KASTAŞ

Juntas para Hidráulica y Neumática

KASTAŞ

www.kastas.com.tr

Toda la información contenida en nuestro catálogo es válida únicamente para aplicaciones de uso general y por tanto no válida para aplicaciones especiales. Los datos aportados sobre presión máxima, temperatura de trabajo, superficie de deslizamiento, rozamiento y fluidos, han sido determinadas bajo condiciones de laboratorio.

En el caso de trabajo en condiciones límite debe considerarse que los valores dados son máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

Kastas Kauçuk A.S no es responsable de los fallos debidos a deficiencias de diseño de nuestros clientes. Kastas Kauçuk A.S no se responsabiliza de ninguna pérdida, reclamación, daño o cargo directa o indirectamente relacionado con dichas deficiencias. Para conseguir la mejor aplicación respecto a una aplicación específica, pueden contactar con nuestro departamento de ventas.

Kastas Kauçuk A.S. se reserva el derecho a realizar cambios y modificaciones sin comunicarlo. La reproducción de este catálogo o alguna parte de él está estrictamente prohibida.

KASTAŞ

KASTAŞ KAUÇUK SAN. VE TİC. A.Ş.

Atatürk Organize Sanayi Bölgesi, 10001 Sokak, No.19 35620 Çiğli - İZMİR / TURKEY • Tel. +90 232 376 88 26 (pbx) • Fax. +90 232 376 87 57
www.kastas.com.tr • info@kastas.com.tr

KASTAŞ KAUÇUK EUROPE GmbH
Schleswiger Damm 129a, 22457 Hamburg / GERMANY
Tel. +49 40 181 2060 50 • Fax. +49 40 181 2060 55
Europe@kastas.com.tr

CATALOGUE NO. 35015-3

KASTAŞ

Juntas para Hidráulica y Neumática

CATÁLOGO TÉCNICO

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 3
PROGRAMA DE ESTANQUEIDAD 5

INFORMACIÓN TÉCNICA
- Elastómeros 12
- Termoplásticos 13
- Elastómeros termoplásticos 13
- Características de los materiales 13
- Almacenaje de juntas de estanqueidad 14
- Instrucciones generales de instalación 14
- Unidades, cantidades y tolerancias generales 15

JUNTAS PARA HIDRÁULICA
- Principios de funcionamiento de las juntas de estanqueidad 18
- Selección de una junta de estanqueidad 18
- Rugosidad superficial 20
- Diseño y tolerancias de los sistemas 22
- Ranuras de extrusión admisibles 24
- Instrucciones generales de montaje 25
- Ejemplos de diseño 28

JUNTAS DE HIDRÁULICA PARA VÁSTAGO Y PISTÓN
- Programa de producción 33
- K21- Junta vástago – pistón 34
- K36 – Junta vástago – pistón 48
- K95 – Junta vástago – pistón 52
- KX – X – Ring 56

JUNTAS DE HIDRÁULICA PARA VÁSTAGO
- Programa de producción 61
- K01 – Empaquetadura vástago 62
- K04 – Empaquetadura vástago 66
- K22 – Junta de vástago 68
- K29 – Junta Secundaria 74
- K31 – Junta de vástago de hidráulica pesada 76
- K32 – Junta de vástago 80
- K33 – Junta de vástago 84
- K34 – Junta de vástago 90
- K35 – Junta de vástago 92
- K37 – Junta de vástago 96
- K38 – Junta de vástago 102
- K96 – Junta de vástago 106
- K701 – Junta de vástago activada por muelle 108

JUNTAS DE HIDRÁULICA PARA PISTÓN
- Programa de producción 113
- K03 – Empaquetadura de pistón 114
- K15 – Junta de pistón 116
- K16 – Junta de pistón 118
- K17 – Junta de pistón 120
- K18 - Junta de pistón compacta 124
- K19 – Junta de pistón de hidráulica pesada 130
- K20 – Junta de pistón compacta 132
- K23 – Junta de pistón 134
- K26 – Junta de pistón 140
- K40 – Junta de pistón 142
- K41 – Junta de pistón 144
- K42 – Junta de pistón compacta 146
- K43 – Junta de pistón 148
- K751 – Junta de pistón activada por muelle 150
- K753- Junta de pistón 152

RASCADORES
- Programa de producción 157
- K05 – Rascador 158
- K06 – Rascador 160
- K07 – Rascador de caja metálica 166
- K07 – PU Rascador de caja metálica 168
- K09 – Rascador 170
- K10 – Rascador doble efecto 174
- K11 – Rascador 178
- K12 – Rascador de caja metálica doble efecto 182
- K27 – Rascador doble efecto 184
- K703 – Rascador 186

JUNTAS ESPECIALES
- Programa de producción 191
- K14 –V-rings 192
- K150 – Anillo caucho-tejido 196
- K151 – Junta caucho-tejido alta presión 198
- K152 – Junta caucho-tejido baja presión 200
- K702 – Junta de vástago para aplicaciones rotativas 202
- K752 – Junta de pistón para aplicaciones rotativas 204

JUNTAS PARA NEUMÁTICA
- Principios de funcionamiento de las juntas de estanqueidad 208
- Selección de una junta de estanqueidad 208
- Rugosidad superficial 209
- Diseño y tolerancias de los sistemas 209
- Instrucciones generales de montaje 211
- Ejemplos de diseño 213

JUNTAS DE NEUMÁTICA PARA VÁSTAGO
- Programa de producción 217
- K30 – Junta de vástago-rascador 218
- K51 – Junta de vástago para neumática 220
- K52 – Junta de vástago para neumática 222
- K56 – Junta de vástago para neumática 224
- K53 – Junta de amortiguación para neumática 226

JUNTAS DE NEUMÁTICA PARA PISTÓN
- Programa de producción 231
- K25 – Junta de pistón para neumática 232
- K50 – Junta de pistón para neumática 234
- K54 – Junta de pistón para neumática 236
- K55 – Junta de pistón para neumática 238
- K57 – Junta de pistón para neumática 240
- K58 – Junta de pistón para neumática 242
- K59 – Junta de pistón para neumática 244
- K62 – Junta de pistón para neumática 246
- K63 – Junta de pistón para neumática 248

ELEMENTOS DE GUIA
- Principios de funcionamiento de los elementos de guía 252
- Materiales usados en los elementos de guía 252
- Calculo de la anchura y sección de una guía 253
- Programa de producción 255
- K68 – Guía de vástago 256
- K69 – Guía de pistón 262
- K73 – Guía de vástago y pistón 266
- K74 – Guía de vástago 270
- KBT – Banda guía para vástago y pistón 272
- KKT – Banda guía para vástago y pistón 274
- KPB – Banda guía para vástago y pistón 276

JUNTAS ESTÁTICAS
- Programa de producción 281
- K81 – Anillo antiextrusión 282
- K82 – Junta para brida 286
- K83 – Junta para tapa 288
- K84 – Junta para tapa 290
- KO – Junta tórica 293

RESISTENCIA QUÍMICA DE LOS MATERIALES DE CAUCHO 307

KASTAŞ

SU SOCIO EN PRODUCTIVIDAD

Desde la fundación de nuestra compañía en 1981, la demanda de nuestra extensa gama de productos a crecido constantemente gracias al reconocimiento por parte del mercado internacional de la calidad de nuestros productos así como de nuestro servicio al cliente. La mejora continua la basamos en el esfuerzo y la confianza manteniendo así los principios esenciales de las relaciones humanas y empresariales. Ofrecemos a nuestros clientes soluciones efectivas con rapidez y fiabilidad. Aplicamos continuas innovaciones en nuestra producción para atender nuestra creciente demanda en todo el mundo.

SIEMPRE LO MEJOR

Valorar al ser humano, respetar el medio ambiente y diferenciarnos combinando nuestro conocimiento con la tecnología. Satisfacemos las expectativas de nuestros clientes con la mentalidad de "socio en negocios y soluciones". Con soluciones profesionales y un sistema de aseguramiento de la calidad, nos transformamos en una marca de referencia global.

