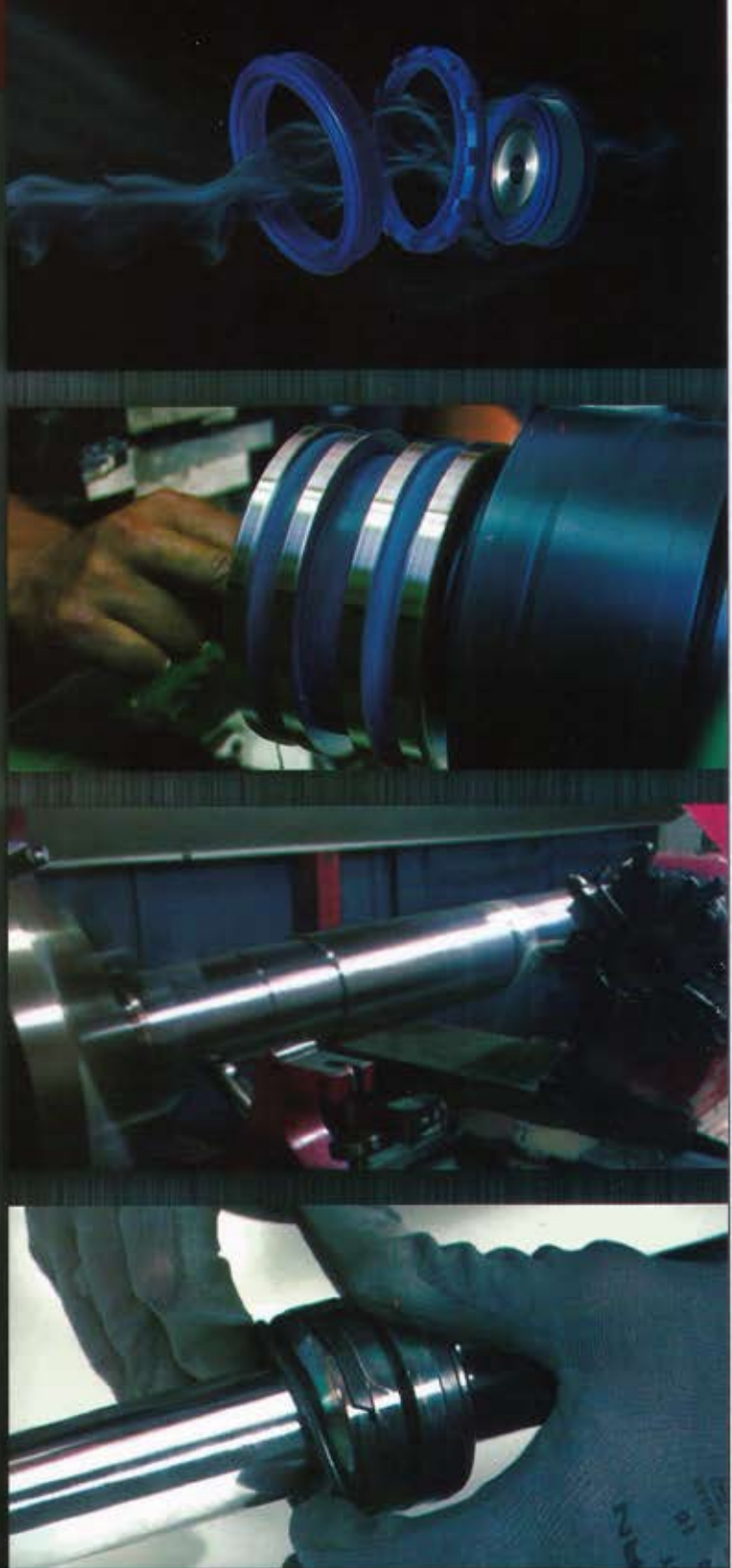




HIDRO·MANN

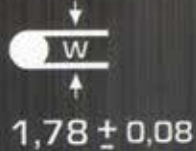


ASO CROMSTEEL

Hallite 

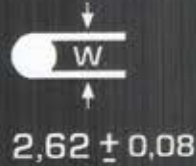


Serie 2-XXX

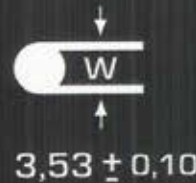


Código	D.I. mm.	D.E. mm.	Código	D.I. mm.	D.E. mm.	Código	D.I. mm.	D.E. mm.
2-001*	0.74	2.78	2-018	18.77	22.33	2-035	56.87	60.43
2-002*	1.07	3.81	2-019	20.35	23.91	2-036	60.05	63.61
2-003*	1.42	4.46	2-020	21.95	25.51	2-037	63.22	66.78
2-004	1.78	5.34	2-021	23.52	27.08	2-038	66.40	69.96
2-005	2.57	6.13	2-022	25.12	28.68	2-039	69.57	73.13
2-006	2.90	6.46	2-023	26.70	30.26	2-040	72.92	76.31
2-007	3.68	7.24	2-024	28.30	31.86	2-041	75.92	79.48
2-008	4.47	8.03	2-025	29.87	33.43	2-042	82.27	85.83
2-009	5.26	8.84	2-026	31.47	35.03	2-043	88.82	92.18
2-010	6.07	9.63	2-027	33.05	36.61	2-044	94.97	98.53
2-011	7.65	11.21	2-028	34.65	38.21	2-045	101.32	104.88
2-012	9.25	12.81	2-029	37.82	41.38	2-046	107.67	111.23
2-013	10.82	14.38	2-030	41.00	44.56	2-047	114.02	117.58
2-014	12.42	15.98	2-031	44.17	47.73	2-048	120.37	123.93
2-015	14.00	17.56	2-032	47.35	50.91	2-049	126.72	130.28
2-016	15.60	19.16	2-033	50.52	54.08	2-050	133.07	136.63
2-017	17.17	20.73	2-034	53.70	57.26			

*2-001 - W 1.02 mm.
*2-002 - W 1.27 mm.
*2-003 - W 1.52 mm.



Código	D.I. mm.	D.E. mm.	Código	D.I. mm.	D.E. mm.	Código	D.I. mm.	D.E. mm.	Código	D.I. mm.	D.E. mm.	Código	D.I. mm.	D.E. mm.
