringdübel	6
A.1 Typ A1	6
A.2 Typ A2	7
A.3 Typ A3	8
A.4 Typ A4	9
A.5 Typ A5	10
A.6 Typ A6	12
Anhang B (normativ) Spezifikationen für Scheibendübel	13
B.1 Typ B1	13
B.2 Typ B2	15
B.3 Typ B3	17
B.4 Typ B4	19
Anhang C (normativ) Spezifikationen für Scheibendübel mit Zähnen ..	21
C.1 Typ C1	21
C.2 Typ C2	22
C.3 Typ C3	24
C.4 Typ C4	25
C.5 Typ C5	26
C.6 Typ C6	27
C.7 Typ C7	28
C.8 Typ C8	30
C.9 Typ C9	31
C.10 Typ C10	32
C.11 Typ C11	34
Anhang D (normativ) Spezifikationen für sonstige Dübel besonderer Bauart	36
D.1 Typ D1	36

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 124 „Holzbauwerke“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DS gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis 2000-03, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis 2000-03 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Diese Norm ist Teil einer Reihe von Normen für Baustoffe. Sie wurde von einer Arbeitsgruppe unter der Federführung des Deutschen Instituts für Normung e. V. (DIN) erarbeitet.

Diese Norm enthält vier normative Anhänge über die Spezifikationen von Ringdübeln, Scheibendübeln, Scheibendübeln mit Zähnen und sonstigen Dübeln besonderer Bauart. Sie enthält nur bestehende Dübel besonderer Bauart, die in gegenwärtig geltenden nationalen Normen behandelt werden.

1 Anwendungsbereich

Diese 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 prEN 13271:1998 verwiesen.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

EN 1561, *Gießereiwesen — Gusseisen mit Lamellengraphit.*

EN 1562, *Gießereiwesen — Temperguss.*

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

EN 10025+A1, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen — Technische Lieferbedingungen (enthält Änderung A1:1993).*

EN 10131, *Kaltgewalzte Flacherzeugnisse ohne 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 10142+A1, *Kontinuierlich feuerverzinktes Band und Blech aus weichen Stählen zum Kaltumformen — Technische Lieferbedingungen (enthält Änderung A1:1995).*

EN 10147+A1, *Kontinuierlich feuerverzinktes Band und Blech aus Baustählen — Technische Lieferbedingungen (enthält Änderung A1:1995).*

EN 10268, *Kaltgewalzte Flacherzeugnisse mit hoher Streckgrenze zum Kaltumformen aus schweißgeeigneten mikrolegierten Stählen — Technische Lieferbedingungen.*

prEN 13271:1998, *Holzverbindungsmittel — Charakteristische Tragfähigkeiten und Verschiebungsmoduln für Verbindungen mit Dübeln besonderer Bauart.*

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Definitionen:

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

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

3.3

Einseitiger Dübel

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

3.4

Ringdübel

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

3.5

Scheibendübel

ein 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

ein 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 Norm werden die folgenden Symbole, erforderlichenfalls auch mit entsprechenden Fußzeigern 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 Mitteloches (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.

6 Kennzeichnung

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

Anhang A (normativ) Spezifikationen für Ringdübel

A.1 Typ A1

A.1.1 Beschreibung

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.

