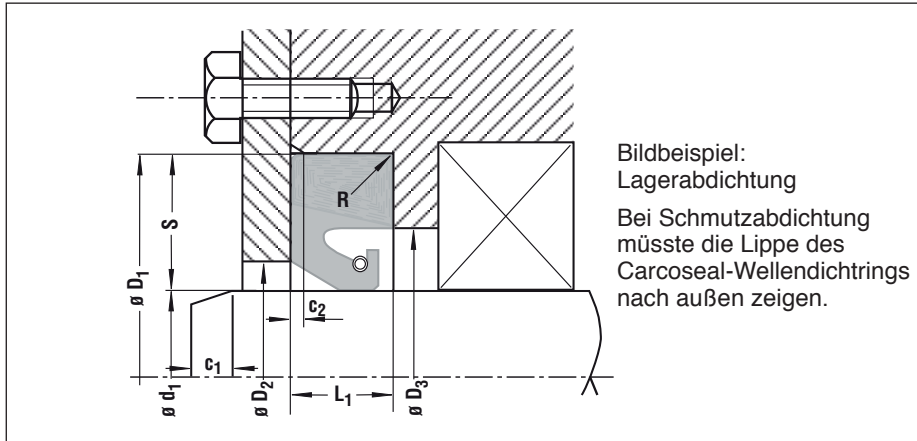
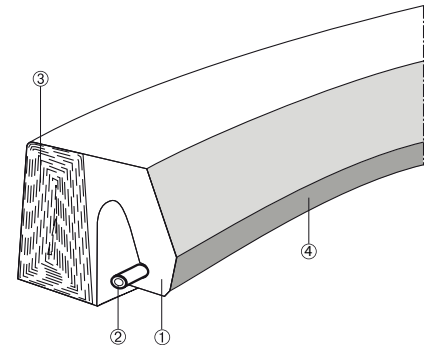




Gewebeverstärkte Wellendichtringe für große Durchmesser



Bildbeispiel:
Lagerabdichtung
Bei Schmutzabdichtung
müsste die Lippe des
Carcoflon-Wellendichtrings
nach außen zeigen.



Werkstoff	Temperatur	max. Umfangsgeschwindigkeit	max. Druck
NBR - PTFE-Nitril / Gewebe	-40°C bis +120°C	15 m/s 20 m/s (kein Dauerbetrieb)	0,5 bar 1,5 bar (bei langsamer Geschwindigkeit)
H-NBR / Gewebe	-40°C bis + 170°C	25 m/s	0,5 bar 1,5 bar (bei langsamer Geschwindigkeit)
FPM - (Viton®) /Gewebe	-20°C bis + 200°C	25 m/s	0,5 bar 1,5 bar (bei langsamer Geschwindigkeit)

Die angegebenen Daten stellen Richtwerte dar.
Zur Beratung und Auslegung Ihrer Anwendung fragen Sie bitte unsere Techniker.

TOLERANZEN		
Wellendurchmesser	$\varnothing d_1$	h11 (Ausf. R70 - h8)
Gehäusebohrung	$\varnothing D_1$	H9
Abstützplatte	$\varnothing D_2$	H11

Empfohlene Dichtring-Querschnitte (Standardgrößen) [mm]								
Wellen $\varnothing d_1$ [mm]	L_1 axial	S radial	Einbauschrägen c_1 15° c_2 30°		Tol. L_1	$\varnothing D_2^{**}$ max	$\varnothing D_3$ max	Radius R
50 bis 100*	12,5	16	4,5 bis 5	1,6	$\pm 0,1$	$d_1 +6$	$d_1 +14$	0,4
100 bis 250	16	20	5 bis 7	2,0	$\pm 0,1$	$d_1 +8$	$d_1 +18$	0,4
250 bis 400	20	22	7 bis 8	2,2	$\pm 0,1$	$d_1 +12$	$d_1 +22$	0,4
400 bis 600	22	25	8 bis 10	2,5	$\pm 0,1$	$d_1 +14$	$d_1 +22$	0,4
über 600	25	32	10 bis 20	3,2	$\pm 0,1$	$d_1 +16$	$d_1 +28$	0,8

* Durchmesser kleiner 100 mm werden nur in Ausnahmefällen gefertigt.
** Der Halteplatten-Innendurchmesser sollte eine größtmögliche Abstützung gewährleisten. Die Halteplatte selbst und die Schrauben müssen ausreichend stark ausgelegt werden und eine dem Umfang entsprechende Anzahl haben, um eine möglichst gleichmäßige und starre Anpressung zu erreichen. Für R70 gilt $\varnothing D_2$ max. 2 mm.