ÉXITO Y PROGRESO

Suministramos soluciones estándar y a medida, de primera línea, de confianza, de calidad a clientes en todo el mundo. Nuestros productos han sido diseñados y fabricados con compuestos propios realizados mediante las últimas y más modernas tecnologías de fabricación;

*Ensayos en bancos de pruebas de cilindros.
*Ingenieros de aplicación con amplia experiencia.
*Compuestos desarrollados en nuestro laboratorio.

Nuestro compromiso, conocimiento del sector e infraestructura técnica nos permite ofrecer rápidas soluciones con costes adecuados de acuerdo con las necesidades y requerimientos específicos de nuestros clientes.

KASTAŞ

CALIDAD Y SERVICIO...

Hemos reforzado nuestra empresa mediante el desarrollo de mecanismos de control de la calidad.
Estamos en posesión de la certificación de calidad ISO 16949 desde 2007.

- Todas las actividades están dirigidas por medio de procesos de seguimiento para conseguir los objetivos corporativos.
- Comprendemos las necesidades exactas de nuestros clientes para mantener permanentemente la satisfacción de nuestros clientes.
- Hemos creado el entorno necesario para nuestros empleados para aprovechar su capacidad enfocada a los objetivos corporativos.
- Creamos objetivos comunes y trabajamos en armonía con nuestros proveedores para desarrollar su capacidad.

La calidad la percibimos como una filosofía de vida y la controlamos periódicamente para mantener la continuidad del sistema.

LA INDUSTRIA MUNDIAL CONFIA EN KASTAS...

Nos complace compartir nuestros largos años de experiencia en la fabricación de juntas de estanqueidad de hidráulica y neumática para satisfacer las expectativas de nuestros clientes con el mayor cuidado.
Estamos orgullosos de estar entre las más reconocidas empresas en nuestro sector.

Hemos abierto Kastas Kaucuk Europe Gmbh en Hamburgo, Alemania al inicio del año 2009 para estar más cerca de nuestros clientes del norte y oeste de Europa. Ahora estamos mucho más cerca de nuestros clientes en Europa...

KASTAŞ

PROGRAMA DE ESTANQUEIDAD

CÓDIGO KASTAS	DENOMINACIÓN	PERFIL	APLICACIÓN	MATERIAL	CÓDIGO	PRESIÓN (máx)bar	TEMPERATURA (máx) ºC	Velocidad deslizamiento (máx)-m/seg	PÁGINA
KO	Tórica		Vástago Pistón	NBR	NB7001	63	-30/+105	0.5	293
KX	X-Ring		Vástago Pistón	NBR	NB7001	50	-30/+105	0.5	56
K01	Empaque-tadura vástago		Vástago	NBR NBR+TEJIDO POM	NB9001 NB8008 PM9903	400	-30/+105	0.5	62
K03	Empaque-tadura pistón		Pistón	NBR+TEJIDO POM	NB8008 PM9903	400	-30/+105	0.5	114
K04	Empaque-tadura vástago		Vástago	NBR NBR+TEJIDO POM	NB9001 NB8008 PM9903	400	-30/+105	0.5	66
K05	Rascador		Vástago	PU	PU9501		-30/+100	1.0	158
K06	Rascador		Vástago	NBR PU	NB9001 PU9201		-30/+105 -30/+100	1.0 1.0	160
K07 NBR	Rascador caja metálica		Vástago	NBR ACERO	NB9001 FE9901		-30/+105	1.0	166
K07 PU	Rascador caja metálica		Vástago	PU ACERO	PU9201 FE9901		-30/+100	1.0	168
K09	Rascador		Vástago	NBR PU	NB9001 PU9201		-30/+105 -30/+100	1.0 1.0	170
K10	Rascador doble		Vástago	NBR	NB9001		-30/+105	1.0	174
K11	Rascador		Vástago	TPE	TP5501		-40/+120	2.0	178
K12	Rascador doble caja metálica		Vástago	PU ACERO	PU9501 FE9901		-30/+100	1.0	182
K14	V-Ring			NBR	NB7001	0.3	-30/+105	12.0 Periférica	192
K15	Junta Pistón		Pistón	NBR PU	NB7001 PU9501	250	-30/+100	0.5	116

PROGRAMA DE ESTANQUEIDAD

CÓDIGO KASTAS	DENOMINACIÓN	PERFIL	APLICACIÓN	MATERIAL	CÓDIGO	PRESIÓN (máx)bar	TEMPERATURA (máx) ºC	Velocidad deslizamiento (máx)-m/seg	PÁGINA
K16	Junta Compacta Pistón		Pistón	NBR NBR+TEJIDO POM	NB8001 NB8008 PM9901	400	-30/+105	0.5	118
K17	Junta Pistón		Pistón	NBR PTFE	NB7001 PT6003	400	-30/+105	5.0	120
K18	Junta Compacta Pistón		Pistón	NBR TPE POM	NB8001 TP7301 PM9901	400	-30/+105	0.5	124
K19	Junta Pistón hidráulica pesada		Pistón	NBR PTFE POM	NB8001 PT6003 PM9901	400	-30/+105	1.50	130
K20	Junta Compacta Pistón		Piston	NBR POM	NB8001 PM9901	150	-30/+105	0.5	132
K21	Junta Vástago Pistón		Vástago Pistón	NBR PU	NB9001 PU9201	150 400	-30/+105 -30/+100	0.5 0.5	34
K22	Junta Vástago		Vástago	NBR PU	NB9001 PU9201	150 400	-30/+105 -30/+100	0.5 0.5	68
K23	Junta Pistón		Pistón	NBR PU	NB9001 PU9201	150 400	-30/+105 -30/+100	0.5 0.5	134
K25	Junta Pistón Neumática		Pistón	NBR ACERO	NB7501 FE9901	16	-30/+105	1.0	232
K26	Junta Pistón		Pistón	NBR ACERO MUELLE	NB9001 FE9901 CN9901	60	-30/+105	0.5	140
K27	Rascador doble		Vástago	NBR PU	NB9001 PU9201		-30/+105 -30/+100	1.0 1.0	184
K29	Junta secundaria		Vástago	PU POM	PU9201 PM9901	400	-30/+100	0.5	74
K30	Junta Vástago rascador neumática		Vástago	NBR ACERO	NB7001 FE9901	16	-30/+105	1.0	218
K31	Junta Vástago hidráulica pesada		Vástago	NBR PU POM	NB7001 PU9401 PM9901	630	-30/+100	0.5	76
K32	Junta Vástago		Vástago	PU POM	PU9401 PM9901	400	-30/+100	0.5	80

PROGRAMA DE ESTANQUEIDAD

CÓDIGO KASTAS	DENOMINACIÓN	PERFIL	APLICACIÓN	MATERIAL	CÓDIGO	PRESIÓN (máx)bar	TEMPERATURA (máx) ºC	Velocidad deslizamiento (máx)-m/seg	PÁGINA
K33	Junta Vástago		Vástago	PU	PU9401	400	-30/+100	0.5	84
K34	Junta Vástago		Vástago	NBR NBR+TEJIDO TPE POM	NB8001 NB8008 TP5501 PM9901	700	-30/+105	0.5	90
K35	Junta Vástago		Vástago	NBR PTFE	NB7001 PT6003	400	-30/+105	5.0	92
K36	Junta Vástago Pistón		Vástago Pistón	NBR NBR+TEJIDO	NB8001 NB8008	250	-30/+105	0.5	48
K37	Junta Vástago		Vástago	NBR NBR+TEJIDO POM	NB8001 NB8008 PM9901	400	-30/+105	0.5	96
K38	Junta Vástago		Vástago	PU	PU9401	400	-30/+100	0.5	102
K40	Junta Pistón		Pistón	PU POM	PU9401 PM9901	400	-30/+100	0.5	142
K41	Junta Pistón		Pistón	NBR PTFE	NB7001 PT6003	400	-30/+105	5.0	144
K42	Junta Compacta Pistón		Pistón	NBR TPE POM	NB8001 TP5501 PM9901	700	-30/+105	0.5	146
K43	Junta Pistón		Pistón	NBR NBR+TEJIDO POM	NB8001 NB8008 PM9901	500	-30/+105	0.5	148
K50	Junta Pistón Neumática		Pistón	NBR PU	NB8001 PU8001	12 16	-30/+105 -30/+80	1.0 1.0	234
K51	Junta Vástago Neumática		Vástago	PU	PU9201	16	-30/+80	1.0	220
K52	Junta Vástago Neumática		Vástago	NBR PU	NB9001 PU9201	12 16	-30/+105 -30/+80	1.0 1.0	222
K53	Junta Amortiguación Neumática		Vástago	NBR PU	NB9001 PU9201	12 16	-30/+105 -30/+80	1.0 1.0	226
K54	Junta Pistón Neumática		Pistón	NBR	NB7001	12	-30/+105	1.0	236