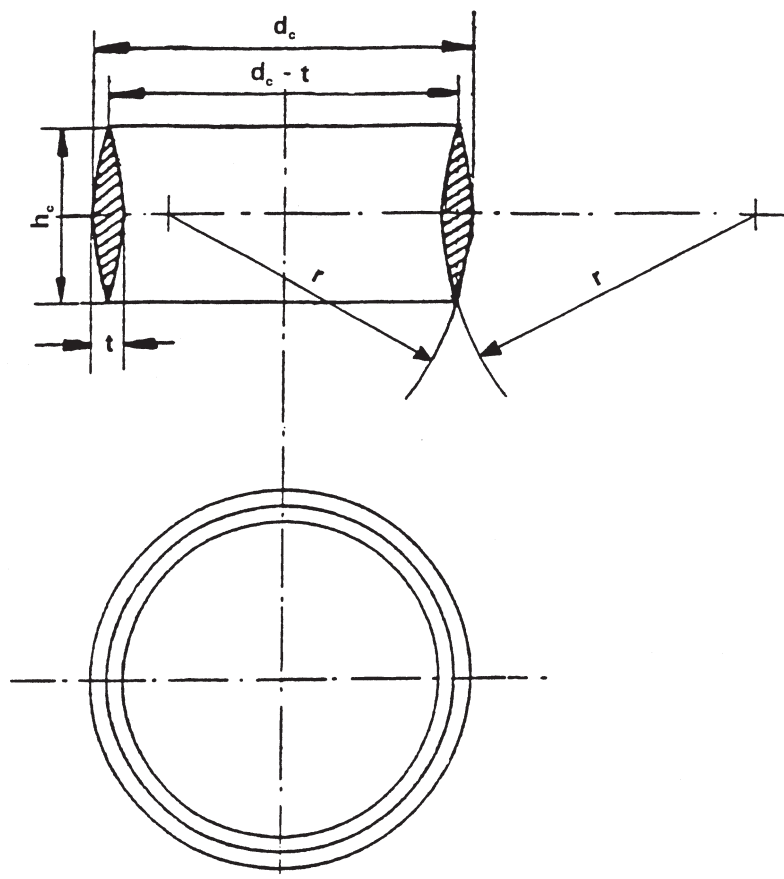


Bild A.1 — Dübel des Typs A1

Tabelle A.1 — Maße der Dübel des Typs A1

Maße in Millimeter

Durchmesser d_c	Höhe h_c	Dicke t	Radius $\sim r$
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

Abmaße 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

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.

