

Wellendichtringe

Radial-Wellendichtringe

DIN 3760

Oberflächenhärte der Welle:

Die Härte der Wellenlaufläche sollte mindestens 45 HRC betragen. Bei verschmutzten Medien oder Schmutz von aussen sowie Umfangsgeschwindigkeiten über 4 m/s soll die Härte mindestens 55 HRC betragen. Die Oberflächenhärte sollte mindestens 0,3 mm Einhärtiefe ausweisen.

Rundlauf der Welle:

Eine Rundlaufabweichung (Schlag) der Welle soll in kleinen Grenzen gehalten werden. Es besteht sonst die Gefahr, dass die Dichtlippenkante infolge ihrer Trägheit der Welle nicht folgen kann und es besonders bei hohen Drehzahlen zu Undichtigkeiten kommt. Es ist zweckmäßig den Wellendichtring in unmittelbarer Nähe des Lagers anzuordnen und das Lagerspiel so klein wie möglich zu halten, damit ein guter Rundlauf erreicht wird.

Aufnahme Bohrung für Wellendichtringe (Gehäuse):

Für den Bohrungsdurchmesser (Aussen-Ø) ist das ISO-Toleranzfeld „H8“ mit einer maximalen Oberflächenrauhtiefe von 16 µm vorzusehen. Die Aufnahmebohrung sollte zur Montage etwa 5° bis 10° angefast sein.

Richtlinien für den Einbau von Wellendichtringen:

Beim Einbau von Wellendichtringen sind die DIN-Richtlinien anzuwenden. Die Dichtlippen müssen stets der abzudichtenden Seite zugewandt sein und frei liegen (dürfen nicht verklemt sein). Die Lauflächen für Dichtlippen müssen glatt sein und dürfen keinerlei Verletzungen aufweisen (siehe auch Anmerkungen unter Wellenbeschaffenheit). Wellendichtringe müssen zentrisch und senkrecht eingebaut werden, sie dürfen in Achsrichtung nicht verspannt eingebaut und auch nicht zur Übertragung von Kräften benutzt werden.

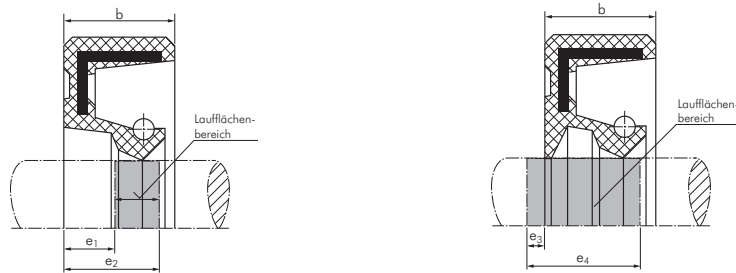
Wellenbeschaffenheit:

Für den Wellen-Ø im Bereich der Laufläche ist das ISO-Toleranzfeld „h11“ vorzusehen. Die Dichtlippe darf beim Einbau nicht beschädigt werden.

Einbau der Welle: Abrundungen der Welle mit 1mm Radius oder Anschrägung der Welle entsprechend DIN.

Oberfläche der Welle: Um eine Abdichtung zwischen Wellendichtring und Welle sicherzustellen, darf die Welle im Lauflächenbereich eine Rauhtiefe R_t von 1 bis max. 4 µm aufweisen. Die Bearbeitung der Welle darf keine Drallorientierung auf der Oberfläche hinterlassen, da sich durch „Förderwirkung“ eine Undichtigkeit ergäbe.

b	Laufflächenbereich bei			
	Dichtlippe		Dichtlippe u. Schutzlippe	
	e_1	e_2 min.	e_3	e_4 min.
7	3,5	6,1	1,5	7,6
8	3,5	6,8	1,5	8,3
10	4,5	8,5	2,0	10,5
12	5,0	10,0	2,0	12,0
15	6,0	12,0	3,0	15,0
20	9,0	16,5	3,0	19,5



Chemische und thermische Beständigkeit

Werkstoff	Tiefsttemperatur °C	Abzudichtende Medien												
		Medien auf Mineralölbasis							schwerentflammbare Druckflüssigkeiten			sonstige Medien		
		Motorenöle	Getriebeöle	Hypoid-Getriebeöle	ATF-Öle	Druckflüssigkeiten (siehe VDMA 24318)	Heizöle EL und L	Fette	HSB Wasser-Öl-Emulsionen	HSC wäßrige Lösungen	HSD wasserfreie Flüssigkeiten	Wasser	Waschlaugen	Bremsflüssigkeiten
		zulässige Dauertemperaturen des Mediums in °C												
NBR	- 40	100	80	80	100	90	90	90	70	70	---	90	90	---
FKM	- 30	170	150	150	170	150	150	•	•	•	150	99	99	•

Die Werte in der Tabelle stellen eine Richtlinie dar, wobei die Medien in Gruppen zusammengefasst sind. Ein • bedeutet, dass es innerhalb dieser Mediengruppe Medien gibt, die von dem Elastomer abgedichtet werden können, aber auch Medien bekannt sind, die das Elastomer beschädigen können.