PROGRAMA DE ESTANQUEIDAD

CÓDIGO KASTAS	DENOMINACIÓN	PERFIL	APLICACIÓN	MATERIAL	CÓDIGO	PRESIÓN (máx)bar	TEMPERATURA (máx) ºC	Velocidad deslizamiento (máx)-m/seg	PÁGINA
K55	Junta Pistón Neumática		Pistón	NBR ALUMINIO	NB7001 AL9901	12	-30/+105	1.0	238
K56	Junta Vástago Neumática		Vástago	NBR TPE	NB8001 TP5501	16	-30/+105	1.0	224
K57	Junta Pistón Neumática		Pistón	NBR ALUMINIO	NB7001 AL9901	12	-30/+105	1.0	240
K58	Junta Pistón Neumática		Pistón	PU POM ALUMINIO IMAN NBR	PU9201 PM9901 AL9901 MK9901 NB7001	12	-30/+80	1.0	242
K59	Junta Pistón Neumática		Pistón	NBR PU	NB8001 PU8001	12 16	-30/+105 -30/+80	1.0 1.0	244
K62	Junta Pistón Neumática		Pistón	NBR	NB7001	12	-30/+105	1.0	246
K63	Junta Pistón Neumática		Pistón	NBR	NB7001	12	-30/+105	1.0	248
K68	Anillo Guía Vástago		Vástago	POM	PM9902		-30/+125	1.0	256
K69	Anillo Guía Pistón		Pistón	POM	PM9902		-30/+125	1.0	262
K73	Anillo Guía Vástago Pistón		Vástago Pistón	Resina poliéster	PR6501		-40/+120	1.0	266
K74	Anillo Guía Vástago		Vástago	POM	PM9902		-30/+125	1.0	270
K81	Anillo antiextrusión		Vástago Pistón	TPE	TP5501	500	-40/+120	1.0	282
K82	Junta Brida			PU	PU9401	600	-30/+100		286
K83	Junta Tapa			PU	PU9401	600	-30/+100		288
K84	Junta Tapa			PU	PU9401	600	-30/+100		290

PROGRAMA DE ESTANQUEIDAD

CÓDIGO KASTAS	DENOMINACIÓN	PERFIL	APLICACIÓN	MATERIAL	CÓDIGO	PRESIÓN (máx)bar	TEMPERATURA (máx) ºC	Velocidad deslizamiento (máx)-m/seg	PÁGINA
K95	Junta Vástago Pistón		Vástago Pistón	NBR	NB9001	150	-30/+105	0.5	52
K96	Junta Vástago		Vástago	NBR	NB9001	150	-30/+105	0.5	106
K150	Anillo Caucho Textil		Vástago	NBR+TEJIDO	NB8503	250	-30/+80	2.0	196
K151	Junta Caucho Textil Alta Presión		Vástago	NBR+TEJIDO POM PTFE	NB8503 PM9901 PT6002	250	-30/+80	2.0	198
K152/ K153	Junta Caucho Textil Baja Presión		Vástago	NBR+TEJIDO POM	NB8503 PM9901	80	-30/+80	2.0	200
K701	Junta Vástago activada por muelle		Vástago	PTFE Muelle-V	PT6002 CN9902	350	-150/+250	15.0	108
K702	Junta Vástago rotativa		Vástago	NBR PTFE	NB7001 PT6003	300	-30/+105	5.0 Peripheral	202
K703	Rascador		Vástago	NBR PTFE	NB7001 PT6003		-30/+105	5.0	186
K751	Junta Pistón activada por muelle		Pistón	PTFE MUELLE-V	PT6002 CN9902	350	-150/+250	15.0	150
K752	Junta Pistón rotativa		Pistón	NBR PTFE	NB7001 PT6003	300	-30/+105	5.0 Peripheral	204
K753	Junta Pistón		Pistón	NBR PTFE	NB7001 PT6003	400	-30/+105	2.0	152
KBT	Banda Guía PTFE+ Bronce		Vástago Pistón	PTFE	PT6003		-60/+200	15.0	272
KKT	Banda Guía PTFE+ Carbón		Vástago Pistón	PTFE	PT6002		-60/+200	15.0	274
KPB	Banda Guía Resina poliéster		Vástago Pistón	RESINA POLIESTER	PR6501		-40/+120	1.0	276

INFORMACIÓN TÉCNICA

HISTORIA DEL CAUCHO

El primer tipo de caucho usado en el mundo es el caucho natural y se obtiene de la resina del árbol del caucho mediante un corte en la corteza. El uso comercial del caucho comenzó en 1736 con el comercio desde Suramérica a Francia. En las primeras aplicaciones en Inglaterra, se observó que el caucho natural era capaz de borrar las marcas de lápiz y por ello este material se denominó "rubber" en el sentido de "borrado".

Charles Goodyear consiguió la vulcanización del caucho y azufre. Durante la primera Guerra mundial, la utilización del caucho como material estratégico y el aumento de las necesidades propiciaron la invención del caucho sintético obtenido de los derivados del petróleo.

ELASTÓMEROS

CAUCHO NITRILO BUTADIENO (NBR)

Es adecuado en la mayoría de las aplicaciones de juntas de estanqueidad y su uso es muy extendido. El Nitrilo (NBR) es un polímero Acrilo Nitrilo-Butadieno (ACN). En Kastas el porcentaje de Acrilo Nitrilo en un compuesto de Nitrilo varía entre un 30% y un 50%. La variación en el porcentaje de ACN modifica el volumen, la permeabilidad al gas, elasticidad y deformación remanente del compuesto usado en aceites minerales, grasa y carburantes. El Nitrilo es muy duradero en hidrocarburos alifáticos (p. Ej. Propano, butano, petróleo, etc), Aceites minerales (Lubricantes, aceites hidráulicos tipo H, HL, HLP), Grasas, HFA, HFB, HFC, aceites vegetales-animales, combustibles para calefacción y diesel. Para uso con carburantes y otros fluidos especiales disponemos de diferentes mezclas. Nuestro compuesto de Nitrilo estándar es aconsejable para su uso entre -30ºC y +105 ºC. En periodos cortos de tiempo, la temperatura puede llegar a +120ºC. Usando aditivos especiales es posible incrementar la temperatura mínima y el Nitrilo puede usarse hasta los –40ºC. La deformación remanente del caucho nitrilo es muy buena y por ello es ampliamente usado para juntas de estanqueidad.

CAUCHO NITRILO BUTADIENO HIDROGENADO (HNBR)

Es un tipo de elastómero en el cual se produce la hidrogenación del polímero NBR con un doble enlace de butadieno. Con la vulcanización con peróxido, el HNBR logra resistencia a la alta temperatura y la oxidación. Teniendo mayor resistencia a la alta temperatura, y las propiedades mecánicas de las mezclas estándar de NBR, el HNBR es adecuado para su uso entre –30ºC y +150ºC. Tiene un amplio espectro de uso especialmente en el sector de la automoción y en aplicaciones de hidráulica móvil.

SILICONA (MVQ)

La silicona mantiene su elasticidad entre –60ºC y +200ºC. No es recomendable para aplicaciones dinámicas. Tiene una buena resistencia al ozono, aire y grasa. Con aditivos especiales para aumentar su resistencia a bajas temperaturas los compuestos de MVQ pueden usarse hasta –90ºC. La resistencia es limitada con algunos lubricantes aromáticos y lubricantes tipo E.P.

