

DIN 472

DIN

ICS 21.060.60

Ersatz für
DIN 472:2011-10**Sicherungsringe (Halteringe) für Bohrungen –
Regelausführung und schwere Ausführung**Retaining rings for bores –
Normal type and heavy typeAnneaux d'arrêt pour alésages –
Type standard et type robuste

Gesamtumfang 21 Seiten

DIN-Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Maßbuchstaben und Formelzeichen	5
4 Maße und Konstruktionsdaten	5
5 Werkstoff.....	14
6 Ausführung.....	14
7 Prüfung.....	15
7.1 Prüfung des Werkstoffes.....	15
7.2 Prüfung der Zähigkeit.....	15
7.3 Prüfung der Formabweichung.....	15
7.3.1 Prüfung der Schirmung (konische Verformung)	15
7.3.2 Prüfung der Schränkung.....	16
7.4 Prüfung der Funktion (Setzprobe).....	17
7.5 Annahmeprüfung.....	17
8 Tragfähigkeit.....	17
8.1 Allgemeines	17
8.2 Tragfähigkeit der Nut F_N	18
8.3 Tragfähigkeit des Sicherungsringes F_R	18
9 Ausführung der Nut	19
9.1 Nutdurchmesser d_2	19
9.2 Nutbreite m	19
9.3 Gestaltung des Nutgrundes	20
10 Montage des Sicherungsringes	20
11 Bezeichnung	21

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitskreis NA 067-00-09-04 AK „Sicherungsringe“ im Arbeitsausschuss NA 067-00-09 AA „Verbindungselemente ohne Gewinde“ 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 dieser Norm gilt Sachmerkmal-Leiste DIN 4000-162-5.

Änderungen

Gegenüber DIN 472:2011-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) redaktionelle Überarbeitung;
- b) normative Verweisungen aktualisiert;
- c) Anpassung der Begrifflichkeit an andere Normen.

Frühere Ausgaben

DIN 471 und DIN 472 Beiblatt 1: 1945-01, 1954x-03
DIN 472: 1941-12, 1942-11, 1952-01, 1954x-01, 1981-09, 2011-05, 2011-10
DIN 472-1: 1965-03
DIN 472-2: 1965-03
DIN 995: 1970-01

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Anforderungen an Sicherungsringe für Bohrungen und die entsprechenden Nuten fest.

ANMERKUNG Sicherungsringe dienen zum Fixieren von Bauteilen (z. B. Wälzlager) in Bohrungen und sind dazu geeignet, axiale Kräfte zu übertragen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

DIN 988, *Passscheiben und Stützscheiben*

DIN 4000-162, *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 — Galvanische Überzüge*

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*

DIN ISO 2859-1, *Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) — Teil 1: Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenpläne für die Prüfung einer Serie von Losen*

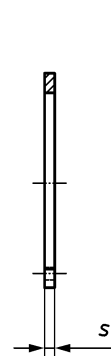
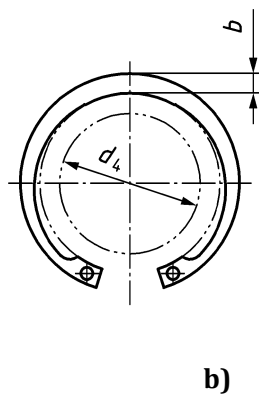
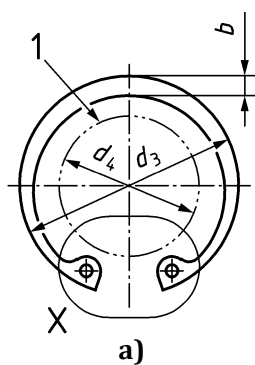
3 Maßbuchstaben und Formelzeichen

a	radiale Breite des Auges
b	radiale Breite des Sicherungsringes gegenüber der Öffnung
c	Abstand der Messplatten bei der Prüfung der Schränkung
d_1	Bohrungsdurchmesser
d_2	Nutdurchmesser
d_3	Außendurchmesser des Sicherungsringes im ungespannten Zustand
d_4	kleinster achszentrischer Durchmesser des Einbauraumes während der Montage errechnet nach: $d_4 = d_1 - 2,1 a$
d_5	Durchmesser der Montagelöcher
E	Elastizitätsmodul
F	Belastung des Sicherungsringes zur Prüfung der Schirmung
F_N	Tragfähigkeit der Nut bei einer Streckgrenze des genuteten Werkstoffes von 200 MPa (siehe 8.2)
F_R	Tragfähigkeit des Sicherungsringes bei scharfkantiger Anlage des andrückenden Teiles (siehe 8.3)
F_{Rg}	Tragfähigkeit des Sicherungsringes bei Anlage mit Kantenabstand g (siehe 8.3)
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 bzw. an der Prüfbacke
s	Dicke des Sicherungsringes
t	Nuttiefe bei Nennmaß von d_1 und d_2

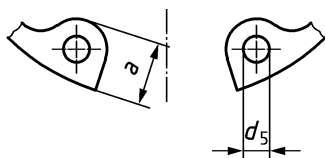
4 Maße und Konstruktionsdaten

Die Sicherungsringe brauchen Bild 1 nicht zu entsprechen. Nur die angegebenen Maße in Tabelle 1 und Tabelle 2 müssen eingehalten werden. Alle Toleranzen gelten vor Aufbringen der Beschichtung.

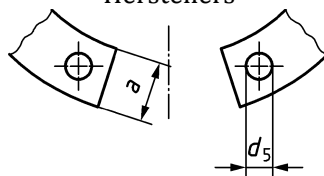
ungespannt
Ringform nach Wahl des Herstellers



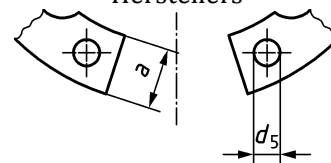
$d_1 \leq 300 \text{ mm}$



Einzelheit X
 $d_1 \geq 170 \text{ mm}$ nach Wahl des Herstellers



$d_1 \geq 25 \text{ mm}$ nach Wahl des Herstellers



Legende

1 Einbauraum

Bild 1 — Ringformen

Bild 2 zeigt ein Einbaubeispiel.

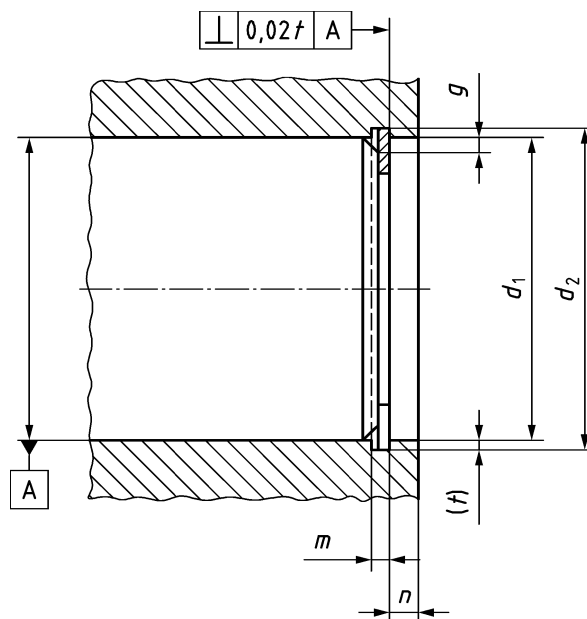


Bild 2 — Einbaubeispiel

Oberflächen-Rautiefen für Nutgrund und belastete Flanke sind im Einzelfall festzulegen.

Gestaltung des Nutgrundes siehe 9.3.