2-102	1.24	6.48	2-119	23.47	28.71	2-136	50.47	55.71	2-153	88.57	93.81	2-170	186.52	201.76
2-103	2.06	7.30	2-120	25.07	30.31	2-137	52.07	57.31	2-154	94.92	100.16	2-171	202.87	208.11
2-104	2.84	8.08	2-121	26.64	31.88	2-138	53.64	58.88	2-155	101.27	106.51	2-172	209.22	214.46
2-105	3.63	8.87	2-122	28.24	33.48	2-139	55.25	60.49	2-156	107.62	112.86	2-173	215.57	220.81
2-106	4.42	9.66	2-123	29.82	35.06	2-140	56.82	62.06	2-157	113.87	119.21	2-174	221.92	227.16
2-107	5.23	10.47	2-124	31.42	36.66	2-141	58.42	63.66	2-158	120.32	125.56	2-175	228.27	233.51
2-108	6.02	11.26	2-125	32.99	38.23	2-142	59.99	65.23	2-159	126.67	131.91	2-176	234.62	239.86
2-109	7.59	12.83	2-126	34.59	38.83	2-143	61.60	66.84	2-160	133.02	138.26	2-177	240.97	246.21
2-110	9.19	14.43	2-127	36.17	41.41	2-144	63.17	68.41	2-161	139.37	144.61	2-178	247.32	252.56
2-111	10.77	16.01	2-128	37.77	43.01	2-145	64.77	70.01	2-162	145.72	150.96			
2-112	12.37	17.61	2-129	39.34	44.58	2-146	66.34	71.58	2-163	152.07	157.31			
2-113	13.94	19.18	2-130	40.94	46.18	2-147	67.95	73.18	2-164	158.42	163.66			
2-114	15.54	20.78	2-131	42.52	47.76	2-148	69.52	74.76	2-165	164.77	170.01			
2-115	17.12	22.36	2-132	44.12	49.36	2-149	71.12	76.36	2-166	171.12	176.36			
2-116	18.72	23.96	2-133	45.69	50.93	2-150	72.69	77.93	2-167	177.47	182.71			
2-117	20.30	25.54	2-134	47.29	52.53	2-151	75.87	81.11	2-168	183.82	189.06			
2-118	21.89	27.13	2-135	48.90	54.14	2-152	82.22	87.46	2-169	190.17	195.41			