VORTEILE

- leistungsstarke Bauformen (R50, R60, R70 und anwendungsspezifische Ausführungen)
- garantierte und zertifizierte Qualität
- einfache Montage
- geringe Eigenreibung und lange Lebensdauer der Dichtringe
- sehr gutes Anlauf-Verhalten auch nach längerem Stillstand
- hervorragende Verschleißfestigkeit
- ausgezeichnete dynamische und auch statische Dichtheit
- geteilte Ausführung lieferbar

BESCHREIBUNG

Die Spezial-Wellendichtringe zeichnen sich durch einfache Handhabung und leichte Montage (Demontage) aus.

Die flexible Dichtlippe ① mit dem selbstschmierenden Anteil aus modifiziertem PTFE garantiert hohe Verschleißfestigkeit gepaart mit geringer Reibung. Diese im Vergleich zu herkömmlichen Gummiwerkstoffen um ca. 25 % reduzierte Reibung bewirkt geringere dynamische Erwärmung und dadurch eine Steigerung der Lebensdauer.

Die tiefliegende Schraubfeder ② ist auch bei auftretenden Exzentrizitäten gut vor dem Herausspringen geschützt und wird standardmäßig in Edelstahl ausgeführt.

Die sehr robuste, gewebeverstärkte Schulter ③ (ohne Metallversteifung) wird beim Einbau in die Aufnahmenut nach innen gestaucht.

Durch diesen Presssitz, und bei einigen Bauformen auch durch die axiale Verspannung mit der Halteplatte, wird optimale Dichtheit auch am Außen- \varnothing erreicht.

Die zusätzliche PTFE-Dichtlippen-Beschichtung ④ gewährleistet gute Bedingungen auch bei Mangelschmierung in der Anlaufphase.

MEDIEN

Durch die drei standardmäßig zur Verfügung stehenden Werkstoffqualitäten und die Verwendung einer Edelstahlfeder aus AISI 302 sind so gut wie alle Flüssigkeiten auf Öl- und Wasserbasis, sowie verschiedenste Fette gut beherrschbar. Fragen Sie unsere Anwendungstechniker.

Carcoflon® - Dichtlippen-Beschichtung zur Reduzierung der Reibung

Spezielle Oberflächenbehandlung der Dichtlippe erhöht die Standzeit! Standard bei CARCOSEAL/UN / SCA und AP.

- Reduzierung der Reibung und Reibungswärme
- Die Dichtlippe hat auch bei teilweisem Trockenlauf bessere Bedingungen
- Guter Schutz, z.B. auch bei Mangelschmierung in der Anlaufphase



Gewebeverstärkte Wellendichtringe für große Durchmesser

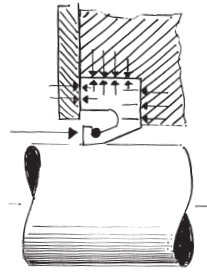
Oberflächengestaltung

Statische Dichtflächen:

Durch die elastische Gewebeschulter ist keine besondere Anforderung an die Oberflächenrauheit gestellt.

Empfohlene Rauheit:

Nutgrund-Durchmesser: $R_a \leq 1,6 \mu\text{m}$
 Nutflanken: $R_a \leq 3,2 \mu\text{m}$



Die Dichtigkeit am Außendurchmesser ist durch die allseitige Pressung garantiert.

Dynamische Lauffläche

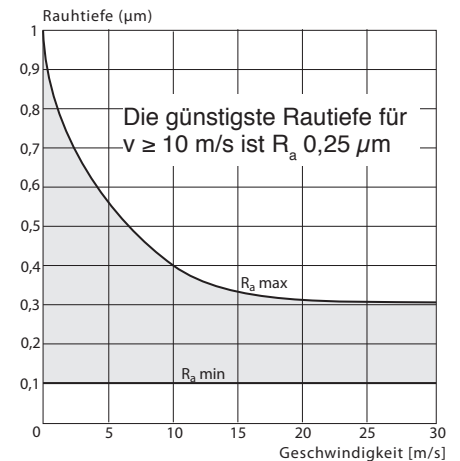
Die Lauffläche soll drallfrei geschliffen sein, um Leckage durch den "Pumpeffekt" zu vermeiden.