FLUORELASTOMERO (FKM)

Este material bajo la marca de Vitón o Fluorel tiene buen comportamiento con todo tipo de grasas, lubricantes y disolventes. Tiene muy buena resistencia a la mayoría de los productos químicos. Da muy buen resultado en sistemas de vacío debido a su baja permeabilidad al gas. Las propiedades mecánicas y el rango de temperaturas puede mejorarse con aditivos especiales. Tiene una resistencia muy pobre al vapor, agua caliente, metanol y cetonas polares.
El FKM puede usarse entre –30ºC y +225ºC

CLOROPRENO (CR)

Este material, bajo la marca Neopreno tiene una buena resistencia a la rotura, desgarro, y desgaste entre las temperaturas de –45ºC y +100ºC. Es antiinflamable. Su resistencia a los aceites minerales con un alto grado de anilina, aceites de silicona, grasas y alcohol es buena. También es muy usado en aplicaciones en las que se requiere resistencia a los lubricantes y a los agentes atmosféricos.

POLIURETANO (PU)

Es ampliamente usado en los últimos 15 años en la producción de juntas de estanqueidad debido a sus características de deformación permanente. Tiene un comportamiento excelente a la rotura, el desgarro y desgaste entre las temperaturas de –30ºC y 100 ºC. Su resistencia a aceites minerales, grasa e hidrocarburos alifáticos es buena. Su resistencia a las cetonas polares, aromáticos, líquidos de freno, ácidos y alcalinos no es muy buena. Sus principales aplicaciones son el recubrimiento de ejes y como junta de estanqueidad de alta presión.

CAUCHO ETILENO PROPILENO (EPDM)

Su rango de temperatura de uso es entre –40ºC y +145ºC.
Tiene una muy buena resistencia a los líquidos de frenos, lubricantes basados en ésteres, agua caliente y vapor.

CAUCHO BUTADIENO ESTIRENO (SBR)

En el rango de temperaturas de –50ºC a +100ºC su resistencia a los líquidos de freno basados en glycol, ácidos orgánicos e inorgánicos y alcohol es buena.

CAUCHO NATURAL (NR)

Su rango de temperatura de uso es entre –60ºC y +100ºC. Es recomendable en aplicaciones en las que se requiere una gran flexibilidad.

TERMOPLÁSTICOS

POLITETRAFLUORETILENO (PTFE)

Este material es conocido como Teflón, la marca registrada por la compañía DUPONT. El PTFE tiene el coeficiente de fricción más bajo. Debido al bajo coeficiente de fricción y su alta resistencia al desgaste, se comporta bien en condiciones de lubricación pobre así como en altas velocidades. El PTFE puede ser utilizado en temperaturas entre –200ºC a +260ºC; aunque la combinación de alta presión y temperatura hace disminuir su dureza y aumenta la fluencia. Tiene una muy buena resistencia a todos los productos químicos excepto los metales alcalinos y el clorotrifluor. Su dureza y elasticidad lo hacen adecuado para su uso en una amplia gama de aplicaciones hidráulicas.
Dependiendo de la aplicación se puede mezclar con fibra de vidrio, grafito, carbón, Bisulfuro de molibdeno (MoS2) y bronce para incrementar sus propiedades físicas y mecánicas. La influencia del fluido hidráulico, el comportamiento en contacto con la superficie de trabajo y la forma y estabilidad dependiendo de la temperatura de aplicación son propiedades importantes para seleccionar el PTFE entre otros compuestos para una aplicación.

POLIAMIDA-PA

Este material es conocido como Nylon 6. Su rango de temperaturas de uso es entre –30ºC y +120ºC. Para periodos cortos la temperatura máxima puede llegar a +140ºC. La Poliamida es capaz de trabajar en condiciones de lubricación pobre y tiene una alta resistencia al desgaste. Es usada comúnmente como elemento de guía en sistemas hidráulicos y neumáticos. Con aditivos especiales podemos incrementar las propiedades físicas y mecánicas del material para una aplicación concreta.

POLIOXIMETILENO-POLIACETAL (POM)

Tiene una excelente estabilidad geométrica entre las temperaturas de –40ºC y +100ºC. Para periodos cortos la temperatura máxima puede llegar a +140ºC. Es usado comúnmente como guía y anillo antiextrusión en sistemas hidráulicos y neumáticos. Se puede usar con seguridad en aceites minerales, fluidos HFA y HFB. Para su uso como anillo de guía se mezcla con fibra de vidrio debido a su alta resistencia a la compresión.

ELASTOMEROS TERMOPLASTICOS

ELASTÓMEROS TERMOPLÁSTICOS (TPE)

Los elastómeros de poliéster son ampliamente usados como anillos antiextrusión o de apoyo con las juntas de estanqueidad en sistemas hidráulicos y neumáticos debido a su estructura química. Tienen una excelente resistencia a los aceites hidráulicos y un excelente comportamiento frente a la extrusión en comparación con otros materiales. Puede usarse en el rango de temperaturas de –40ºC a +120ºC.

CARACTERISTICAS Y PROPIEDADES DE LOS MATERIALES DE CAUCHO

Propiedades físicas	NBR	HNBR	FKM	MVQ	EPDM	CR	SBR	NR	PU	PTFE	TPE	POM
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	3	2	4	6	4	3	1	1	1	5	5	5
ALARGAMIENTO A LA ROTURA	2	2	3	4	3	2	1	1	1	5	5	5
FLEXIBILIDAD	2	2	4	3	3	3	1	1	2	5	5	5
RESISTENCIA AL DESGASTE	2	2	4	5	3	2	2	2	1	1	1	1
RESISTENCIA AL DESGARRO	3	2	3	6	3	2	2	2	1	1	1	1
RESISTENCIA AL ENVEJECIMIENTO	3	2	1	1	1	2	3	3	2	1	3	3
RESISTENCIA AL OZONO	3	3	1	1	1	2	4	4	2	1	3	3
RESISTENCIA A LOS CARBURANTES	1	1	1	5	5	2	6	6	6	1	2	2
RESISTENCIA A GRASA Y ACEITES HIDRÁULICOS	1	1	1	3	4	3	6	6	1	1	1	1
RESITENCIA A LOS ÁCIDOS	4	4	1	5	1	2	3	3	6	1	4	4
RESISTENCIA A LOS ALCALINOS	3	3	1	5	2	2	3	3	6	1	4	4
RESISTENCIA AL AGUA CALIENTE	3	3	4	5	2	3	3	3	3	1	3	3
TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABAJO	105	150	225	200	145	100	100	100	100	260	120	110
TEMPERATURA MÍNIMA DE TRABAJO	-30	-30	-30	-60	-40	-45	-50	-60	-30	-200	-40	-40

1 Excelente **2** Muy buena **3** Buena **4** Media **5** Baja **6** Pobre

ALMACENAJE DE JUNTAS DE ESTANQUEIDAD

Las propiedades mecánicas y físicas de las juntas de estanqueidad fabricadas con elastómeros, termoplásticos y elastómeros termoplásticos pueden cambiar. Ello puede estar causado por muchos factores tal como:

- Oxigeno
- Ozono
- Luz solar directa
- Alta temperatura
- rayos ultravioleta
- humedad
- Suciedad y productos químicos

Las juntas de estanqueidad fabricadas con elastómeros, termoplásticos y elastómeros termoplásticos no sufren cambios en sus propiedades físicas y mecánicas si no son expuestas a las condiciones mencionadas.

ENTORNO, HUMEDAD Y TEMPERATURA

La temperatura ideal de almacenamiento debe estar entre +5ºC y +25ºC con una humedad del 60%. Temperaturas más bajas no afectan a las propiedades mecánicas pero antes de su instalación recomendamos que la junta de estanqueidad se encuentre entre 20-25ºC. Para alcanzar esta temperatura debe evitarse las fuentes directas de calor.

SUCIEDAD

Puede cambiar las propiedades mecánicas de los productos. Por lo tanto, se tiene que procurar una buena limpieza antes del montaje y durante el almacenaje.

LUZ Y RAYOS ULTRAVIOLETAS

Es recomendable que los lugares de almacenaje estén protegidos de las lámparas fluorescentes, rayos ultravioletas, fuentes luminosas muy potentes y de la luz directa del sol. Deben predominar las luces de colores naranja o rojo.

OXIGENO Y OZONO

Estos dos elementos son agentes oxidantes. Es recomendable almacenar las juntas en bolsas fabricadas de material polietileno (PE). El ozono es un agente especialmente destructivo, por lo que deben evitarse los equipos eléctricos de alto voltaje como motores etc.