Código	D.I. mm.	D.E. mm.	Código	D.I. mm.	D.E. mm.	Código	D.I. mm.	D.E. mm.	Código	D.I. mm.	D.E. mm.	Código	D.I. mm.	D.E. mm.
2-201	4.34	11.40	2-218	31.34	38.40	2-235	78.97	86.03	2-252	132.95	140.00	2-269	221.84	228.90
2-202	5.94	13.00	2-219	32.92	39.98	2-236	82.14	89.20	2-253	136.12	143.18	2-270	228.19	235.25
2-203	7.52	14.58	2-220	34.52	41.58	2-237	85.32	92.38	2-254	139.29	146.35	2-271	234.54	241.60
2-204	9.12	16.18	2-221	36.09	43.15	2-238	88.49	95.55	2-255	142.47	149.53	2-272	240.89	247.95
2-205	10.69	17.75	2-222	37.69	44.75	2-239	91.67	98.73	2-256	145.64	152.70	2-273	247.24	254.30
2-206	12.29	19.35	2-223	40.87	47.83	2-240	94.84	101.90	2-257	148.82	155.88	2-274	253.59	260.65
2-207	13.87	20.93	2-224	44.04	51.10	2-241	98.02	105.08	2-258	151.99	159.05	2-275	259.94	267.00
2-208	15.47	22.53	2-225	47.22	54.28	2-242	101.80	108.25	2-259	158.34	165.40	2-276	278.89	286.05
2-209	17.04	24.10	2-226	50.39	57.45	2-243	104.37	111.43	2-260	164.69	171.75	2-277	291.89	298.75
2-210	18.64	25.70	2-227	53.57	60.63	2-244	107.54	114.60	2-261	171.04	178.10	2-278	304.39	311.45
2-211	20.22	27.28	2-228	56.74	63.80	2-245	110.72	117.78	2-262	177.39	184.45	2-279	329.79	336.85
2-212	21.82	28.88	2-229	59.92	66.98	2-246	113.89	120.95	2-263	183.74	190.80	2-280	355.19	362.25
2-213	23.39	30.45	2-230	63.09	70.15	2-247	117.07	124.13	2-264	190.09	197.15	2-281	380.59	387.65
2-214	24.99	32.05	2-231	66.27	73.33	2-248	120.24	127.30	2-265	196.44	203.50	2-282	405.26	412.32
2-215	26.57	33.63	2-232	69.44	76.50	2-249	123.42	130.48	2-266	202.79	209.85	2-283	430.86	437.72
2-216	28.17	35.23	2-233	72.62	79.68	2-250	126.59	133.65	2-267	209.14	216.20	2-284	456.06	463.12
2-217	29.74	36.80	2-234	75.79	82.85	2-251	129.77	136.83	2-268	215.49	222.55			

