

INFORMACION TECNICA

Un O-Ring es el elemento más accesible y eficaz para prevenir la fuga de fluidos bajo distintas condiciones de servicio.

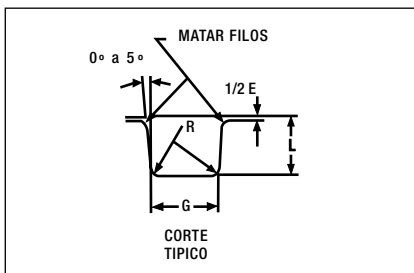
Sus principales ventajas son:

- Puede ser utilizado como sello estático, cuando las piezas no tienen movimiento y también en uso dinámico de vaivén, oscilante o rotativo.
- Permite el sellado en todas las direcciones, radial, axial u oblicua.
- El fluido puede ser líquido o gaseoso.
- Disponible en medidas y tolerancias normalizadas internacionalmente.
- Se dispone de una amplia variedad de dimensiones y compuestos.
- Son de bajo precio relativo.
- En muchos casos permiten su desarme y reutilización.
- Cierran en un amplio rango de presiones, temperaturas y tolerancias.
- Una vez instalados no requieren de ajustes durante su tiempo de vida útil.
- Son de peso reducido y requieren muy poco espacio, permitiendo un diseño muy compacto

DISEÑO DEL ALOJAMIENTO

La acción de sellado del O-Ring se materializa mediante la deformación de su sección "W", obtenida a través de un correcto diseño de su alojamiento.

Las dimensiones de ranura "L" y "G" pueden obtenerse de la tabla de diseño.



Para uso estático, el aplastamiento varía del 12% al 25%.

En uso dinámico la deformación debe ser del 8% al 20%

En alojamientos existentes, la cota "L" debe garantizar una deformación de la sección "W", no inferior a 0.25 mm en valor absoluto. La terminación superficial del alojamiento debe ser de 32 *M*inches para superficies estáticas y de 16 *M*inches para superficies dinámicas

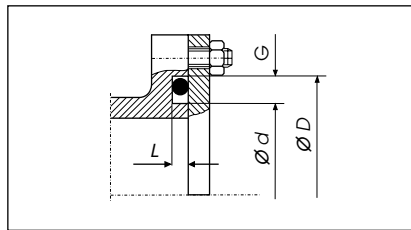
TABLA DE DISEÑO				
Secc. "W"	Dimensiones de Alojamiento			
	Profundidad "L"		Ancho "G" ± 0.1	Radio "R"
	Estático	Dinámico		
1.78	1.25 1.35	1.40 1.45	2.5	0.1 0.4
2.62	2.05 2.15	2.25 2.30	3.7	0.1 0.4
3.53	2.80 2.95	3.05 3.10	4.9	0.2 0.6
5.33	4.30 4.50	4.65 4.75	7.3	0.5 1.0
6.99	5.75 5.95	6.00 6.10	9.7	0.5 1.0

Para la correcta selección del O-Ring conviene observar las siguientes recomendaciones:

Sello de brida- Deformación axial ó frontal

En caso de presión interna, el diámetro exterior del O-Ring "D.E", deberá respaldarse sobre el diámetro de ranura "D".

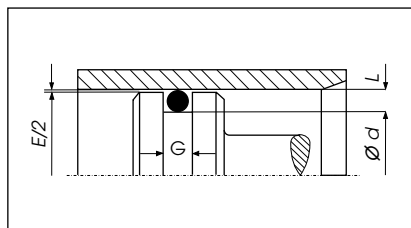
Si la presión es externa, el diámetro interior del O-Ring deberá estar en contacto con el diámetro de ranura "d".



Sello de pistón- Deformación radial

El diámetro interior del O-Ring "D.I.", deberá ser igual o menor a "d".

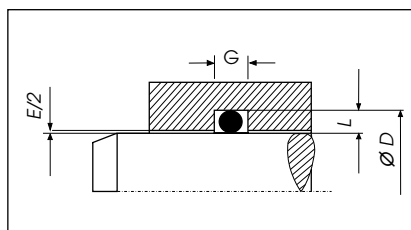
Estiramiento máximo: 7%.



Sello de vástago- Deformación radial

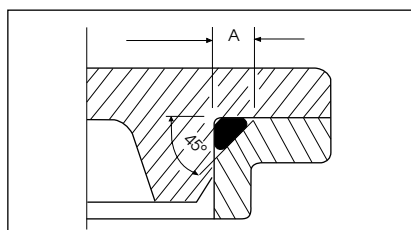
Se deberá elegir un O-Ring cuyo diámetro exterior "D.E", sea igual o mayor que "D".