DEFORMACIÓN

Debe evitarse el almacenar las juntas deformadas. Las juntas de estanqueidad fabricadas de elastómeros, termoplásticos y elastómeros termoplásticos deben evitar verse sometidas a esfuerzos que pueden causar cambios en sus propiedades físicas y químicas.

GRASAS Y CONTACTO CON EL FLUIDO HIDRÁULICO

Cualquier contacto con disolventes, aceites y otros fluidos debe evitarse durante el almacenaje de los productos.

CONTACTO CON METALES

Algunos metales (p. Ej. Manganeso, cobre) pueden dañar algunas juntas de estanqueidad; por lo tanto debe evitarse el contacto con metales y sus aleaciones.

INFORMACIÓN GENERAL PARA LA INSTALACIÓN

La información para la instalación de las juntas de estanqueidad es uno de los factores importantes para que las juntas de estanqueidad tengan una larga vida y trabajen sin problemas. La información sobre instalación que aparece en cada página de producto y en otras de información general puede resumirse en:

- La zona y mesa de montaje deben estar limpias. No debe haber en ellas substancias extrañas.
- Antes del montaje todo el sistema debe ser limpiado para eliminar residuos de mecanizado, polvo y otras partículas. Se deben redondear o achaflanar las aristas cortantes.
- Para prevenir daños en las juntas de estanqueidad durante el montaje, los agujeros, pistones y vástagos del cilindro deben achaflanarse.
- Las juntas de estanqueidad deben estar limpias previamente a su montaje.
- Todos las juntas de estanqueidad deben engrasarse con aceite del sistema previamente a su montaje. Debe evitarse el uso de grasa, o en su caso usar una grasa que no entre en reacción con la junta de estanqueidad.
- No deben usarse herramientas o útiles de montaje con aristas cortantes.
- Es muy peligroso calentar incontroladamente las juntas de estanqueidad antes de su montaje.
- Si el equipo requiere de alguna operación posterior al montaje y test (p. Ej. Pintado y secado) estas operaciones recomendamos que no se realicen a más de 70ºC

Para la instalación de juntas de estanqueidad hidráulica, por favor revise la sección; Juntas de Estanqueidad hidráulica- Información general de instalación.

Para la instalación de juntas de estanqueidad neumática, por favor revise la sección; Juntas de Estanqueidad neumática- Información general de instalación.

UNIDADES MECÁNICAS OFICIALES Y OTRAS

CONCEPTO	UNIDAD	OTRAS UNIDADES OFICIALES
Momento angular	N . m . s	
Par	Nm	
Revoluciones por minuto	2 . x . rad / s	s^{-1}
Módulo de elasticidad	Pa	N / mm^2, bar
Entalpía	J	Kj
Entalpía específica	J / kg	kJ / kg
Entropía	J / K	kJ / K
Entropía específica	J / kg . K	kJ / kg . K
Momento de inercia geométrico	m^4	cm^4
Fuerza	N	kN, MN
Constante universal de los gases ideales	J / kg . K	kJ / kg . K
Valor calorífico	J / kg, J / m^3	kJ / kg, kJ / m^3
Impulso mecánico	N . s	
Momento de inercia de masa	kg . m	g . m, t . m^2
Momento	N . m	
Conductancia	W / m . K^4	
Volumen específico	m^3 / kg	
Coeficiente de transferencia calorífica	W / m . K	
Capacidad térmica	J / K	kJ / K
Capacidad térmica específica	J / kg . K	kJ / kg . K
Conductividad térmica	W / m . K	
Módulo de la sección	m^3	cm^3

TABLA DE CONVERSIÓN

FUERZA 1 Newton (N) = 1 kg m/s^2				ENERGÍA, CANTIDAD DE CALOR Nm = 1 Joule (J) = 1 Ws					POTENCIA 1 Watt (W) = 1 Nm/s = 1 J/s			
	N	kp	dyn		Nm	kWh	kpm	cal		W	kW	PS
1 N	1	0.102	10^5	1 Nm	1	$0.278x10^{-6}$	0.102	0.238	1 W	1	10^{-3}	$1.36x10^{-3}$
1 kp	9.81	1	$9.81x10^5$	1 kWh	$3.6x10^6$	1	$0.367x10^6$	$0.86x10^6$	1 kW	10^3	1	1.36
1 dyn	10^{-5}	$1.02x10^{-6}$	1	1 kpm	9.81	$2.72x10^{-6}$	1	2.335	1 PS	736	0.736	1
				1 cal	4.19	$1.17x10^{-6}$	0.428	1				

ESFUERZO MECÁNICO - PRESIÓN 1 Pascal (Pa) = 1 N/m^2 : 1 Mpa (106 Pa) = 1 N/mm^2 = 0.102 kp/mm^2							
	Pa	MPa	bar	kp / cm^2	mm Hg	atm	mWs
1 Pa=1 N/m^2	1	10^{-6}	10^{-5}	$1.02x10^{-5}$	$7.50x10^{-3}$	$9.87x10^{-6}$	$1.02x10^{-4}$
1 Mpa=1 N/mm^2	10^6	1	10	10.2	$7.50x10^3$	9.87	102
1 bar	10^5	0.10	1	1.02	750	0.987	10.2
1 kp/cm^2 (at)	$9.81x10^4$	$9.81x10^{-2}$	0.981	1	736	0.968	10
1 mm Hg (Torr)	133	$1.33x10^{-4}$	$1.33x10^{-3}$	$1.36x10^{-3}$	1	$1.32x10^{-3}$	$1.36x10^{-2}$
1 atm	$1.013x10^5$	0.1013	1.013	1.033	760	1	10.33
1 mWs	$9.81x10^3$	$9.81x10^{-3}$	$9.81x10^{-2}$	0.1	73.6	$9.68x10^{-2}$	1

TOLERANCIAS PARA ELEMENTOS TERMOPLÁSTICOS MECANIZADOS

DIMENSIÓN NOMINAL		TOLERANCIAS DE ACUERDO A DIN 7168 "MEDIUM"	TOLERANCIAS DE TRABAJO RESTRINGIDAS
	≤ 6	±0.1	0.10
6<	≤30	±0.2	0.15
30<	≤65	±0.3	0.20
65<	≤120	±0.3	0.30
120<	≤200	±0.5	0.40

Extraído de DIN 7168.

TOLERANCIAS DE LOS ELASTÓMEROS

DIMENSIÓN NOMINAL		CLASE M1		CLASE M2		CLASE M3		CLASE M4	
		F	C	F	C	F	C	F	C
Desviaciones admisibles de dimensiones en mm.									
	≤ 6.3	±0.10	±0.10	±0.15	±0.20	±0.25	±0.40	±0.50	±0.50
6.3<	≤10	±0.10	±0.15	±0.20	±0.20	±0.30	±0.50	±0.70	±0.70
10<	≤16	±0.15	±0.20	±0.20	±0.25	±0.40	±0.60	±0.80	±0.80
16<	≤25	±0.20	±0.20	±0.25	±0.35	±0.50	±0.80	±1.00	±1.00
25<	≤40	±0.20	±0.25	±0.35	±0.40	±0.60	±1.00	±1.30	±1.30
40<	≤63	±0.25	±0.35	±0.40	±0.50	±0.80	±1.30	±1.60	±1.60
63<	≤100	±0.35	±0.40	±0.50	±0.70	±1.00	±1.60	±2.00	±2.00
100<	≤160	±0.40	±0.50	±0.70	±0.80	±1.30	±2.00	±2.50	±2.50
Desviaciones admisibles en %									
160<		0.30		0.50		0.80		1.50	1.50

Extraído de ISO 3302-1.

JUNTAS DE ESTANQUEIDAD HIDRÁULICA

PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO DE LAS JUNTAS DE ESTANQUEIDAD

Los cilindros hidráulicos se utilizan en aplicaciones que necesitan fuerzas y movimientos lineales. Las juntas de estanqueidad son una de las partes más importantes de los cilindros. Las juntas de estanqueidad se instalan en sus correspondientes alojamientos con precarga. La figura 1 muestra a la junta de estanqueidad libre, precargado después del montaje de la junta y el espacio libre necesario en el alojamiento.