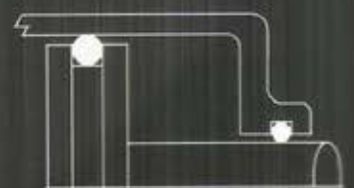


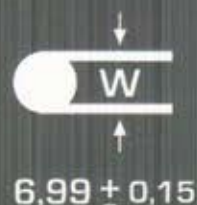
Código	D.I. mm.	D.E. mm.	Código	D.I. mm.	D.E. mm.	Código	D.I. mm.	D.E. mm.	Código	D.I. mm.	D.E. mm.	Código	D.I. mm.	D.E. mm.
2-309	10.46	21.12	2-327	43.82	54.48	2-345	100.97	111.83	2-363	164.47	175.13	2-381	304.17	314.83
2-310	12.07	22.73	2-328	46.89	57.85	2-346	104.14	114.80	2-364	170.82	181.48	2-382	329.57	340.23
2-311	13.64	24.30	2-329	50.17	60.83	2-347	107.92	117.98	2-365	177.17	187.83	2-383	354.97	365.63
2-312	15.24	25.90	2-330	53.34	64.00	2-348	110.49	121.15	2-366	183.52	194.18	2-384	380.37	391.03
2-313	16.81	27.47	2-331	56.52	67.18	2-349	113.67	124.33	2-367	189.87	200.53	2-385	405.26	415.92
2-314	18.42	29.08	2-332	59.69	70.35	2-350	116.84	127.50	2-368	196.22	206.88	2-386	430.66	441.32
2-315	19.99	30.65	2-333	62.87	73.53	2-351	120.02	130.68	2-369	202.57	213.33	2-387	456.06	466.72
2-316	21.59	32.25	2-334	66.04	76.70	2-352	123.19	133.85	2-370	208.92	219.58	2-388	481.41	492.07
2-317	23.16	33.82	2-335	69.22	78.88	2-353	126.37	137.03	2-371	215.97	225.93	2-389	506.81	517.47
2-318	24.77	35.43	2-336	72.39	83.05	2-354	129.54	140.20	2-372	221.82	232.28	2-390	532.21	542.87
2-319	26.34	37.00	2-337	75.57	86.23	2-355	132.72	143.38	2-373	227.97	238.63	2-391	557.61	568.27
2-320	27.94	38.60	2-338	78.74	89.40	2-356	135.89	146.55	2-374	234.32	244.98	2-392	582.68	593.34
2-321	29.51	40.17	2-339	81.92	92.58	2-357	139.07	149.73	2-375	240.67	251.33	2-393	608.08	618.74
2-322	31.12	41.78	2-340	85.09	95.75	2-358	142.24	152.90	2-376	247.02	257.68	2-394	633.48	644.14
2-323	32.69	43.35	2-341	88.27	98.93	2-359	145.42	156.08	2-377	253.37	264.03	2-395	658.88	669.54
2-324	34.29	44.95	2-342	91.44	102.10	2-360	148.59	159.25	2-378	266.07	276.73			
2-325	37.47	46.13	2-343	94.62	105.28	2-361	151.77	162.43	2-379	278.77	289.43			
2-326	40.64	51.30	2-344	97.79	108.45	2-362	158.12	168.78	2-380	291.47	302.13			

Aplicación Estática



Aplicación Dinámica





Código	D.I. mm.	D.E. mm.	Código	D.I. mm.	D.E. mm.	Código	D.I. mm.	D.E. mm.
2-425	113.67	127.85	2-442	183.52	197.50	2-459	380.37	394.35
2-426	116.84	130.82	2-443	189.89	203.85	2-460	393.07	407.05
2-427	120.02	134.00	2-444	196.22	210.20	2-461	405.26	419.24
2-428	123.19	137.17	2-445	202.57	216.55	2-462	417.96	431.94
2-429	126.37	140.35	2-446	215.27	229.25	2-463	430.66	444.64
2-430	129.54	143.52	2-447	227.97	241.95	2-464	443.36	457.34
2-431	132.72	146.70	2-448	240.67	254.65	2-465	456.06	470.04
2-432	135.89	149.87	2-449	253.37	267.35	2-466	468.76	482.74
2-433	139.07	153.05	2-450	266.07	280.05	2-467	481.46	495.44
2-434	142.24	156.22	2-451	278.77	292.75	2-468	494.16	508.14
2-435	145.42	159.40	2-452	291.47	305.45	2-469	506.86	520.84
2-436	148.59	162.57	2-453	304.17	318.85	2-470	532.26	546.24
2-437	151.77	165.57	2-454	316.87	330.85	2-471	557.66	571.64
2-438	158.12	172.10	2-455	329.57	343.55	2-472	582.66	596.66
2-439	164.47	178.45	2-456	342.27	356.25	2-473	608.06	622.06
2-440	170.82	184.80	2-457	354.97	368.95	2-474	633.46	647.46
2-441	177.17	191.15	2-458	367.67	381.65	2-475	658.86	672.86

Tolerancia de la Serie 2-XXX

Tolerancias típicas para O'Rings fabricados en compuesto Nitrilo.