Discrepancia máxima: 3 %



Sellado en diagonal

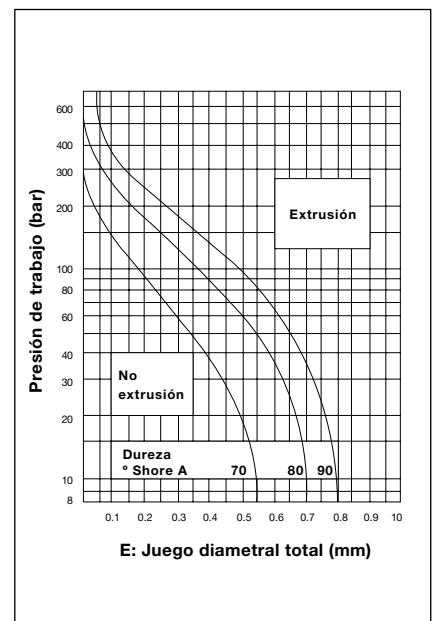
Se materializa con la deformación del O-Ring a través de un alojamiento a 45°. La longitud del chaflán "A", debe ser un 30/ 35% superior a la sección "W".



EXTRUSION

Es el daño que experimenta el O-Ring sometido a elevadas presiones y/o huelgos considerables.

Para predecir este fallo puede recurrirse a la utilización del gráfico donde se delimita las zona de trabajo de los distintos compuestos en función de la dureza, presión y holgura "E", del alojamiento.



ALMACENAMIENTO

Para una mejor retención de las propiedades físicas originales de los productos de caucho, conviene observar las siguientes recomendaciones:

El almacén debe ser fresco, seco, sin polvo ni corrientes de aire.

Deberá evitarse la proximidad de tubos fluorescentes y toda fuente de luz emisora de rayos ultravioleta.

Los motores y tableros electricos son considerados perjudiciales por ser potenciales generadores de ozono.

La temperatura ideal debería estar comprendida entre -10°C y +20°C con una humedad óptima del 65%.

Las fuentes de calor deben ser indirectas y estar situadas a no menos de un metro.

Los combustibles, lubricantes, ácidos, disolventes y productos químicos en general deben ser almacenados en otro sitio.

La provisión de los O-Rings en cajas, dentro de bolsas de polietileno termoselladas, garantizan una buena protección contra la luz, polvo y otros agentes externos.

El hecho de mantener las piezas dentro de su envase original, no solo preserva al material, sino que asegura su rastreabilidad y una adecuada rotación del stock.

NORMAS DE MONTAJE

Verificar que las dimensiones del O-Ring y el compuesto sean las correctas.

Eliminar toda arista viva.

Facilitar la deformación e introducción del O-Ring mediante un chaflán de 15/20°

Asegurar una correcta limpieza del alojamiento y de los útiles de montaje.

Proveer una adecuada lubricación inicial.

El O-Ring puede ser estirado hasta un 50% de su diámetro interior para facilitar su colocación. En el caso de los O-Rings de menor diámetro pueden requerirse estiramiento aún mayores.

Se deberá evitar el clásico retorcimiento del O-Ring que generalmente se produce al finalizar su montaje dentro de la ranura.

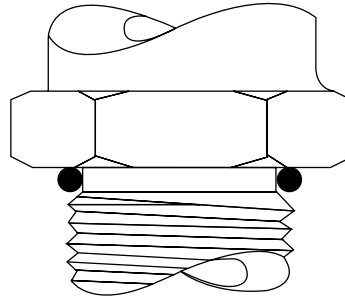
Nunca deberá forzarse su colocación sin haber observado todas las recomendaciones anteriores.

