

	DIN 580	
ICS 21.060.10	Ersatz für DIN 580:2018-04	
Ringschrauben Lifting eye bolts Vis à anneau		
Gesamtumfang 26 Seiten		
DIN-Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV)		

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Maße	6
5 Technische Lieferbedingungen	11
6 Mindestbruchkraft	11
7 Zugversuch	12
8 Benutzerinformation	13
9 Tragfähigkeit	13
10 Kennzeichnung	15
11 Bezeichnung	16
Anhang A (normativ) Benutzerinformationen	17
Anhang B (informativ) Zusammenhang zwischen diesem nationalen Dokument und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG	18
B.1 Allgemeines	18
B.2 Liste der wesentlichen Gefährdungen	18
B.3 Typprüfung	19
B.3.1 Allgemeines	19
B.3.2 Verformungsprüfung	19
B.3.3 Statischer Zugversuch	21
B.4 Betriebsanleitung	21
B.5 Montage- und Gebrauchsanleitung	21
B.5.1 Benutzung von Ringschrauben	21
B.5.2 Korrekte Anbringung von Ringschrauben	22
B.5.3 Überprüfung	22
B.5.4 Aufbewahrung und Handhabung	23
B.6 Muster einer Konformitätserklärung	25
Literaturhinweise	26

Bilder

Bild 1 — Maße	7
Bild 2 — Beispiele für Prüfaufbau	13
Bild 3 — Beispiel für Kennzeichnung von Ringschrauben	15
Bild A.1 — Illustration des zu vermeidenden Seitenzuges	17
Bild B.1 — Ausrichtung von Ringschrauben bei paarweiser Verwendung	23
Bild B.2 — Richtige Anbringung von zwei Ringschrauben	23
Bild B.3 — Falsche Anbringung von zwei Ringschrauben	24
Bild B.4 — Illustration des zu vermeidenden Seitenzuges	24

Tabellen

Tabelle 1 — Maße M6 bis M30	8
Tabelle 2 — Maße M33 bis M100 × 6	9
Tabelle 3 — Technische Lieferbedingungen und in Bezug genommene Normen	11
Tabelle 4 — Mindestbruchkräfte	11

Tabelle 5 — Tragfähigkeit in Abhängigkeit der Belastungsrichtung 14
Tabelle B.1 — Zusammenhang zwischen diesem Dokument und der Richtlinie 2006/42/EG . . . 18
Tabelle B.2 — Gefährdungen und damit verbundene Anforderungen 19
Tabelle B.3 — Prüfkkräfte für Verformungsprüfung 20
Tabelle B.4 — Inhalte der Betriebsanleitung 21

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 067-00-08 AA „Verbindungselemente mit Sonderformen und aus Kunststoff“ im DIN-Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 580:2018-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) normative Verweisungen aktualisiert;
- b) in Abschnitt 4 wurde eine Legende zu den Maßen der Ringschraube aufgenommen;
- c) technische Lieferbedingungen überarbeitet;
- d) der Abschnitt „Prüfung“ wurde in „Zugversuch“ umbenannt;
- e) Anhang B für den Zusammenhang zwischen diesem nationalen Dokument und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG hinzugefügt;
- f) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 580-1: 1926-01, 1942-01, 1956x-02

DIN 581-1: 1926-01, 1942-01

DIN 580: 1970-09, 1972-03, 2003-08, 2010-09, 2018-04

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Eigenschaften von Ringschrauben aus Stahl und aus nichtrostendem Stahl für niedrigere Tragfähigkeiten gegenüber DIN EN ISO 3266 je Durchmesser fest.

Ringschrauben nach diesem Dokument können als Teil von Anschlagmitteln oder als feste Anschlagpunkte von Maschinen eingesetzt werden.

Als mobile Lastaufnahmemittel bedürfen Ringschrauben innerhalb der Europäischen Union einer CE-Kennzeichnung nach der Maschinenrichtlinie (EG-Richtlinie 2006/42/EG). Anhang B gibt Hilfestellung zu der Umsetzung der Anforderungen, die sich aus der aktuellen Gesetzeslage zum Zeitpunkt dieser Normausgabe ergeben. Die europäische Maschinenrichtlinie richtet sich unter anderem an den Hersteller bzw. seinen Bevollmächtigten. Er trägt die Verantwortung für die Einhaltung der Anforderungen der Richtlinie.

Des Weiteren gibt dieses Dokument Hinweise auf deren korrekte Verwendung im Hebezeugbetrieb.