W mm Sección	± mm.	D.I. Tolerancias	± mm.	D.I. Tolerancias	± mm.	D.I. Tolerancias	± mm.	D.I. Tolerancias	± mm.	D.I. Tolerancias	± mm.
1.78	0.08	2-001 al 003	0.10	2-129 al 134	0.38	2-227 al 230	0.51	2-329 al 332	0.46	2-393	2.78
2.62	0.08	2-004 al 014	0.13	2-135 al 140	0.43	2-231 al 238	0.61	2-333 al 336	0.51	2-394	2.92
3.53	0.10	2-005	0.18	2-141 al 146	0.51	2-239 al 243	0.71	2-337 al 341	0.61	2-395	3.05
5.33	0.13	2-006 al 021	0.23	2-147 al 150	0.56	2-244 al 246	0.76	2-342 al 346	0.71	2-425 al 428	0.84
6.99	0.15	2-022 al 024	0.25	2-151 al 153	0.61	2-249 al 258	0.89	2-347 al 352	0.76	2-429 al 437	0.94
		2-025 al 027	0.28	2-154 al 155	0.71	2-259 al 262	1.02	2-353 al 361	0.94	2-438 al 441	1.02
		2-028 al 030	0.33	2-156 al 158	0.76	2-263 al 266	1.14	2-362 al 365	1.02	2-442 al 445	1.14
		2-031 al 032	0.38	2-159 al 163	0.89	2-267 al 270	1.27	2-366 al 369	1.14	2-446 al 449	1.40
		2-033 al 037	0.46	2-164 al 167	1.02	2-271 al 275	1.40	2-370 al 373	1.27	2-450 al 455	1.52
		2-038 al 040	0.51	2-168 al 171	1.14	2-276 al 281	1.65	2-374 al 377	1.40	2-456 al 460	1.78
		2-041 al 043	0.61	2-172 al 174	1.27	2-282	1.91	2-378 al 379	1.52	2-461 al 462	1.91
		2-044 al 045	0.69	2-175 al 178	1.40	2-283	2.03	2-380 al 382	1.65	2-463	2.03
		2-046 al 048	0.76	2-201 al 206	0.13	2-284	2.16	2-383 al 384	1.78	2-464 al 466	2.16
		2-049 al 050	0.94	2-207	0.18	2-309 al 310	0.13	2-385	1.91	2-467 al 468	2.29
		2-102 al 112	0.13	2-208 al 209	0.23	2-311	0.18	2-386	2.03	2-469 al 470	2.41
		2-113	0.18	2-210 al 215	0.25	2-312 al 313	0.23	2-387	2.16	2-471	2.54
		2-114 al 116	0.23	2-216 al 221	0.30	2-314 al 319	0.25	2-388	2.29	2-472	2.67
		2-117 al 122	0.25	2-222 al 223	0.38	2-320 al 324	0.30	2-389 al 390	2.41	2-473	2.79
		2-123 al 128	0.30	2-224 al 226	0.43	2-325 al 328	0.38	2-391	2.54	2-474	2.92
								2-392	2.67	2-475	3.05

Serie 3-XXX

Código	D.I. mm.	D.E. mm.	Código	D.I. mm.	D.E. mm.
3-901	4.70	1.42	3-924	43.69	3.00
3-902	6.07	1.63	3-928	53.08	3.00
3-903	7.65	1.63	3-932	59.36	3.00
3-904	8.92	1.83			
3-905	10.52	1.83			
3-906	11.89	1.98			
3-907	13.46	2.08			
3-908	16.36	2.21			
3-909	17.93	2.46			
3-910	19.18	2.46			
3-911	21.92	2.95			
3-912	23.47	2.95			
3-913	25.04	2.95			
3-914	26.59	2.95			
3-916	29.74	2.95			
3-918	34.42	2.95			
3-920	37.47	3.00			

Tolerancia de la Serie 3-XXX

Código	± mm.	D.I. Tolerancias	± mm.
1.42 - 2.46	0.08	4.70 al 11.89	0.13
2.95 - 3.00	0.10	13.46	0.18
		16.30 al 23.47	0.23
		25.04 al 29.74	0.25
		34.42	0.30
		37.47 al 43.69	0.36
		53.08 al 59.36	0.46

Tolerancias típicas para O'Rings fabricados en compuesto Nitrilo.