Serie Standard 2-XXX

				Parker Nº	DI mm	DE mm	Parker Nº	DI mm	DE mm	Parker Nº	DI mm	DE mm	Parker Nº	DI mm	DE mm	Parker Nº	DI mm	DE mm
<p>1.78 ± 0.08</p> <p>* 2-001 W : 1.02 * 2-002 W : 1.27 * 2-003 W : 1.52</p>				2-001*	0.74	2.78	2-011	7.65	11.21	2-021	23.52	27.08	2-031	44.17	47.73	2-041	75.92	79.48
				2-002*	1.07	3.61	2-012	9.25	12.81	2-022	25.12	28.68	2-032	47.35	50.91	2-042	82.27	85.83
				2-003*	1.42	4.46	2-013	10.82	14.38	2-023	26.70	30.26	2-033	50.52	54.08	2-043	88.62	92.18
				2-004	1.78	5.34	2-014	12.42	15.98	2-024	28.30	31.86	2-034	53.70	57.26	2-044	94.97	98.53
				2-005	2.57	6.13	2-015	14.00	17.56	2-025	29.87	33.43	2-035	56.87	60.43	2-045	101.32	104.88
				2-006	2.90	6.46	2-016	15.60	19.16	2-026	31.47	35.03	2-036	60.05	63.61	2-046	107.67	111.23
				2-007	3.68	7.24	2-017	17.17	20.73	2-027	33.05	36.61	2-037	63.22	66.78	2-047	114.02	117.58
				2-008	4.47	8.03	2-018	18.77	22.33	2-028	34.65	38.21	2-038	66.40	69.96	2-048	120.37	123.93
				2-009	5.28	8.84	2-019	20.35	23.91	2-028	37.82	42.38	2-039	69.57	73.13	2-049	126.72	130.28
				2-010	6.07	9.63	2-020	21.95	25.51	2-030	41.00	44.56	2-040	72.75	76.31	2-050	133.07	136.63
	<p>2.62 ± 0.08</p>	Parker Nº	DI mm	DE mm	Parker Nº	DI mm	DE mm	Parker Nº	DI mm	DE mm	Parker Nº	DI mm	DE mm	Parker Nº	DI mm	DE mm	Parker Nº	DI mm
<p>3.53 ± 0.10</p>	Parker Nº	DI mm	DE mm	Parker Nº	DI mm	DE mm	Parker Nº	DI mm	DE mm	Parker Nº	DI mm	DE mm	Parker Nº	DI mm	DE mm	Parker Nº	DI mm	DE mm
<p>5.33 ± 0.13</p>	Parker Nº	DI mm	DE mm	Parker Nº	DI mm	DE mm	Parker Nº	DI mm	DE mm	Parker Nº	DI mm	DE mm	Parker Nº	DI mm	DE mm	Parker Nº	DI mm	DE mm
<p>6.99 ± 0.15</p>	Parker Nº	DI mm	DE mm	Parker Nº	DI mm	DE mm	Parker Nº	DI mm	DE mm	Parker Nº	DI mm	DE mm	Parker Nº	DI mm	DE mm	Parker Nº	DI mm	DE mm

Serie especial 3-XXX

Parker N°	D.I. mm	W mm
3-901	4.70 ± 0.13	1.42 ± 0.08
3-902	6.07 ± 0.13	1.63 ± 0.08
3-903	7.65 ± 0.13	1.63 ± 0.08
3-904	8.92 ± 0.13	1.83 ± 0.08
3-905	10.52 ± 0.13	1.83 ± 0.08
3-906	11.89 ± 0.13	1.98 ± 0.08
3-907	13.46 ± 0.18	2.08 ± 0.08
3-908	16.36 ± 0.23	2.21 ± 0.08
3-909	17.93 ± 0.23	2.46 ± 0.08
3-910	19.18 ± 0.23	2.46 ± 0.08



Parker N°	D.I. mm	W mm
3-911	21.92 ± 0.23	2.95 ± 0.10
3-912	23.47 ± 0.23	2.95 ± 0.10
3-913	25.04 ± 0.25	2.95 ± 0.10
3-914	26.59 ± 0.25	2.95 ± 0.10
3-916	29.74 ± 0.25	2.95 ± 0.10
3-918	34.42 ± 0.30	2.95 ± 0.10
3-920	37.47 ± 0.36	3.00 ± 0.10
3-924	43.69 ± 0.36	3.00 ± 0.10
3-928	53.09 ± 0.46	3.00 ± 0.10
3-932	59.36 ± 0.46	3.00 ± 0.10

