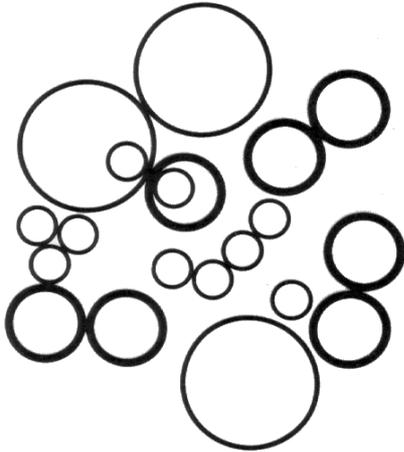


O-RINGE

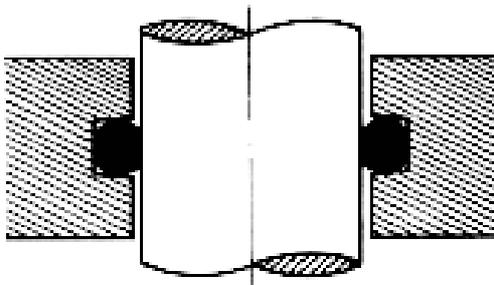


Für den Präzisions-O-Ring haben sich in kürzester Zeit eine beispiellose Fülle von Anwendungsbereichen ergeben. Eine besondere Bedeutung hat er als Dichtungselement.

Der geringe Raumbedarf, die einfache Einbauweise und eine Vielfalt von Werkstoffen, die genau auf den Bedarfsfall abgestimmt werden können, machen den O-Ring zu einer besonders wirtschaftlichen Dichtung. Der O-Ring ist aber keine Universaldichtung, die jedes Dichtungsproblem löst. Nutringmanschetten, Kegelformdichtungen, Lippenringe sind beispielsweise Spezialdichtungen, die der O-Ring nicht ersetzen kann.

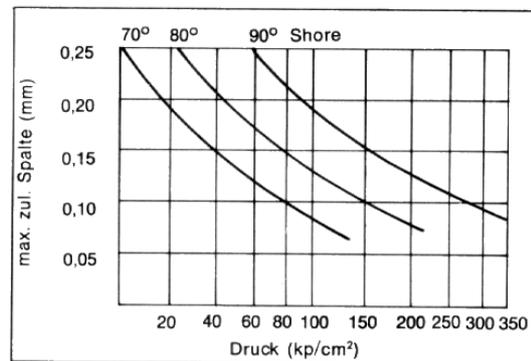
Auf den folgenden Seiten informieren wir Sie über die Einbaumöglichkeiten und die z.Z. lieferbaren Abmessungen.

Die Dichtwirkung des O-Ringes entsteht durch sein elastisches Verformungsvermögen bei Beaufschlagung durch Druck.

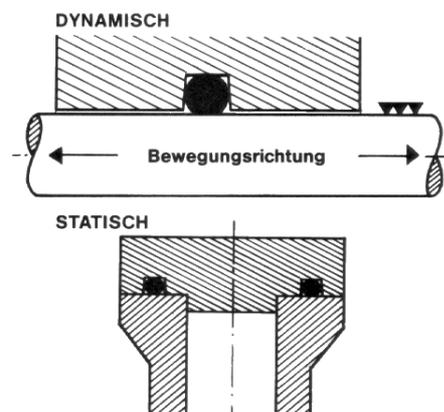


Voraussetzung für einwandfreies Arbeiten ist, dass die Zwischenräume (Spalt) zwischen den zu dichtenden Teilen nicht zu gross sind. Sonst würde der Ring bei Druckbelastung in den Spalt einwandern und zerstört werden.

Das Diagramm zeigt die maximalen zulässigen Spaltbreiten in Abhängigkeit der Druckbelastung



Der O-Ring wird als statische und dynamische Dichtung eingesetzt.

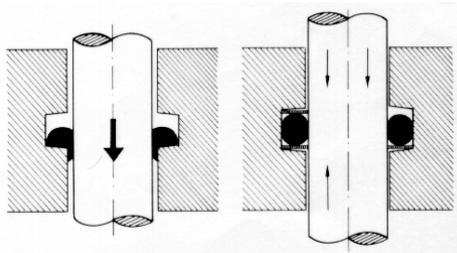


Der maximal zulässige Betriebsdruck ist von den übrigen Betriebsbedingungen abhängig. Als statische Dichtung kann der O-Ring bei entsprechender Härte bis zu ca. 1000 bar abdichten.

Dagegen sollte die dynamische Dichtung mit nicht mehr als 80 bar belastet werden. Hierbei ist die Bewegung ein wesentlicher Faktor.