Sellado con O'Rings

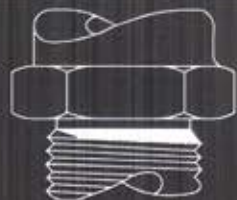
Es un medio para prevenir la pérdida o el escape de gases o fluidos. Este tipo de sellado se caracteriza por una absoluta estanquedad.

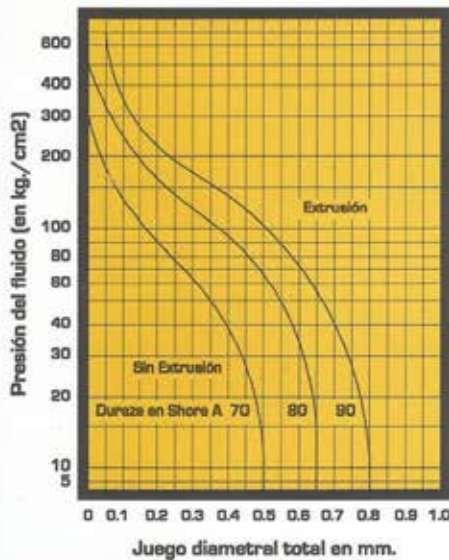
Ventajas: Sellan en un amplio rango de presiones, temperaturas y tolerancias. No necesitan ningún ajuste. Requieren poco espacio. Son livianos. En muchos casos son reutilizables. Su falla, generalmente es gradual. Son económicos frente a otro tipo de sellados.

Uso Estático: Es aquel en que las superficies a sellar no se mueven una respecto de la otra. No requieren elevada presión de apriete para obtener sello estanco.

Uso Dinámico: Cuando existe movimiento de una superficie respecto de la otra. Ejemplo típico: O'Rings en pistones y vástagos de cilindros hidráulicos, debe tenerse en cuenta el fenómeno de extrusión al seleccionar el compuesto del O'Rings.

Aplicación Dinámica





Datos Técnicos

- 1) La medida de O'Rings se determina por su diámetro interno con sus tolerancias y el diámetro de su sección W, también con sus tolerancias. Las dimensiones y tolerancias que se indican en las tablas corresponden a los O'Rings fabricados en compuesto nitrilo. Para los demás compuestos hay diferencias. Favor consultar con nuestro Departamento Técnico en Hidromann Ltda.
- 2) El O'Rings en una justa elástica de compresión, es decir, para que trabaje hay que darle un aplastamiento. Para su uso dinámico el aplastamiento varía entre el 8% y el 20% de la sección W, nunca menor en valor absoluto a 0.25 mm.
- 3) Cuando el O'Rings se coloca en una ranura radial (estático o dinámico) se puede estirar en forma permanente hasta un 7% de su diámetro interno.
- 4) Las condiciones básicas fundamentales para elegir un compuesto son: presión, temperatura y fluido a sellar.
- 5) La falta del O'Rings por extrusión está relacionado con 3 variables: dureza del O'Rings, presión del fluido y juego diametral de la pieza a sellar, según se indica en el gráfico adjunto.
- 6) El chafén en la camisa y en el vástago es fundamental para evitar la rotura del O'Rings en el montaje inicial.
- 7) Se recomienda lubricar levemente en el montaje inicial.
- 8) El compuesto Etileno-Propileno, no debe ponerse en contacto con derivados del petróleo. Los lubricantes adecuados para el montaje son: grasa de silicona, aceite de silicona ó glicerina.
- 9) Los datos indicados como las tablas de alojamientos son básicos y generales para cualquier aplicación específica, rogamos consultar con nuestro Departamento Técnico en Hidromann Ltda.