Tolerancia de la serie 2-XXX

Código Parker		Tolerancia D. Interior ± mm.	Código Parker		Tolerancia D. Interior ± mm.	Código Parker		Tolerancia D. Interior ± mm.	Código Parker		Tolerancia D. Interior ± mm.	Código Parker		Tolerancia D. Interior ± mm.
Desde	Hasta		Desde	Hasta		Desde	Hasta		Desde	Hasta		Desde	Hasta	
2-001	2-003	0.10	2-129	2-134	0.38	2-227	2-230	0.51	2-329	2-332	0.46	2-393		2.79
2-004	2-014	0.13	2-135	2-140	0.43	2-231	2-238	0.61	2-333	2-336	0.51	2-394		2.92
2-015	2-021	0.18	2-141	2-146	0.51	2-239	2-243	0.71	2-337	2-341	0.61	2-395		3.05
2-016	2-024	0.23	2-147	2-150	0.56	2-244	2-248	0.76	2-342	2-346	0.71	2-425	2-428	0.84
2-022	2-027	0.25	2-151	2-153	0.61	2-249	2-258	0.89	2-347	2-352	0.76	2-429	2-437	0.94
2-025	2-030	0.28	2-154	2-155	0.71	2-259	2-262	1.02	2-353	2-361	0.94	2-438	2-441	1.02
2-028	2-032	0.33	2-156	2-158	0.76	2-263	2-266	1.14	2-362	2-365	1.02	2-442	2-445	1.14
2-031	2-037	0.38	2-159	2-163	0.89	2-267	2-270	1.27	2-366	2-369	1.14	2-446	2-449	1.40
2-033	2-040	0.46	2-164	2-167	1.02	2-271	2-275	1.40	2-370	2-373	1.27	2-450	2-455	1.52
2-038	2-043	0.51	2-168	2-171	1.14	2-276	2-281	1.65	2-374	2-377	1.40	2-456	2-460	1.78
2-041	2-045	0.61	2-172	2-174	1.27	2-282		1.91	2-378	2-379	1.52	2-461	2-462	1.91
2-044	2-048	0.69	2-175	2-178	1.40	2-283		2.03	2-380	2-382	1.65	2-463		2.03
2-046	2-050	0.76	2-201	2-206	0.13	2-284		2.16	2-383	2-384	1.78	2-464	2-466	2.16
2-049	2-112	0.94	2-207		0.18	2-309	2-310	0.13	2-385		1.91	2-467	2-468	2.29
2-102	2-116	0.13	2-208	2-209	0.23	2-311		0.18	2-386		2.03	2-469	2-470	2.41
2-113		0.18	2-210	2-215	0.25	2-312	2-313	0.23	2-387		2.16	2-471		2.54
2-114	2-116	0.23	2-216	2-221	0.30	2-314	2-319	0.25	2-388		2.29	2-472		2.67
2-117	2-122	0.25	2-222	2-223	0.38	2-320	2-324	0.30	2-389	2-390	2.41	2-473		2.79
2-123	2-128	0.30	2-224	2-226	0.46	2-325	2-328	0.38	2-391		2.54	2-474		2.92
									2-392		2.67	2-475		3.05

Tolerancias válidas únicamente para compuesto N3000-70A

Compuestos, características y aplicaciones

Designación ASTM D2000-80 SAE J200	Compuesto Parker	Temperatura Admisible	Polímero Base	Dureza Shore A	Aplicación
M3CH 714 A25 B34 EO16 EO 36 (Color negro)	N3000-70A	-30°F a + 250 °F -34°C a + 121 °C	Nitrilo ó Buna "N"	70 ± 5	Aceites minerales, hidráulicos derivados del petróleo Agua - Aire - Freón 12 - Uso estático y dinámico
M3CH 910 B34 EO16 EO 36 (Color negro)	N3006-90A	-40°F a + 250 °F -40°C a + 121°C	Nitrilo ó Buna "N"	90 ± 5	Idem anterior para uso estático a altas presiones
M3BC 710 A14 B14 EO14 EO34 (Color negro)	C3002-70A	-45°F a + 300°F -43°C a + 149°C	Cloropreno	70 ± 5	Uso estático a la intemperie Amoníaco, Freón 12, Freón 22, Oxígeno
M7GE 705 A19 B37 EO16 EO36 F19 G11 EA14 (Color terracota)	S3018-70A	-65°F a + 450°F -54°C a + 232°C	Silicona	70 ± 5	Uso estático para alta temperatura
M2 HK 710 A1-10 B37 B38 EF31 EO78 F15 Z1 Z2 (Color marrón)	V3252-75A	-15° F a + 400°F -26°C a + 204°C	Fluoro Elastómero	75 75 ± 5	Acidos inorgánicos. Compuestos aromáticos. Derivados del Benceno, Tolueno etc, Oxígeno Compuestos clorados (Tetracloruro de Carbono. Tricloroetileno. etc). Uso estático y dinámico.
M2 AA 810 A13 F17 EA 14 Z1 (Color negro)	E3014-80A	-70°F a + 300°F -57°C a + 149°C	Etileno Propileno	80 ± 5	Fluidos para frenos de automotores. Vapor de agua Fluidos Hidraulicos base ésteres fosfatados. Acetona. Ozono. Uso estático y dinámico.

O-Ring

Construya con el mejor !