Ringschrauben nach diesem Dokument können in einem Temperaturbereich von -20 °C bis $+200\text{ °C}$ ohne Einschränkung der Tragfähigkeit eingesetzt werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

DIN 76-1, *Gewindeausläufe und Gewindefreistiche — Teil 1: Für Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13-1*

DIN 962, *Schrauben und Muttern — Bezeichnungsangaben, Formen und Ausführungen*

DIN EN 818-4, *Kurzgliebrige Rundstahlketten für Hebezwecke — Sicherheit — Teil 4: Anschlagketten — Güteklasse 8*

DIN EN 10243-1, *Gesenkschmiedeteile aus Stahl — Maßtoleranzen — Teil 1: Warm hergestellt in Hämmern und Senkrecht-Pressen*

DIN EN 10254, *Gesenkschmiedeteile aus Stahl — Allgemeine technische Lieferbedingungen*

DIN EN 10263-5, *Walzdraht, Stäbe und Draht aus Kaltstauch- und Kaltfließpressstählen — Teil 5: Technische Lieferbedingungen für nichtrostende Stähle*

DIN EN 26157-3, *Verbindungselemente — Oberflächenfehler — Schrauben für spezielle Anforderungen*

DIN EN ISO 225, *Mechanische Verbindungselemente — Schrauben und Muttern — Bemaßung*

DIN EN ISO 643, *Stahl — Mikrophotographische Bestimmung der erkennbaren Korngröße*

DIN EN ISO 683-3, *Für eine Wärmebehandlung bestimmte Stähle, legierte Stähle und Automatenstähle — Teil 3: Einsatzstähle*

DIN EN ISO 898-2, *Verbindungselemente — Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl — Teil 2: Muttern mit festgelegten Festigkeitsklassen*

DIN EN ISO 3269, *Mechanische Verbindungselemente — Annahmeprüfung*

DIN EN ISO 3506-1, *Mechanische Verbindungselemente — Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus korrosionsbeständigen nichtrostenden Stählen — Teil 1: Schrauben mit festgelegten Stahlsorten und Festigkeitsklassen*

DIN EN ISO 4042, *Verbindungselemente — Galvanisch aufgebrachte Überzugssysteme*

DIN EN ISO 4753, *Mechanische Verbindungselemente — Enden von Teilen mit metrischem ISO-Außengewinde*

DIN EN ISO 10684, *Verbindungselemente — Feuerverzinkung*

DIN EN ISO 16048, *Passivierung von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen*

DIN EN ISO 21920 (alle Teile), *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Oberflächenbeschaffenheit: Profile*

DIN ISO 965-1, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Toleranzen — Teil 1: Prinzipien und Grundlagen*

DIN ISO 965-4, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Toleranzen — Teil 4: Grenzmaße für feuerverzinkte Außengewinde, passend für Innengewinde der Toleranzfeldlagen H oder G nach Aufbringung des Überzuges*

3 Begriffe

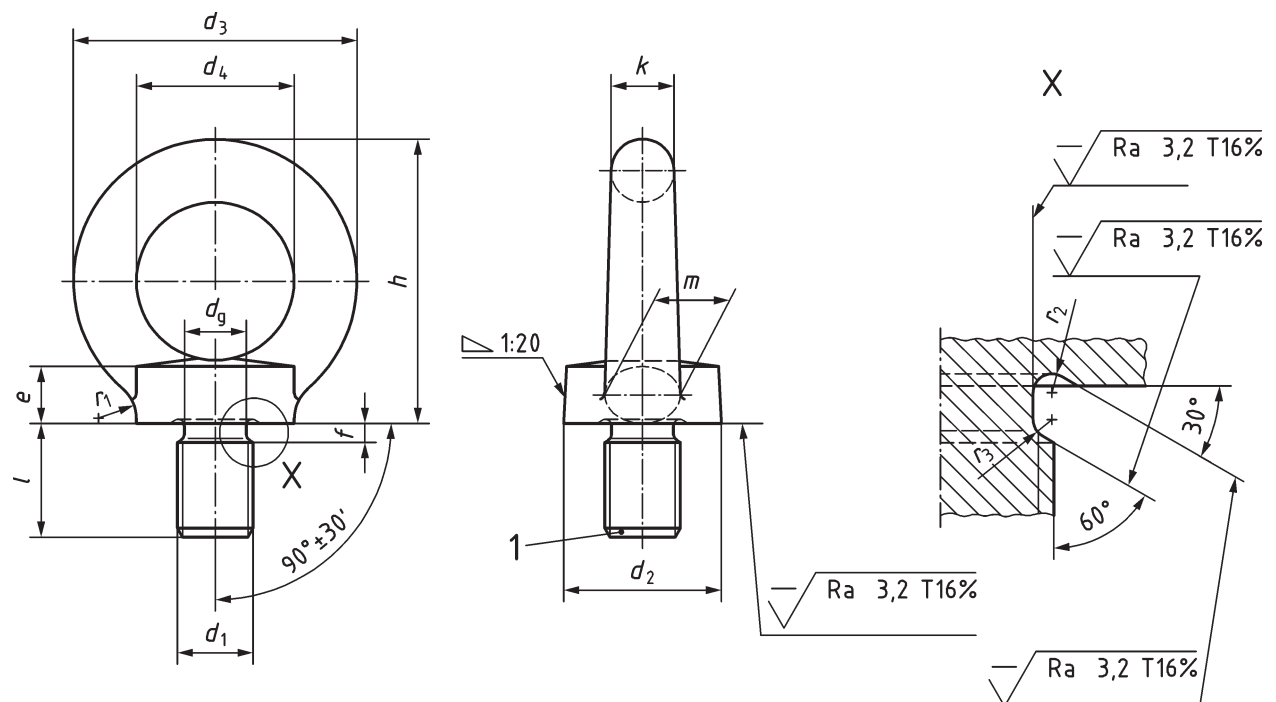
In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term/>
- DKE-IEV: verfügbar unter <https://www.dke.de/DKE-IEV>