Características y Recomendaciones Básicas

Polímero Básico	Resistencia a la Temperatura en Servicio Continuo	Dureza Shore "A"	Aplicación Uso Recomendado
Nitrilo (Buna N°)	-30° F a +250° F -34° C a +121° C	70 ± 5	Aceites minerales, aceites hidráulicos, derivados del petróleo, agua, aire comprimido. Freón 12. Uso estático y dinámico de válvulas: hidráulico o neumático.
Nitrilo (Buna N°)	-40° F a +250° F -40° C a +121° C	90 ± 5	Aceites minerales, aceites hidráulicos, derivados del petróleo, agua, aire comprimido. Uso estático para muy alta presión.
Cloropreno	-45° F a +300° F -43° C a +149° C	70 ± 5	Uso estático a la interperie. Amoníaco. Freón 12. Oxígeno.
Silicona	-65° F a +450° F -54° C a +232° C	70 ± 5	Uso estático para alta temperatura.
Vitón	-15° F a +400° F -26° C a +204° C	75 ± 5	Ácidos inorgánicos. Compuestos aromáticos (derivados de benceno, tolueno, etc.). Compuestos clorados (tetracloruro de carbono, tricloro etileno, etc.). Oxígeno. Uso estático y dinámico de válvulas: hidráulico o neumático.
Etileno - Propileno	-70° F a +300° F -57° C a +149° C	80 ± 5	Fluidos para frenos de automotores. Fluidos hidráulicos con base de ésteres fosfatados. Vapor de agua. Acetona. Gran resistencia al ozono. Uso estático y dinámico de válvulas: hidráulico o neumático.

Tabla para Diseño de Alojamiento Estáticos y Dinámicos (medidas en milímetros)

Parker N°	Diám. Inter. Cilindro o Alojamiento	Diámetro Eje o Vástago	Diámetro Real W	Profundidad del Alojamiento	Alojamiento		Juego Diametral E	Ancho del Alojamiento G	Radio del Alojamiento R	Excentricidad Máxima e
					Real	%				
2-004 al 2-050	6 a 250	3 a 125	1,78 a + 0,08	1,25 a 1,35	0,35 a 0,61	20 a 33	0,05 a 0,13	2,4 a 2,6	0,1 a 0,4	0,05
2-110 al 2-178	15 a 250	10 a 250	2,62 a + 0,08	2,05 a 2,15	0,39 a 0,65	15 a 25	0,05 a 0,13	3,6 a 3,8	0,1 a 0,4	0,05
2-210 al 2-264	25 a 490	20 a 460	3,53 a + 0,10	2,80 a 2,95	0,48 a 0,83	13 a 23	0,08 a 0,16	4,8 a 5,0	0,2 a 0,6	0,08
2-235 al 2-395	50 a 680	40 a 680	5,33 a + 0,13	4,30 a 4,50	0,70 a 1,16	13 a 22	0,08 a 0,18	7,2 a 7,4	0,5 a 1,0	0,10
2-425 al 2-475	125 a 700	120 a 700	5,99 a + 0,15	5,75 a 5,95	0,89 a 1,39	13 a 20	0,10 a 0,20	9,6 a 9,8	0,5 a 1,0	0,12
2-006 al 2-012	6 a 15	3 a 105	1,78 a + 0,08	1,40 a 1,45	0,25 a 0,46	14 a 25	0,05 a 0,13	2,4 a 2,6	0,1 a 0,4	0,05
2-110 al 2-116	15 a 25	10 a 20	2,62 a + 0,08	2,25 a 2,30	0,24 a 0,45	9 a 19	0,05 a 0,13	3,6 a 3,8	0,1 a 0,4	0,05
2-210 al 2-222	25 a 50	20 a 40	3,53 a + 0,10	3,05 a 3,10	0,33 a 0,58	9 a 16	0,08 a 0,16	4,8 a 5,0	0,2 a 0,6	0,08
2-325 al 2-349	50 a 125	40 a 120	5,33 a + 0,13	4,65 a 4,75	0,45 a 0,81	8 a 15	0,08 a 0,18	7,2 a 7,4	0,5 a 1,0	0,10
2-425 al 2-460	125 a 400	120 a 400	6,99 a + 0,15	6,00 a 6,10	0,74 a 1,14	10 a 16	0,10 a 0,20	9,6 a 9,8	0,5 a 1,0	0,12

