



Recommended Surface Finish		
Surface roughness	R_a	R_t
Groove bottom	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Groove flanks	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$

Technical Description	
<p>Due to their simple design and low pricing, O-rings are mainly used as sealing elements on static and dynamic applications to prevent the loss of fluids and gases. With selection of suitable materials they cover a wide range of hydraulic and pneumatic systems. They are available in a wide range of sizes and materials.</p>	
<p>Seal Concept GmbH provides the most frequent sizes and materials like NBR 70/80/90 and Viton as well round cords ex stock. Further O-Rings made of materials as PTFE, EPDM and Silicone are available upon request. Besides O-Rings we also keep a wide range of X-Rings ex stock available.</p>	
<p>The following housing sizes are seen as directions for most sealing applications. In case of questions for special applications please contact our application engineers.</p>	
<p>*Max. operating conditions:</p>	
<p>Field of application and service conditions are decisive for the selection of the PTFE compound, respectively the material qualities. Temperature and chemical resistiveness in reliance of the chosen O-ring material.</p>	

Material	
NBR 70 Shore A	NBR 70
NBR 80 Shore A	NBR 80
NBR 90 Shore A	NBR 90
FPM 80 Shore A (Viton)	FPM 80
VMQ 70 Shore A	VMQ 70
EPDM 70 Shore A	EPDM 70
PU 93 Shore A	PU 93

Gap s

O-ring d \varnothing	to 2 mm	2 - 3 mm	3 - 5 mm	5 - 7 mm	> 7 mm
O-rings with hardness 70 Shore A					
Pressure (MPa)	Gap s				
≤ 3,50	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15
≤ 7,00	0,05	0,07	0,08	0,09	0,10
≤ 10,50	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08
O-rings with hardness 90 Shore A					
Pressure (MPa)	Gap s				
≤ 3,50	0,13	0,15	0,20	0,23	0,25
≤ 7,00	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20
≤ 10,50	0,07	0,09	0,10	0,13	0,15
≤ 14,00	0,05	0,07	0,08	0,09	0,10
≤ 17,50	0,04	0,05	0,07	0,08	0,09
≤ 21,00	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08
≤ 35,00	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04

	O-ring	Dimension	Material
Ordering example:	O-ring	ID x Cross-Section	NBR 70
Order designation:	OR -	50,80 x 5,53	- NBR 70

Designation of material:

- NBR 70** - NBR 70 Shore A
- NBR 80** - NBR 80 Shore A
- NBR 90** - NBR 90 Shore A
- FPM 80** - FPM 80 Shore A
- VMQ 70** - VMQ 70 Shore A
- EPDM 70** - EPDM 70 Shore A
- PU 93** - PU 93 Shore A

Assembly dimensions

Cross-Section- \emptyset	Radial Usage					Axial Usage		Radius
	Gland depth		Gland width			Gland depth	Gland width	R \pm 0,5
	dynamic W ₁ + 0,05	static W + 0,05	h ₁ + 0,2	h ₂ + 0,2	h ₃ + 0,2	h + 0,05	h ₄ + 0,2	
0,50	-	0,35	0,80	-	-	0,35	0,80	0,20
0,74	-	0,50	1,00	-	-	0,50	1,00	0,20
1,00 1,02	-	0,70	1,40	-	-	0,70	1,40	0,20
1,20	-	0,85	1,70	-	-	0,85	1,70	0,20
1,25 1,27	-	0,90	1,70	-	-	0,90	1,80	0,20
1,30	-	0,95	1,80	-	-	0,95	1,80	0,20
1,42	-	1,05	1,90	-	-	1,05	2,00	0,30
1,50 1,52	1,25	1,10	2,00	3,00	4,00	1,10	2,10	0,30
1,60 1,63	1,30	1,20	2,10	3,10	4,10	1,20	2,20	0,30
1,78 1,80*	1,45	1,30	2,40	3,80	5,20	1,30	2,60	0,30
1,83	1,50	1,35	2,50	3,90	5,30	1,35	2,60	0,30
1,90	1,55	1,40	2,60	4,00	5,40	1,40	2,70	0,30
1,98 2,00	1,65	1,50	2,70	4,10	5,50	1,50	2,80	0,30
2,08 2,10	1,75	1,55	2,80	4,20	5,60	1,55	2,90	0,30
2,20	1,85	1,60	3,00	4,40	5,50	1,60	3,00	0,30
2,26	1,90	1,70	3,00	4,40	5,80	1,70	3,10	0,30
2,30 2,34	1,95	1,75	3,10	4,50	5,90	1,75	3,10	0,30
2,40	2,05	1,80	3,20	4,60	6,00	1,80	3,30	0,30
2,46	2,10	1,85	3,30	4,70	6,10	1,85	3,40	0,30
2,50	2,15	1,85	3,30	4,70	6,10	1,85	3,40	0,30
2,62 2,65*	2,25	2,00	3,60	5,00	6,40	2,00	3,80	0,30
2,70	2,30	2,05	3,60	5,00	6,40	2,05	3,80	0,30
2,80	2,40	2,10	3,70	5,10	6,50	2,10	3,90	0,60
2,92 2,95	2,50	2,20	3,90	5,30	6,70	2,20	4,00	0,60
3,00	2,60	2,30	4,00	5,40	6,80	2,30	4,00	0,60
3,10	2,70	2,40	4,10	5,50	6,90	2,40	4,10	0,60
3,50	3,05	2,65	4,60	6,00	7,40	2,65	4,70	0,60
3,53 3,55*	3,10	2,70	4,80	6,20	7,60	2,70	5,00	0,60
3,60	3,15	2,80	4,80	6,20	7,60	2,80	5,10	0,60
4,00	3,50	3,10	5,20	6,90	8,60	3,10	5,30	0,60
4,50	4,00	3,50	5,80	7,50	9,20	3,50	5,90	0,60
5,00	4,40	4,00	6,60	8,30	10,00	4,00	6,70	0,60
5,33 5,30*	4,70	4,30	7,10	9,00	10,90	4,30	7,30	0,60

Assembly dimensions

Cross-Section- \emptyset	Radial Usage					Axial Usage		Radius
	Gland depth		Gland width			Gland depth	Gland width	
d	dynamic $W_1 + 0,05$	static $W + 0,05$	$h_1 + 0,2$	$h_2 + 0,2$	$h_3 + 0,2$	$h + 0,05$	$h_4 + 0,2$	$R \pm 0,5$
5,50	4,80	4,50	7,10	9,00	10,90	4,50	7,30	0,60
5,70	5,00	4,60	7,20	9,00	11,00	4,60	7,40	0,60
6,00	5,30	4,90	7,40	9,30	11,20	4,90	7,60	0,60
6,50	5,70	5,40	8,00	9,90	11,90	5,40	8,20	1,00
6,99 7,00*	6,10	5,80	9,50	12,30	15,10	5,80	9,70	1,00
7,50	6,60	6,30	9,70	12,50	15,30	6,30	9,90	1,00
8,00	7,10	6,70	9,80	12,60	15,40	6,70	10,00	1,00
8,40	7,50	7,10	10,00	12,80	15,60	7,10	10,30	1,00
9,00	8,10	7,70	10,60	13,40	16,30	7,70	10,90	1,50
9,50	8,60	8,20	11,00	13,80	16,70	8,20	11,40	1,50
10,00	9,10	8,60	11,60	14,50	17,40	8,60	12,00	2,00
12,00	11,00	10,60	13,50	16,40	19,40	10,60	14,00	2,00

* ISO 3601 Recommendation