

12. O-ring Gland Design

12 A. Gland Design Static Axial Application

Gland Design for Static Application for O-rings with Axial Squeeze

Surface Finish X

groove top and bottom :

for liquids

X = 32 micro inches (0.8 μm Ra)

for vacuum and gases

X = 16 micro inches (0.4 μm Ra)

groove sides:

X = 63 micro inches (1.6 μm Ra)

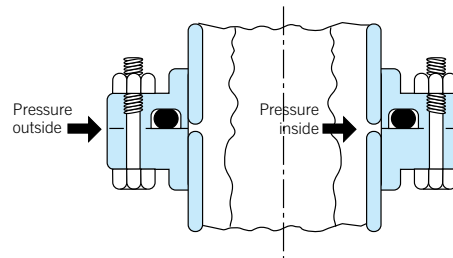


Fig. 1-26

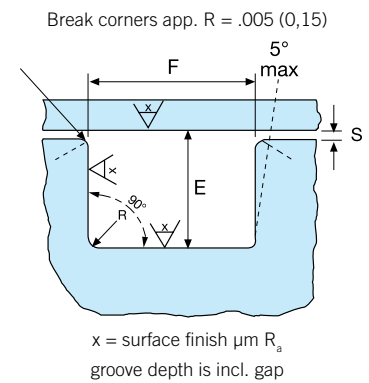


Fig. 1-27 a

Table AS C1 - Gland Dimensions (inches) Industrial Face or Flange Type

O-ring Cross section W		Gland Depth Axial Static In. E	Static Squeeze for Face Seals		Groove Width W		Groove Radius R
Nominal	Actual		Actual In	%	Liquids	Vacuum & Gases	
1/16	.070	.050/.054	.013/.023	27	.101/.107	.084/.089	.005/.015
3/32	.103	.074/.080	.020/.032	21	.136/.142	.120/.125	.005/.015
1/8	.139	.101/.107	.028/.042	20	.177/.187	.158/.164	.010/.025
3/16	.210	.152/.162	.043/.063	18	.270/.290	.239/.244	.020/.035
1/4	.275	.201/.211	.058/.080	16	.342/.362	.309/.314	.020/.035

These dimensions are intended primarily for face type seals and normal temperature applications.

12. O-ring Gland Design

Gland Design for Static Application for O-rings with Axial Squeeze Face Seal Glands (METRIC)

O-rings which are compressed axially in a static application are also called flange seals. (see fig. 26 and 27).

Surface Finish X

groove top and bottom :

for liquids

X = 32 micro inches (0.8 µm Ra)

for vacuum and gases

X = 16 micro inches (0.4 µm Ra)

groove sides:

X = 63 micro inches (1.6 µm Ra)

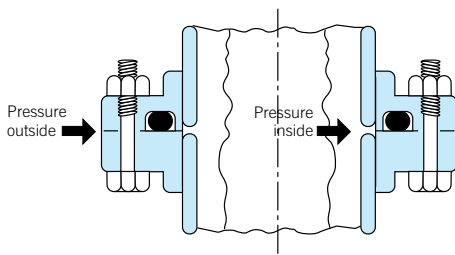


Fig. 1-26

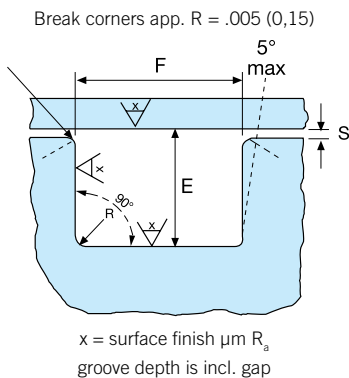


Fig. 1-27 a

Table 3.C-1 Gland Dimensions Static Application-Face Seal Glands-Metric

W O-ring cross section		E Gland Depth		F Groove Width		R Groove Radius
Diam. mm	Tol. +/- ISO 3601-1B		Tol. -0/+	Liquids Tol. -0/+0,13	Vacuum/ gases	
0,90	0,08	0,68	0,02	1,30	1,10	0,2
1,0 - 1,02	0,08	0,75	0,02	1,45	1,20	0,2
1,20	0,08	0,90	0,02	1,75	1,45	0,2
1,25 - 1,27	0,08	0,94	0,02	1,80	1,50	0,2
1,42	0,08	1,07	0,02	2,05	1,70	0,2
1,50	0,08	1,13	0,02	2,20	1,80	0,2
1,60 - 1,63	0,08	1,20	0,03	2,35	1,90	0,2
1,78 - 1,80	0,08	1,34	0,03	2,60	2,15	0,2
1,90	0,08	1,43	0,03	2,75	2,30	0,2
2,0	0,08	1,51	0,04	2,90	2,40	0,2
2,20	0,08	1,67	0,04	2,90	2,55	0,2
2,40	0,09	1,82	0,04	3,20	2,80	0,2
2,46	0,09	1,87	0,04	3,25	2,85	0,2
2,50	0,09	1,90	0,04	3,30	2,90	0,2
2,65	0,09	1,99	0,04	3,50	3,05	0,2
2,70	0,09	2,05	0,04	3,60	3,15	0,2
2,95	0,09	2,24	0,04	3,90	3,40	0,5
3,0	0,09	2,27	0,04	3,90	3,45	0,5
3,15	0,09	2,38	0,05	4,15	3,60	0,5
3,55	0,10	2,67	0,05	4,60	4,05	0,5
3,60	0,10	2,72	0,05	4,70	4,10	0,5
4,0	0,10	3,03	0,06	5,25	4,60	0,5
4,50	0,10	3,60	0,06	6,10	5,10	0,5
4,70	0,13	3,76	0,06	6,40	5,35	0,5
4,80	0,13	3,84	0,06	6,50	5,45	0,5
5,0	0,13	4,00	0,06	6,80	5,70	0,7
5,30	0,13	4,26	0,08	7,25	6,05	0,7
5,50	0,13	4,40	0,08	7,45	6,25	0,7
5,70	0,13	4,56	0,08	7,75	6,50	0,7
5,80	0,13	4,64	0,08	7,90	6,60	0,7
6,0	0,13	4,98	0,08	8,00	6,75	0,7
6,40	0,15	5,31	0,1	8,30	7,20	0,7
6,50	0,15	5,40	0,1	8,40	7,30	0,7
6,90	0,15	5,73	0,1	8,95	7,75	0,7
6,99	0,15	5,80	0,1	9,05	7,85	0,7
7,0	0,15	5,81	0,1	9,05	7,90	0,7
7,50	0,15	6,23	0,1	9,70	8,40	1,0
8,0	0,15	6,64	0,1	10,35	9,00	1,0
8,40	0,15	6,97	0,15	10,90	9,45	1,0
9,0	0,2*	7,65	0,15	11,10	10,40	1,0
10,0	0,2*	8,50	0,15	12,30	11,55	1,0
11,0	0,2*	9,35	0,15	13,55	12,70	1,0
12,0	0,2*	10,20	0,15	14,80	13,85	1,5
13,0	0,2*	11,05	0,15	16,00	15,00	1,5
14,0	0,2*	11,90	0,3	17,25	16,15	1,5
16,0	0,2*	13,60	0,3	19,70	18,45	1,5
18,0	0,2*	15,30	0,3	22,15	20,80	1,5
20,0	0,2*	17,00	0,3	24,65	23,10	1,5

* not defined in ISO 3601/1