

DIN 984

ICS 21.060.60

Ersatz für
DIN 984:2013-04**Sicherungsringe mit Lappen (Halteringe) für Bohrungen**

Retaining rings with lugs (internal circlips) for use in bores

Circlips intérieurs à ailerons (anneaux de retenue) pour alésages

Gesamtumfang 20 Seiten

DIN-Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV)

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Maßbuchstaben und Formelzeichen	6
5 Maße und Konstruktionsdaten	7
6 Werkstoff	12
7 Ausführung	12
8 Prüfung	13
8.1 Prüfung des Werkstoffes	13
8.2 Prüfung der Zähigkeit	13
8.3 Prüfung auf Formabweichung	13
8.3.1 Prüfung der Schirmung (konische Verformung)	13
8.3.2 Prüfung der Schränkung	14
8.4 Prüfung der Funktion (Setzprobe)	14
8.5 Annahmeprüfung	15
9 Tragfähigkeit	15
9.1 Allgemeines	15
9.2 Tragfähigkeit der Nut F_N	15
9.3 Tragfähigkeit des Sicherungsringes F_R	15
10 Ausführung der Nut	17
10.1 Nutdurchmesser d_2	17
10.2 Nutbreite m	17
10.3 Gestaltung des Nutgrundes	17
11 Montage des Sicherungsringes	19
12 Bezeichnung	20

Bilder

Bild 1 — Sicherungsring	7
Bild 2 — Einbaubeispiel	7
Bild 3 — Biegeprüfung	13
Bild 4 — Prüfung der Schirmung	13
Bild 5 — Prüfung der Schränkung	14
Bild 6 — Anlage scharfkantig	16
Bild 7 — Anlage mit Kantenabstand (Schrägung oder Rundung)	16
Bild 8 — Scharfkantige Anlage am Sicherungsring mit Hilfe einer Stützscheibe	16
Bild 9 — Nutformen	17
Bild 10 — Gestaltung des Nutgrundes	18
Bild 11 — Montage mit einem Konus	19

Tabellen

Tabelle 1 — Ausführung	8
Tabelle 2 — Härte von Sicherungsringen	12
Tabelle 3 — Korrosionsschutz von Sicherungsringen	12
Tabelle 4 — Schirmung	14

Tabelle 5 — Schränkung	14
Tabelle 6 — Merkmale	15

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 067-00-09 AA „Verbindungselemente ohne Gewinde“ (Arbeitskreis NA 067-00-09-04 „Sicherungsringe“) 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.

Für Sicherungsringe nach diesem Dokument gilt Sachmerkmal-Leiste DIN 4000-162-5.

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 984:2013-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) normative Verweisungen aktualisiert;
- b) in Abschnitt 3 „Maßbuchstaben und Formelzeichen“ (neu Abschnitt 4) das Maß a überarbeitet;
- c) in der Tabelle 1 die Angabe der Passung „H13“ für die Nutbreite gestrichen und durch „min.“ ersetzt;
- d) Tabelle 7 „Annehmbare Qualitätsgrenzlage (AQL)“ gestrichen;
- e) 9.2 „Nutbreite“ (neu 10.2) präzisiert.

Früheren Ausgaben

DIN 471 und 472 Beiblatt 1: 1945-01, 1954x-03
DIN 984: 1965-03, 1981-09, 2013-04
DIN 995: 1970-01

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Sicherungsringe mit Lappen (Halteringe) für Bohrungen. Die Sicherungsringe sind für das Halten von Maschinenteilen geeignet, die Kantenabstände (Rundungen oder Fasen) besitzen. Sie sind exzentrisch geformt und besitzen am Umfang gleichmäßig verteilt mehrere Lappen mit gleicher radialer Breite.

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 988, *Paßscheiben und Stützscheiben*

DIN 4000-162-5, *Sachmerkmal-Leisten — Teil 162: Unterlegelemente, Scheiben und Ringe*

DIN 5256, *Zangen für Sicherungsringe für Bohrungen*

DIN 50938, *Brünieren von Bauteilen aus Eisenwerkstoffen — Anforderungen und Prüfverfahren*

DIN EN 10132-4, *Kaltband aus Stahl für eine Wärmebehandlung — Technische Lieferbedingungen — Teil 4: Federstähle und andere Anwendungen*

DIN EN ISO 3269, *Mechanische Verbindungselemente — Annahmeprüfung*

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

DIN EN ISO 6507-1, *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Vickers — Teil 1: Prüfverfahren*

DIN EN ISO 6508-1, *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Rockwell — Teil 1: Prüfverfahren*

DIN EN ISO 9227, *Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären — Salzsprühnebelprüfungen*

DIN EN ISO 9717, *Metallische und andere anorganische Überzüge — Phosphatüberzüge auf Metallen*

DIN EN ISO 18265, *Metallische Werkstoffe — Umwertung von Härtewerten*

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 <http://www.dke.de/DKE-IEV>

4 Maßbuchstaben und Formelzeichen

a	radiale Breite des Auges und der Lappen
b	radiale Breite des Sicherungsringes gegenüber der Öffnung
c	Abstand der Platten bei der Prüfung der Schränkung
d_1	Bohrungsdurchmesser
d_2	Nutdurchmesser
d_3	Außendurchmesser des Sicherungsringes in ungespanntem Zustand
d_4	kleinster achszentrischer Durchmesser des Einbauraumes während der Montage
d_5	Durchmesser der Montagelöcher
E	Elastizitätsmodul
F_N	Tragfähigkeit der Nut bei einer Streckgrenze des genuteten Werkstoffes von 200 MPa (siehe 9.2)
F_R	Tragfähigkeit des Sicherungsringes bei scharfkantiger Anlage des andrückenden Teiles (siehe 9.3)
F_{Rg}	Tragfähigkeit des Sicherungsringes bei Anlage mit Kantenabstand g (siehe 9.3)
g	Kantenabstand des an den Sicherungsring anliegenden Teiles
h	Abstand der Platten bei Prüfung auf Schirmung
m	Nutbreite
n	Bundbreite
R_{eL}	Streckgrenze
r	Rundung im Nutgrund
R_B	Rundung an der Prüfbacke
s	Dicke des Sicherungsringes
t	Nuttiefe bei Nennmaß von d_1 und d_2