

1. Anwendung und Zweck

Die Norm legt fest, für welche Nutformen Vorspannungen der Runddichtringe sinnvoll bzw. notwendig sind. Sie gibt darüber hinaus Empfehlungen über die Vorspannungsgröße. Sie bietet außerdem Berechnungsformeln für den Ringinnendurchmesser unter Berücksichtigung der gewählten Vorspannung und für die gestreckte Länge der Ringschnur an.

2. Vorspannung und gestreckte Länge

2.1 Allgemeine Festlegung der Vorspannungsgröße

Bei Druck von außen soll der Ringinnendurchmesser d_1 eines Runddichtringes dem Nutinnendurchmesser d_i entsprechen oder um einen bestimmten Prozentsatz kleiner ausgelegt sein. Dieser Prozentsatz liegt zwischen 0 und 5%. Er ist abhängig von der Nutform und von der Größe des Ringinnendurchmessers d_1 . Kleine Durchmesser erfordern eine Vorspannung im oberen Grenzbereich, große im unteren. Die Prozentspanne ist bei den einzelnen Nutformen jeweils festgelegt.

2.2 Kreisförmiger Nutverlauf

2.2.1 Definition

d_1 = Innendurchmesser des Runddichtringes

d_2 = Querschnittsdurchmesser des Runddichtringes

d_i = Innendurchmesser der Nut

d_a = Außendurchmesser der Nut

b_x = jeweilige Nutbreite

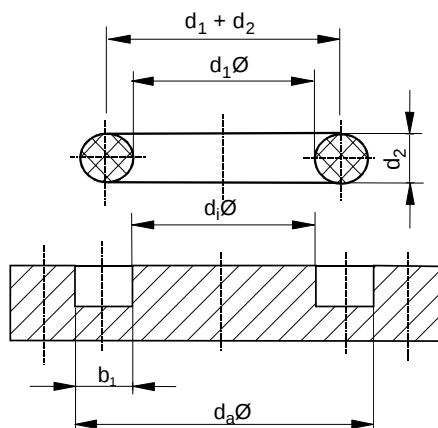
y = Vorspannung in %

L_R = Gestreckte Länge des Runddichtringes

$$d_i = d_1 \cdot \left(1 + \frac{y}{100}\right)$$

$$L_R = \pi \cdot (d_1 + d_2)$$

2.2.2 Nutform R nach LHH-N 355.010



Vorspannung:

$$y = 0$$

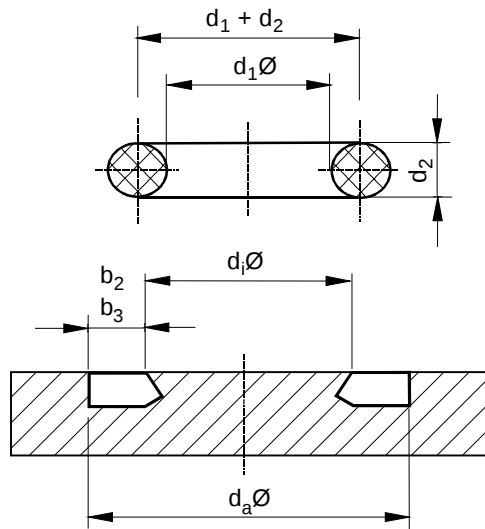
$$d_1 = d_i$$

Bemaßungsdurchmesser:

$$d_a = d_i + 2 \cdot b_1$$

Normung	Bearbeitet: Roese	Ausgabe				355015.docx
	Geprüft: Meßenzahl	Feb. 13				

2.2.3 Nutform H nach LHH-N 355.010



Vorspannung:

$y = 2 \text{ bis } 5\%$ bezogen auf d_i

Ringinnendurchmesser:

$$d_1 = \frac{d_i}{1 + \frac{y}{100}}$$

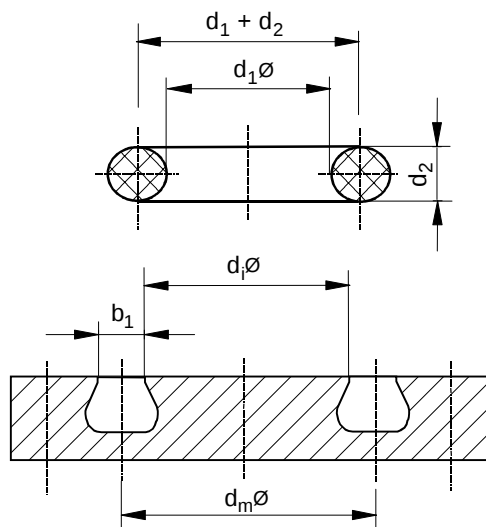
Näherungsweise:

$$d_1 = d_i \left(1 - \frac{y}{100}\right)$$

Bemaßungsdurchmesser:

$$d_a = d_i + 2 \cdot b_2 \text{ oder } 3 \text{ (ohne } r)$$

2.2.4 Trapeznut nach LHH-N 355.012



Vorspannung:

$y = 0 \text{ bis } 5\%$ bezogen auf d_i

Ringinnendurchmesser:

$$d_1 = \frac{d_i}{1 + \frac{y}{100}}$$

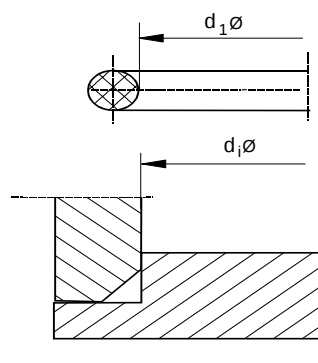
Näherungsweise:

$$d_1 = d_i \left(1 - \frac{y}{100}\right)$$

Bemaßungsdurchmesser:

$$d_m = d_i + b_1$$

2.2.5 Nutform D (Dreieck) nach LHH-N 355.010



Vorspannung:

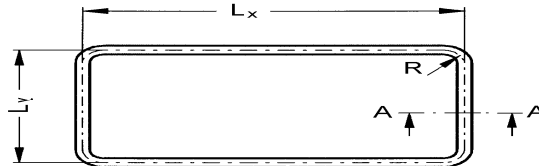
$y = 0$

$d_1 = d_i$

2.3 Rechteckiger Nutverlauf

2.3.1 Definition

Nutverlauf



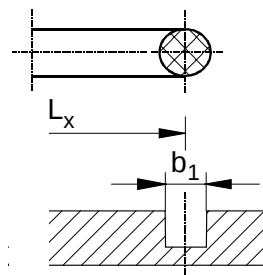
$L_x; L_y$ = Abstand zwischen den Nutmittellinien

L_m = Länge der Nutmittellinie
 $= 2 \cdot [(L_x + L_y) - (4 \cdot \pi) \cdot R]$

L_R = gestreckte Länge des Runddichtringes $= \frac{L_m}{1 + \frac{y}{100}}$

d_1 = Innendurchmesser des Runddichtringes $= \frac{L_R}{\pi} - d_2$

2.3.2 Nutform R nach LHH-N 355.010



Schnitt A - A zu Abb. 2.3.1

Vorspannung:

$y = 0$ bis 1% bezogen auf L_m

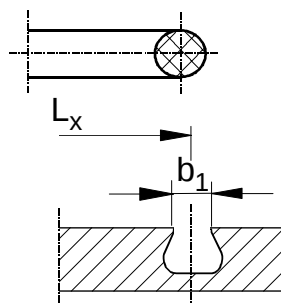
Gestreckte Länge des Runddichtringes:

$$L_R = \frac{L_m}{1 + \frac{y}{100}}$$

Näherungsweise:

$$L_R = L_m \left(1 - \frac{y}{100}\right)$$

2.3.3 Trapeznut nach LHH-N 355.012



Schnitt A - A zu Abb. 2.3.1

Vorspannung

$y = 0$ bis 5% bezogen auf L_m

Gestreckte Länge des Runddichtringes:

$$L_R = \frac{L_m}{1 + \frac{y}{100}}$$

Näherungsweise:

$$L_R = L_m \left(1 - \frac{y}{100}\right)$$

Normung	Bearbeitet: Roese	Ausgabe				355015.docx
	Geprüft: Meßenzahl	Feb. 13				