La junta de estanqueidad es capaz de trabajar a bajas presiones debido a esta precarga. La figura 2 muestra el medio presurizado llenando el alojamiento y la junta de estanqueidad se expande con dicha presión. Las juntas de estanqueidad se fabrican de materiales elastómeros, termoplásticos y elastómeros termoplásticos que pueden cambiar su forma cuando se les aplica una fuerza (figura 2) y pueden volver a su forma original cuando la fuerza desaparece (figura 1).

Figura 1
Junta de estanqueidad en estado libre.

Figura 2
Junta de estanqueidad sometida a presión.

SELECCIÓN DE UNA JUNTA DE ESTANQUEIDAD

La presión del sistema, la velocidad de deslizamiento, la temperatura, el medio a estanqueizar, la rugosidad superficial y la tolerancia del sistema son los parámetros fundamentales cuando estamos seleccionando el tipo de junta de estanqueidad a usar.

PRESIÓN

La primera característica importante del sistema que debe ser fijada es la presión, porque las fuerzas de trabajo se obtienen del diámetro del cilindro y de la presión del sistema. Cuando se calcula la presión del sistema es recomendable tener en cuenta los picos de presión que se puedan generar. Cada vez se piden mayores prestaciones a los sistemas hidráulicos, y es por este motivo que se desarrollan juntas de estanqueidad con nuevos perfiles y con nuevos desarrollos de materiales. Kastas ofrece soluciones de estanqueidad que pueden llegar a los 700 bar.
La presión de trabajo de las juntas de estanqueidad puede verse en el programa de producción.

TEMPERATURA

El medio a estanqueizar y la temperatura de trabajo son dos factores muy importantes en la selección del material de las juntas de estanqueidad. La temperatura ideal de trabajo para las juntas de estanqueidad y el sistema es 50ºC, pero la temperatura de aplicación habitualmente llega hasta los 100ºC.
En aplicaciones dinámicas, las juntas de estanqueidad tienen contacto directo con la superficie de deslizamientos y eso es el motivo de que se vean afectadas por el incremento de temperatura originado por la fricción. La temperatura del sistema debe ser menor que la temperatura de trabajo de la junta de estanqueidad. La tabla 1 muestra la temperatura de trabajo de los diferentes materiales. Para aplicaciones especiales que requieran trabajo a altas temperaturas, recomendamos juntas de estanqueidad fabricadas de materiales de FKM y/o PTFE. A bajas temperaturas las juntas de estanqueidad se vuelven más duras, pero son capaces de trabajar sin problemas hasta los –40ºC. Las temperaturas de trabajo de las juntas de estanqueidad pueden consultarse en el programa de producción.

Figura 3
Fuerza de fricción vs. Velocidad de deslizamiento

VELOCIDAD

La velocidad de un cilindro puede llegar a los 15 m/seg dependiendo del material de la junta de estanqueidad, del diseño y de la aplicación.
La velocidad es uno de los parámetros importantes a la hora de determinar la generación de la película lubricante y las fuerzas de rozamiento. La figura 3 muestra el incremento de la fricción cuando aumenta la velocidad y disminuye el espesor de la película lubricante. Este es el motivo por el que cuando la velocidad de deslizamiento es muy alta deben seleccionarse juntas de estanqueidad de PTFE. Las velocidades de deslizamiento admisibles de las juntas de estanqueidad pueden consultarse en nuestro programa de producción.

MEDIO

La temperatura mínima y máxima de trabajo de las juntas de estanqueidad es variable según el medio usado. Las juntas de estanqueidad pueden ser utilizadas en aceites minerales (DIN 51524), Aceites hidráulicos no inflamables (VDMA 24317 ó DIN 24320), aire, agua y diferentes tipos de medios (ver sección; resistencia química de los materiales de caucho). La tabla 1 muestra los medios más comunes usados en combinación con las juntas de estanqueidad.

La viscosidad del medio es una de las razones del desgaste de las juntas de estanqueidad. Presión y temperatura cambian la viscosidad de un medio. La viscosidad del medio se incrementa con la presión. Los incrementos de temperatura reducen la viscosidad del medio (este cambio depende del tipo de medio). El efecto de la presión y la temperatura en la viscosidad debe ser tenido en cuenta a la hora de seleccionar el tipo de fluido de un sistema hidráulico.

TEMPERATURA DE TRABAJO DE LOS MATERIALES USADOS PARA ESTANQUEIDAD

Material	Temp. de trabajo	COMPUESTOS ESTANDAR KASTAS				Aceites minerales	Aire	Agua
		Aceites hidráulicos no inflamables						
		HFA	HFB	HFC	HFD			
80 NBR	-30	55	60	60	-	105	105	90
70 NBR	-35	55	60	60	-	105	105	90
90 NBR	-30	55	60	60	-	105	105	90
90 FKM	-25	55	60	60	150	225	200	80
70 FKM	-30	55	60	60	150	225	200	80
80 PU	-30	40	40	40	-	80	80	40
92 PU	-30	40	40	40	-	100	80	40
POM	-40	55	60	60	80	125	100	90
PTFE	-80	-	-	-	150	200	200	150
Elastómero Poliéster	-30	40	40	40	-	100	80	40

Tabla 1. Temperaturas de trabajo de los materiales usados para juntas de estanqueidad

Las superficies contra las que debe trabajar una junta de estanqueidad deben rectificarse y pulirse. La rugosidad superficial debe estar de acuerdo a la información del catálogo para la junta de estanqueidad en concreto. La figura 4 muestra en esquema el contacto del material de la junta de estanqueidad con la superficie de deslizamiento. Como puede comprobarse en la figura 4, los materiales de caucho se adaptan mejor a las irregularidades de la superficie; por otro lado, la adaptación del material PTFE no es tan buena como la de otro tipo de materiales.

El valor Ra que indicamos en nuestro catálogo es la media aritmética de los valores de rugosidad absoluta en una longitud específica de la superficie.

$$R_a = \frac{1}{Lt} \int_0^{Lt} |z(x)|\, dx$$

Figura 4
Arista de estanqueidad en contacto con la superficie de contacto.

Figura 5
Cálculo del valor de rugosidad superficial Ra

Figura 6
Valor de rugosidad superficial Rz y cálculo de Rmax

$$Rz = \frac{Rz_1 + Rz_2 + Rz_3 + Rz_4 + Rz_5}{5}$$

El valor Rz que indicamos en nuestro catálogo es la media de 5 valores de rugosidad máximos consecutivos para una longitud específica de superficie, Rmax es el máximo de estos valores (figura 6).

Figura 7
Cálculo del ratio Rmr de rugosidad superficial

$$Rmr = \frac{x_1+x_2+x_3+x_4+x_5+x_6}{L_T} x100$$

Durante el trabajo de una junta de estanqueidad el área superficial de contacto media tiene un importante papel junto con los valores Ra y Rz. El área de contacto superficial Rmr es el ratio de rugosidad superficial cortado a la profundidad C y la proporción de áreas de contacto superficial con respecto a las áreas de no contacto para una longitud específica. Kastas proporciona valores Rmr en el catálogo con el fin de optimizar el funcionamiento de las juntas de estanqueidad de acuerdo a C=Rz/2 (Figura 7).
Rmr es el cociente entre la superficie de contacto a una profundidad C y la superficie total Lt indicado en tanto por ciento.

Figura 8
Ejemplos de rugosidad superficial

Como podemos ver en los gráficos, los valores de Rmax a profundidad C son similares, vemos que los valores Rmr varían entre un 35% y un 90%. La rugosidad superficial en el último gráfico de la izquierda nos muestra un ejemplo de la superficie ideal. También se ve que no queremos que el valor de Rmr sea 100. Si el valor Rmr es mayor del 90% la superficie de deslizamiento se comporta como un espejo y no permite ninguna película lubricante en la superficie. Esto básicamente hace que la junta de estanqueidad se deteriore en un corto período de tiempo.

TOLERANCIAS DEL SISTEMA Y DISEÑOS

Las tolerancias del sistema son un factor importante en la vida útil de las juntas de estanqueidad. Dimensiones y tolerancias inapropiadas y cilindros hidráulicos descentrados hacen que las juntas de estanqueidad se desgasten rápidamente y que el sistema no dé el rendimiento adecuado.