Das nebenstehende Diagramm zeigt die empfohlene Rautiefe R_a als Funktion der Umfangsgeschwindigkeit. Achtung: zu glatte Oberflächen ($< 0,1 R_a$) können dem Aufbau des Schmierfilms entgegenwirken.

Der Oberflächentraganteil soll 50 - 90 % betragen.

Die Oberflächenhärte soll zwischen 45 bis 60 HRC (Einhärttiefe min. 0,5 mm) liegen. Bei hartverchromten Oberflächen ebenfalls auf ausreichende Schichtdicken achten. Es könnte sonst durch die Lippenvorspannung zu "Eindellungen" kommen und abplatzende Chrompartikel würden die Dichtlippe sehr rasch beschädigen.

Die Lauffläche und die Flächen auf denen die Dichtlippe während der Montage gleitet, müssen frei von Beschädigungen, Kratzern, Schmutzpartikeln und dergleichen sein.



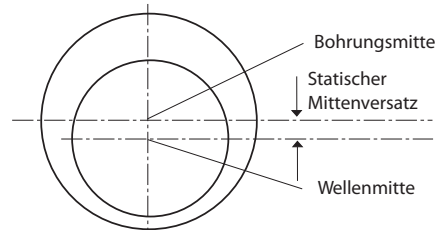
Exzentrizität und Unwucht

Unsere Spezial-Wellendichtringe können aufgrund Ihrer Elastizität und der sehr sicher und tief liegenden Schraubenfeder bis zu 2 mm Exzentrizität (bei großen Durchmessern und langsamer Geschwindigkeit) ausgleichen.

Die zulässigen Werte sind eine Funktion von Umfangsgeschwindigkeit, Wellendurchmesser und Dichtringquerschnitt.

Man unterscheidet:

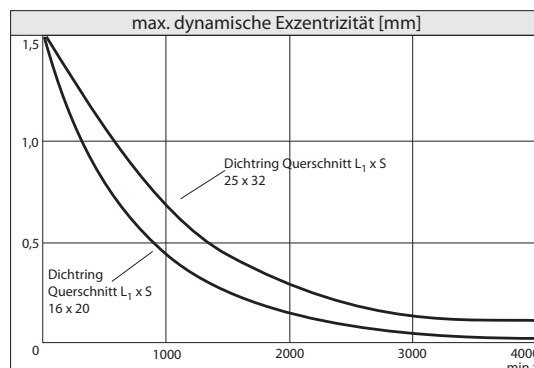
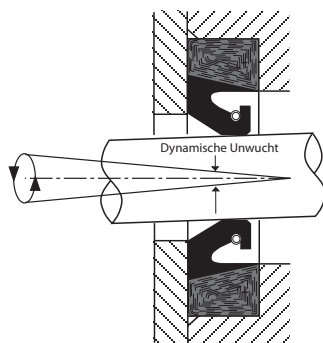
1) Statischer Mittenversatz



Wellen $\varnothing d_1$	max. zulässige Werte [mm]		Stat. Mittenversatz max.
	Dichtringquerschnitt L_1 axial	S radial	
bis 50	10	11	0,35
50 bis 100	12,5	16	0,45
100 bis 250	16	20	0,5
250 bis 400	20	22	0,55
400 bis 600	22	25	0,62
600 bis 1500	25	32	0,7

2) Dynamische Unwucht

Die dynamische Unwucht entsteht z.B. bei großem Lagerspiel oder wenn der Dichtring sehr weit von der Lagerung entfernt ist. Besonders bei Mischerwellen soll durch die oftmals einseitige Flügelbelastung der Abstand zum Dichtring gering gehalten werden.



Zu beachten ist, dass sich die dynamische Unwucht und der statische Mittenversatz zu einer Gesamt-Exzentrizität addieren.