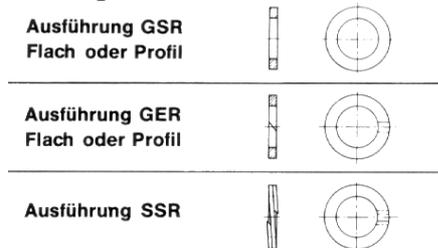
Bei Abdichtung von hohem Druck sind nur geringe Gleitgeschwindigkeiten zulässig. Bei höherer Geschwindigkeit muss der Druck entsprechend niedrig gehalten werden.

Grundsätzlich sollte eine Geschwindigkeit von 0,2 m/sec nicht überschritten werden.



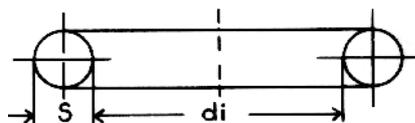
Sind die Druckbeanspruchungen grösser als in der nebenstehenden Tabelle oder bewirken andere Faktoren ein Einwandern des O-Ringes in den Spalt, so kann auf eine Kammerung des O-Rings nicht verzichtet werden. Dies geschieht meist durch Stützringe aus PTFE. Sie verhindern die eingangs beschriebene Spaltextrusion und schützen somit den O-Ring.

Stützringe liefern wir in den folgenden Ausführungen:



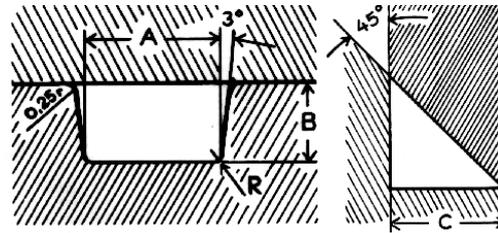
Der Spiralstützring hat den Vorteil, dass er sich bei grösseren Temperaturschwankungen den jeweiligen Veränderungen im Einbauraum genau anpasst, so dass in keinem Fall ein Spalt entsteht.

Je nach Betriebsbedingung (dynamisch, statisch) muss der O-Ring einseitig oder beidseitig gekammert werden. Allgemein gültige Angaben, wann ein Stützring eingebaut werden muss, gibt es nicht. Dies hängt von den verschiedenen Faktoren wie Druck, Temperatur, Umgebungsmedien usw. ab. Die Masse der Stützringe richten sich nach den zu verwendenden O-Ringen. Genaue Auskunft hierüber geben wir Ihnen auf Anfrage. Bei der Konstruktion ist es aber von vornherein zu beachten, dass die Nutbreiten um die Stärke des Stützringes vergrössert werden muss.



Zur Erzielung optimaler Dichtwirkung müssen die in der Tabelle genannten Masse und Toleranzen sowie die Oberflächengüte ein-

gehalten werden. Die Masse der Nuten sind für statische und dynamische Dichtungen unterschiedlich.



Toleranzen Freimasstoleranz nach DIN Oberflächenngüte

Die normalen O-Ringe unterliegen folgenden Toleranzen:

<u>Durchmesser</u>		<u>Schnurstärke</u>	
bis 20 mm ± 0.3	bis 40 mm ± 0.4	bis 2.0 mm ± 0.08	bis 3.0 mm ± 0.09
bis 80 mm ± 0.6	bis 120 mm ± 0.9	bis 3.5 mm ± 0.10	bis 5.0 mm ± 0.12
bis 160 mm ± 1.0	bis 250 mm ± 1.5	bis 7.0 mm ± 0.14	bis 10.0 mm ± 0.18

Sollten diese Toleranzen nicht genügen, so gibt es die Möglichkeit, durch besondere Werkzeuge feinere Toleranzen zu erreichen.

<u>Nutmasse für statische Dichtung</u>				
<u>S</u>	<u>B</u>	<u>A</u>	<u>R</u>	<u>C</u>
1	0.80	1.30	0.2	1.4
1.5	1.20	1.95	0.2	2.0
2	1.60	2.60	0.2	2.7
2.5	2.00	3.25	0.2	3.4
2.62	2.10	3.4		
3	2.40	3.90	0.3	4.0
3.5	2.75	4.50		
4	3.20	5.20	0.4	5.4
5	4.00	6.50	0.5	6.7
5.33	4.30	6.90		
6	4.80	7.80	0.6	8.0
7	5.60	9.10	0.6	9.4
8	6.40	10.40	0.6	10.7
9	7.20	11.70	0.6	12.0
10	8.00	13.00	0.6	13.4

<u>Nutmasse für dynamische Dichtung</u>			
<u>S</u>	<u>B</u>	<u>A</u>	<u>R</u>
1	0.90	1.30	0.2
1.5	1.35	1.95	0.2
2	1.80	2.60	0.2
2.5	2.25	3.25	0.2
3	2.70	3.90	0.3
3.5	3.15	4.55	0.4
4	3.60	5.20	0.4
5	4.50	6.50	0.5
6	5.40	7.80	0.6
7	6.30	9.10	0.6
8	7.20	10.40	0.6
9	8.10	11.70	0.6
10	9.00	13.00	0.6