Todas las dimensiones y tolerancias están indicadas en las páginas de producto de nuestro catálogo. La tabla 2 muestra las tolerancias generales usadas en los sistemas hidráulicos. La camisa en un sistema hidráulico debe fabricarse en un acero ST 52 o en una calidad mejor.

Las superficies de deslizamiento deben mecanizarse mediante rectificado y pulido como hemos mencionado con el fin de obtener los valores de rugosidad superficial requeridos.
Los vástagos deben fabricarse de acero (cromado, rectificado y pulido). Otras piezas del sistema deben ser fabricadas de acero, fundición de acero, hierro fundido o plásticos especiales.

Abajo hay algunos diseños de cabezas de pistón y guías de vástago de sistemas hidráulicos dependiendo del tipo de junta de estanqueidad usado y el tipo de aplicación.

Pistón de una pieza

Pistón de dos piezas

Guía de vástago de una pieza

Guía de vástago desmontable

Ejemplos de diseños de guías de vástago y pistones

TOLERANCIAS EN CILINDROS HIDRÁULICOS

DIMENSION NOMINAL (mm)		TOLERANCIA DE LA CAMISA (µm)					TOLERANCIA DEL VÁSTAGO (µm)							
>	<=	H8	H9	H10	H11	H12	e9	f7	f8	f9	h8	h9	h10	h11
	3	+14	+25	+40	+60	+100	-14	-6	-6	-6	0	0	0	0
		-0	-0	-0	-0	-0	-39	-16	-20	-31	-14	-25	-40	-60
3	6	+18	+30	+48	+75	+120	-20	-10	-10	-10	0	0	0	0
		-0	-0	-0	-0	-0	-50	-22	-28	-40	-18	-30	-48	-75
6	10	+22	+36	+58	+90	+150	-25	-13	-13	-13	0	0	0	0
		-0	-0	-0	-0	-0	-61	-28	-35	-49	-22	-36	-58	-90
10	18	+27	+43	+70	+110	+180	-32	-16	-16	-16	0	0	0	0
		-0	-0	-0	-0	-0	-75	-34	-43	-59	-27	-43	-70	-110
18	30	+33	+52	+84	+130	+210	-40	-20	-20	-20	0	0	0	0
		-0	-0	-0	-0	-0	-92	-41	-53	-72	-33	-52	-84	-130
30	50	+39	+62	+100	+160	+250	-50	-25	-25	-25	0	0	0	0
		-0	-0	-0	-0	-0	-112	-50	-64	-87	-39	-62	-100	-160
50	80	+46	+74	+120	+190	+300	-60	-30	-30	-30	0	0	0	0
		-0	-0	-0	-0	-0	-134	-60	-76	-104	-46	-74	-120	-190
80	120	+54	+87	+140	+220	+350	-72	-36	-36	-36	0	0	0	0
		-0	-0	-0	-0	-0	-159	-71	-90	-123	-54	-87	-140	-220
120	180	+63	+100	+160	+250	+400	-85	-43	-43	-43	0	0	0	0
		-0	-0	-0	-0	-0	-185	-83	-106	-143	-63	-100	-160	-250
180	250	+72	+115	+185	+290	+460	-100	-50	-50	-50	0	0	0	0
		-0	-0	-0	-0	-0	-215	-96	-122	-165	-72	-115	-185	-290
250	315	+81	+130	+210	+320	+520	-110	-56	-56	-56	0	0	0	0
		-0	-0	-0	-0	-0	-240	-108	-137	-185	-81	-130	-210	-320
315	400	+89	+140	+230	+360	+570	-125	-62	-62	-62	0	0	0	0
		-0	-0	-0	-0	-0	-265	-119	-151	-202	-89	-140	-230	-360
400	500	+97	+155	+250	+400	+630	-135	-68	-68	-68	0	0	0	0
		-0	-0	-0	-0	-0	-290	-131	-165	-223	-97	-155	-250	-400

Tabla 2
Tolerancias en cilindros hidráulicos

Obtenido de ISO 286

RANURAS DE EXRUSION ADMISIBLES

Los elastómeros utilizados en la fabricación de juntas de estanqueidad son materiales viscoelásticos. La figura 9 muestra que tras aplicar una fuerza P sobre la placa, al cesar esta fuerza la placa permanece en el lugar alcanzado, lo que representa la característica viscosa de los elastómeros. La característica elástica se representa en la figura 10 con la fuerza P aplicada en una placa unida a un muelle, la placa se desplaza y cuando la fuerza desaparece, el muelle la mueve de regreso a su posición original. La ranura de extrusión admisible indicada en nuestro catálogo como "S" debe ser comprobada cuidadosamente para prevenir la extrusión de la junta durante el trabajo. En el caso de que estos valores se sitúen fuera de lo que indica nuestro catálogo, recomendamos el uso de anillos antiextrusión como se indica en la figura 11.

Uno de los principales problemas durante el funcionamiento de las juntas de estanqueidad es que la ranura de extrusión puede provocar que la junta no pueda resistir la presión máxima de trabajo y por ello se deforme y extrusione. En nuestro catálogo indicamos los diferentes valores de ranura de extrusión admisible para diferentes presiones de trabajo.

Figura 9
Característica viscosa de los elastómeros

Figura 10
Característica elástica de los elastómeros

Figura 11
Ranura de extrusión admisible

Antes del montaje recomendamos especialmente leer la sección : Información general de Instalación del catálogo técnico. Calentando las juntas antes de montarlas en aceite a +70ºC conseguimos que el material de la junta se vuelva más elástico y será más fácil montar la junta. Es muy importante no crear ninguna condición que deteriore el material de la junta durante este procedimiento.

Las juntas de estanqueidad pueden ser montados en alojamientos abiertos y cerrados de manera manual. Recomendamos el uso de útiles especiales de montaje especialmente en los alojamientos cerrados. Estos útiles de montaje aceleran la instalación y previenen el daño de la junta. Pueden verse diferentes ejemplos de útiles de montaje en la figura 12.

Figura 12
Ejemplo de útiles de montaje para alojamientos de junta cerrados

Después del montaje de las juntas de vástago, y con el fin de no dañar la junta cuando introducimos el vástago en la guía del cilindro, vemos en la figura 13 un útil de montaje especial que debe usarse para proteger la junta durante la introducción del vástago. Todos los útiles de montaje no deben tener aristas cortantes y su rugosidad superficial debe ser menor de Rt≤ 4 µm.

Figura 13
Montaje del vástago después de alojar la junta

El útil de montaje mostrado en la figura 14 debe ser utilizado para proteger las juntas cuando el pistón es introducido en la camisa.

Figura 14
Ejemplo de útiles de montaje para pistones

El montaje de juntas compactas en el pistón metálico se muestra en la figura 15. El elemento de caucho puede ser montado fácilmente con la ayuda de un sencillo útil de montaje. El resto de piezas de la junta compacta son fácilmente instalados de manera manual. Vea las siguientes ilustraciones.

Figura 15
Instalación de juntas compactas

MONTAJE DE JUNTAS DE ESTANQUEIDAD DE PTFE

Todos los útiles de montaje deben fabricarse de materiales blandos tal como el POM, PA, etc. para evitar dañar la junta durante el proceso de montaje.

Las juntas de estanqueidad pueden ser montadas fácilmente en alojamientos abiertos. Para evitar daños en el montaje de las juntas, recomendamos diseños de alojamientos abiertos. Para alojamientos cerrados, la junta tórica o el elemento energizante se instala en primer lugar en su alojamiento. La junta de PTFE se coloca delante de un mandril expandible. El cono de introducción se centra en la guía (Figura 16). Entonces el mandril expandible se empuja al interior del cono para colocar la junta de PTFE en su respectivo alojamiento.

Figura 16
Útiles de montaje para juntas de PTFE de vástago

Figura 17
Montaje de una junta de vástago de PTFE

La junta de PTFE se introduce en forma de riñón sin dobleces y se coloca dentro de su alojamiento.

MONTAJE DE JUNTAS DE PISTON DE PTFE

Todos los útiles de montaje deben ser fabricados de materiales blandos tal como el POM, PA, etc. para no dañar las juntas de estanqueidad durante el proceso de montaje.