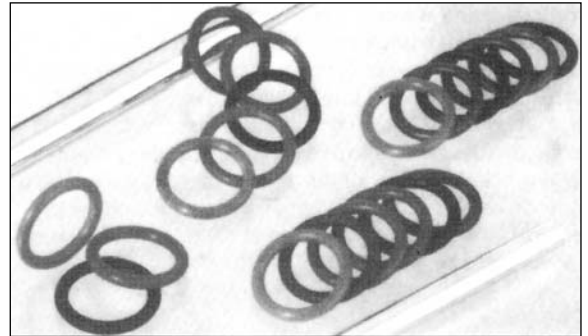
O-Rings milimétricos y especiales

Además de la serie standard 2-XXX y 3-XXX , Parker dispone de herramienta para la fabricación de más de 600 medidas milimétricas y especiales no contenidas en este catálogo.

Esta gran variedad de O-Rings se ve incrementada por la posibilidad de abastecimiento que otorgan las distintas plantas de Parker, en el mundo.

Por tratarse de medidas especiales, solo se proveen bajo pedido.

Favor de contactarse con nuestros distribuidores.

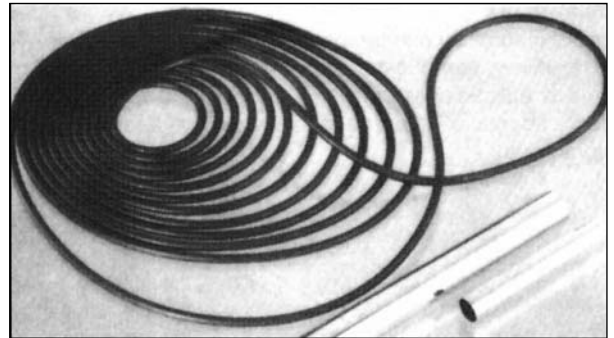


Serie "XL"- O-Rings de gran diámetro

Para evitar los inconvenientes de sellado que se presentan con el uso de O-Rings de gran diámetro obtenidos a partir de un perfil extrudado, Parker desarrolló un sistema de fabricación el cual permite el moldeo de O-Rings de grandes dimensiones, sin línea de unión o pegado.

Por este método, se moldean piezas de diámetro superior a 500 mm sin limitación de su diámetro interior. En la actualidad se dispone de herramienta para la fabricación de O-Rings de gran diámetro de sección 3.53, 5.33, 6.00, 6.99, 7.25, 8.00, 9.52, 10.65, 12.00 y 22,00 mm.

La cantidad a solicitar suele ser reducida y depende del diámetro interior del O-Ring. Para solicitar estas piezas, deberá especificarse diámetro interior, sección, compuesto y cantidad requerida.



Parbak serie 8-XXX- Respaldos antiextrusión

Son utilizados para prevenir el daño por extrusión de los O-Rings sometidos a elevadas presiones. Fabricados en compuesto N3232-90 A de alta resistencia a la extrusión, se montan en forma conjunta con el O-Ring.

Su instalación es del lado opuesto a la presión. Para adoptarlo se requiere incrementar el ancho de ranura. En caso de recibir la máxima presión de ambos lados, se deberán utilizar dos Parbak.

Sus principales ventajas son:

-No presentan falta de continuidad, o interrupción en su perímetro que posibilite el daño del O-Ring.

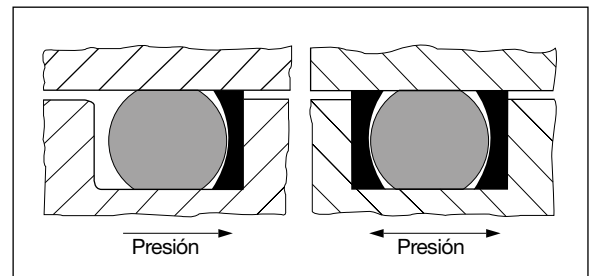
-Fácil instalación.

-Permiten trabajar a mayores presiones, o con huelgos superiores a los admitidos para un O-Ring sin respaldo.

-Son sensitivos, proporcionando un mayor control del huelgo a medida que se incrementa la presión.

-Su codificación se corresponde con los O-Rings de la serie 2-XXX.

Consultenos por su disponibilidad.



O-Ring Sección "W"	Ancho de ranura "G" ± 0.10		
	Sin Parbak	Con un Parbak	Con dos Parbak
1,78	2,50	3,60	4,70
2,62	3,70	4,80	5,90
3,53	4,90	5,90	6,90
5,33	7,30	8,80	10,30
6,99	9,70	12,10	14,50