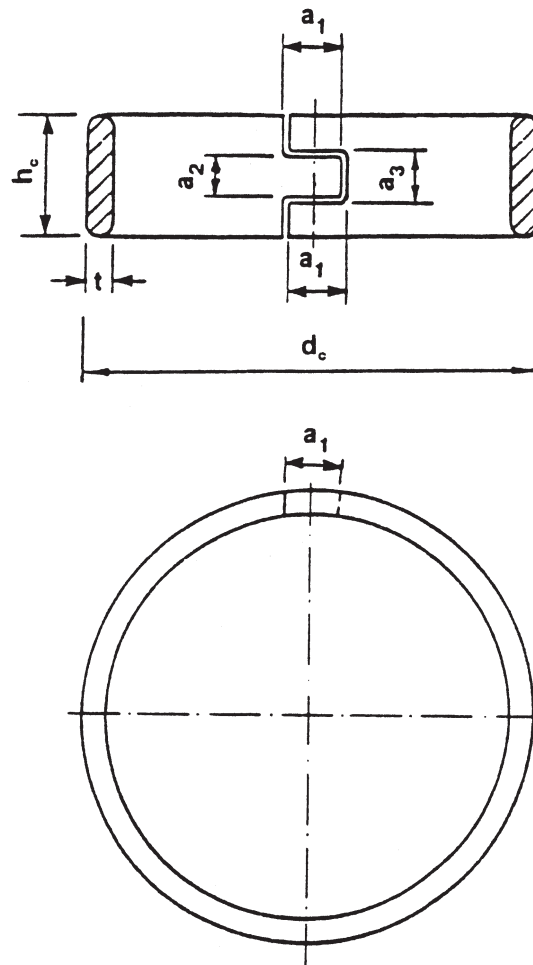


Bild A.2 — Dübel des Typs A2

Tabelle A.2 — Maße der Dübel des Typs A2

Maße in Millimeter

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

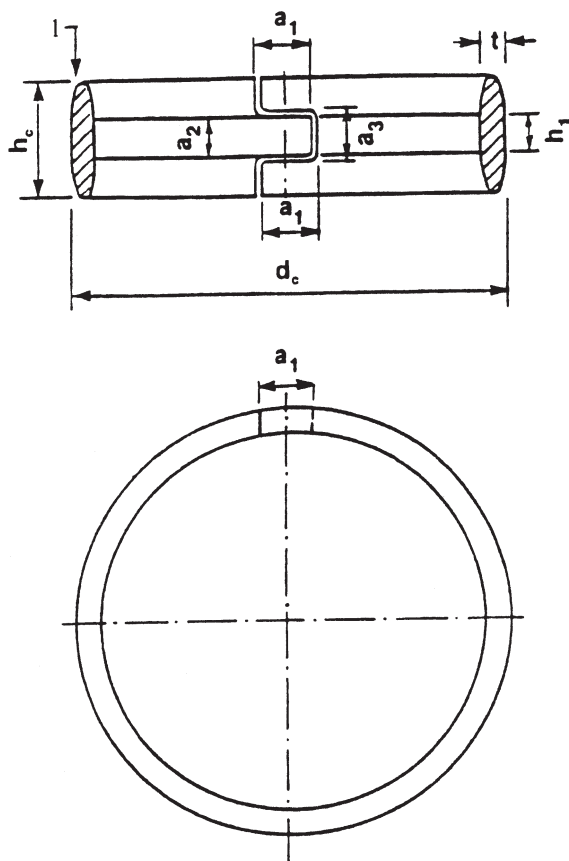
A.2.2 Werkstoff

Ringdübel des Typs A2 werden aus warmgewalztem oder nachgewalztem Bandstahl der Legierung HRMS, Stahlsorte Fe430A nach EN 10025, hergestellt.

A.3 Typ A3

A.3.1 Beschreibung

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
Abmaße: Durchmesser $d_c \pm 0,75$ 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, hergestellt.

A.4 Typ A4

A.4.1 Beschreibung

Ein Ringdübel des Typs A4 (siehe Bild A.4) ist ein Dübel besonderer Bauart mit beiderseits 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.

A.4.2 Werkstoff

Ringdübel des Typs A4 werden aus Grauguss EN-GJL-150 oder EN-GJL-200 (Werkstoffnummer: EN-JL1020 oder EN-JL1030) nach EN 1561 hergestellt.

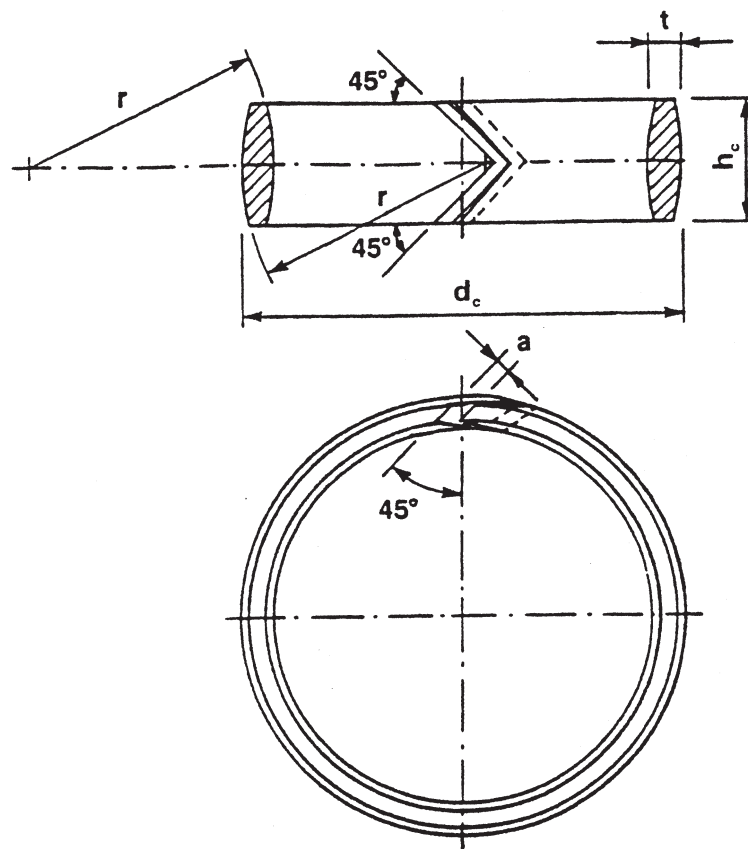


Bild A.4 — Dübel des Typs A4

Maße in Millimeter

Durchmesser d_c	Höhe h_c	Dicke t	Radius r	Trennschnittbreite a
60	18	5	36	– 1)
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

Abmaße: Durchmesser d_c 2) +1,0
–0,5
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 $t \geq 10$
Winkel $45^\circ \pm 1^\circ$

1) ohne Trennschnitt
2) Abmaße des Gussrings vor dem Trennen

A.5.1 Beschreibung

Ein Ringdübel des Typs A5 (siehe Bild A.5) ist ein Dübel besonderer Bauart mit einer rechteckigen Querschnittsfläche. Er ist an einer Stelle seines Umfangs derart aufgetrennt, dass die Enden eine V-förmige Gestalt erhalten. Die Maße müssen Tabelle A.5 entsprechen.

A.5.2 Werkstoff

Ringdübel des Typs A5 werden aus warmgewalztem Bandstahl der Legierung S 235 JR G1 (Werkstoffnummer: 1.0036) nach EN 10025 hergestellt.