4 Maße

Die Maße müssen den in Bild 1, Tabelle 1 und Tabelle 2 abgebildeten Werten entsprechen. Maßbuchstaben und deren Beschreibung sind in DIN EN ISO 225 festgelegt. Für die Oberflächenrauheitsangaben ist die Normenreihe DIN EN ISO 21920 anzuwenden.



Legende

1 Kegelkuppe (CH) oder Linsenkupe (RN) nach DIN EN ISO 4753 nach Wahl des Herstellers

d_2 Fußdurchmesser

d_3 Ringaußendurchmesser

d_4 Ringinnendurchmesser

e Fußhöhe

ANMERKUNG Für Nenngrößen oberhalb M36 sind Zentrierbohrungen im oberen Ringbereich zulässig.

Bild 1 — Maße

Die in Tabelle 1 und Tabelle 2 angegebenen Maßtoleranzen entsprechen den Vorgaben in DIN EN 10243-1.

Tabelle 1 — Maße M6 bis M30

Maße in Millimeter

Gewinde, d_1		M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
d_2	Nennmaß	20	20	25	30	35	35	40	40	50	50	65	65
	min.	19,5	19,5	24,5	29,5	34,5	34,5	39,5	39,5	49,4	49,4	64,3	64,3
	max.	20,9	20,9	25,9	30,9	36,1	36,1	41,1	41,1	51,2	51,2	66,3	66,3
d_3	Nennmaß	36	36	45	54	63	63	72	72	90	90	108	108
	min.	35,5	35,5	44,5	53,5	62,5	62,5	71,5	71,5	89,4	89,4	107,3	107,3
	max.	37,1	37,1	46,1	55,1	64,1	64,1	73,1	73,1	91,2	91,2	109,5	109,5
d_4	Nennmaß	20	20	25	30	35	35	40	40	50	50	60	60
	min.	19,1	19,1	24,1	29,1	33,9	33,9	38,9	38,9	48,8	48,8	58,7	58,7
	max.	20,5	20,5	25,5	30,5	35,5	35,5	40,5	40,5	50,6	50,6	60,7	60,7
e	Nennmaß	6	6	8	10	12	12	14	14	18	18	22	22
	min.	5,5	5,5	7,5	9,5	11,5	11,5	13,5	13,5	17,5	17,5	21,4	21,4
	max.	6,9	6,9	8,9	10,9	12,9	12,9	14,9	14,9	19,1	19,1	23,2	23,2
f	max.	2,5	2,5	3	3,5	4	4	5	5	6	6	7	7
d_g h13	Nennmaß = max.	4,4	6	7,7	9,4	11	13	14,4	16,4	18,4	19,6	22,6	25
	min.	4,22	5,82	7,48	9,18	10,73	12,73	14,13	16,13	18,07	19,27	22,29	24,67
h	Nennmaß	36	36	45	53	62	62	71	71	90	90	109	109
	min.	35,5	35,5	44,5	52,5	61,5	61,5	70,5	70,5	89,4	89,4	108,3	108,3
	max.	37,1	37,1	46,1	54,1	63,1	63,1	72,1	72,1	91,2	91,2	110,5	110,5
k	Nennmaß	8	8	10	12	14	14	16	16	20	20	24	24
	min.	7,5	7,5	9,5	11,5	13,5	13,5	15,5	15,5	19,5	19,5	23,4	23,4
	max.	8,9	8,9	10,9	12,9	14,9	14,9	16,9	16,9	21,1	21,1	25,2	25,2
l js15	Nennmaß	13	13	17	20,5	27	27	30	30	36	36	45	45
	min.	12,65	12,65	16,65	20,08	26,58	26,58	29,58	29,58	35,5	35,5	44,5	44,5
	max.	13,35	13,35	17,35	20,92	27,42	27,42	30,42	30,42	36,5	36,5	45,5	45,5