Las juntas de estanqueidad se montan fácilmente en pistones desmontables con la ayuda de la camisa del cilindro. Antes de su montaje el alojamiento de la junta en el pistón debe ser revisado.

La junta de PTFE puede calentarse en aceite o aire hasta 80ºC para facilitar el montaje en el caso de alojamientos cerrados. La junta tórica se inserta en el alojamiento sin retorcer. La junta de PTFE se monta su alojamiento con la ayuda de útiles de montaje como muestra la figura 19.

Figura 19
Útil de montaje para pistón

Figura 18
Mandril de calibración

El mandril de calibración tal como se muestra en la Figura 18 se usa para devolver su forma original a la junta de PTFE.

Para conseguir que la junta vuelva a su diámetro original se debe utilizar un tubo de calibración (ver figura 20)

Figura 20
Tubo de calibración

Para evitar daños de la junta de estanqueidad, el pistón debe introducirse en la camisa con la ayuda de un útil de introducción como muestra la figura 21.

Figura 21
Útil de montaje para pistón

Ejemplo de diseño de hidráulica ligera-1

Ejemplo de diseño de hidráulica ligera-2

Ejemplo de diseño de hidráulica ligera-3

Ejemplo de diseño de hidráulica media-4

Ejemplo de diseño de hidráulica media-5

Ejemplo de diseño de hidráulica media-6

Ejemplo de diseño de hidráulica pesada-7

Ejemplo de diseño de hidráulica pesada-8

Ejemplo de diseño de hidráulica pesada-9

JUNTAS DE ESTANQUEIDAD SIMÉTRICAS

CÓDIGO KASTAS	DENOMINACIÓN	PERFIL	APLICACIÓN	MATERIAL	CÓDIGO	PRESIÓN (máx)bar	TEMPERATURA (máx) ºC	Velocidad deslizamiento (máx)-m/seg	PÁGINA
K21	Junta Simétrica		Vástago Pistón	NBR PU	NB9001 PU9201	150 400	-30/+105 -30/+100	0.5 0.5	34
K36	Junta Simétrica		Vástago Pistón	NBR NBR+TEJIDO	NB8001 NB8008	250	-30/+105	0.5	48
K95	Junta Simétrica		Vástago Pistón	NBR	NB9001	150	-30/+105	0.5	52
KX	X-Ring		Vástago Pistón	NBR	NB7001	50	-30/+105	0.5	56

K21 Es una junta de simple efecto y diseñada con labios simétricos para ser usada tanto en aplicaciones de vástago y pistón.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO
- Superior estanqueidad estática y dinámica
- Amplia gama de dimensiones
- Fácil montaje en alojamientos cerrados
- Alojamientos de diseño sencillo
- Solución de estanqueidad económica

APLICACIÓN
Maquinaria de construcción, carretillas elevadoras, maquinaria de inyección de plástico, maquinaria agrícola, plataformas de carga y cilindros estándar.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	90 SHORE A	NB9001
PU	92 SHORE A	PU9201

CONDICIONES DE TRABAJO			
NBR			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
PRESIÓN	≤150 Bar	≤150 Bar	≤150 Bar
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec
PU			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +100°C	+5°C +50°C	-30°C +40°C
PRESIÓN	≤400 Bar	≤400 Bar	≤400 Bar
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD-Ød	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	ØDb-Ødp	≤1.6 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE
Es fácil el montaje en alojamientos cerrados de acuerdo a los valores de diámetro mínimo dados en la tabla inferior. Deben usarse alojamientos desmontables o útiles de montaje especiales para valores fuera de los de esta tabla. Es muy importante que los materiales de los útiles de montaje sean blandos y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

VALORES DE DIÁMETROS MÍNIMOS PARA MONTAJE EN ALOJAMIENTOS CERRADOS							
(D-d)/2 (mm)	4	5	6	7.7	10	12.5	15
dmin (mm)	25	30	40	50	80	100	105

NOTAS
Para aplicaciones especiales que requieran de altas temperaturas, el K21 puede fabricarse en FKM. Los valores de ranura de extrusión máxima de la junta simétrica K21 se muestran en la tabla inferior.

RANURA DE EXTRUSIÓN MÁXIMA			
NBR		**Smax (mm)**	
t=(D-d)/2	50 Bar	100 Bar	150 Bar
t≤5	0.40	0.20	0.10
t>5	0.45	0.25	0.15
PU		**Smax (mm)**	
t=(D-d)/2	150 Bar	250 Bar	400 Bar
t≤5	0.30	0.20	0.15
t>5	0.35	0.25	0.20

Nota : los valores de ranura de extrusión en el lado no presurizado de la junta tienen una importancia vital en su funcionamiento y por ello es muy importante usar valores de "S" que estén por debajo de los máximos indicados en la tabla.

K21 JUNTA SIMÉTRICA

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (f7)/dp (h11)	Db (H11)/D (H11)	b	B (-0/+0.2)	n
K21-003/2	NBR	PU	3	8	3.5	4	2.5
K21-003/4	NBR	PU	3	10	6	7	3.5
K21-003/5	NBR		3	8	4.5	5	2.5
K21-004	NBR		4	10	5	6	3
K21-004/1	NBR	PU	4	12	5.5	6.5	4
K21-004/2	NBR		4	12	4	4.5	4
K21-004/3	NBR	PU	4	10	4	4.5	3
K21-004/4	NBR		4	7.5	3	3.5	2
K21-004/5	NBR		4	10	4.5	5	3
K21-004/6	NBR	PU	4	10	6	7	3
K21-005	NBR	PU	5	11	7	8	3
K21-005/2	NBR	PU	5	11	5	6	3
K21-005/3	NBR	PU	5	10	4	4.5	2.5
K21-005/4	NBR	PU	5	10	5	6	2.5
K21-005/5	NBR		5	9	2.4	2.9	2
K21-005/6	NBR	PU	5	12	5	6	3.5
K21-005/7	NBR		5	14	4.5	5	4
K21-005/8	NBR		5	12	4	4.5	3.5
K21-006	NBR		6	9	2	2.5	2
K21-006/1	NBR	PU	6	12	6	7	3
K21-006/10	NBR		6	14	6	7	4
K21-006/11	NBR	PU	6	20	8	9	5.5
K21-006/12	NBR	PU	6	14	4	4.5	4
K21-006/13	NBR	PU	6	16	5	6	4.5
K21-006/14	NBR		6	12	5	6	3
K21-006/2	NBR	PU	6	12	7	8	3
K21-006/3	NBR	PU	6	10	3	3.5	2
K21-006/4	NBR	PU	6	15	5	6	4
K21-006/5	NBR	PU	6	16	6	7	4.5
K21-006/6	NBR	PU	6	12	4	4.5	3
K21-006/7	NBR	PU	6.35	12.7	6.35	7.35	3
K21-006/8	NBR	PU	6	18	8	9	5
K21-006/9	NBR	PU	6	13	5.5	6.5	3.5
K21-007	NBR	PU	7	15	5	6	4
K21-007/1	NBR	PU	7	14	7	8	3.5
K21-007/2	NBR		7	12.5	3.5	4	3
K21-007/3	NBR	PU	7	15	7	8	4
K21-007/4	NBR	PU	7	13	3.5	4	3
K21-007/5	NBR		7	12	4	4.5	2.5
K21-007/6	NBR		7	11	3.5	4	2
K21-008	NBR	PU	8	18	8	9	4.5
K21-008/1	NBR	PU	8	14	6	7	3
K21-008/10	NBR		8	15	6	7	3.5
K21-008/11	NBR	PU	8	20	8	9	5
K21-008/12	NBR		8	17	6	7	4
K21-008/13	NBR		8	15	5.2	6.2	3.5
K21-008/14	NBR		8	15	2.5	3	3.5
K21-008/15		PU	8	15	5	6	3.5
K21-008/16		PU	8	12	4	4.5	2

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K21 JUNTA SIMÉTRICA

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (f7)/dp (h11)	Db (H11)/D (H11)	b	B (-0/+0.2)	n
K21-008/2	NBR	PU	8	16	6	7	4
K21-008/3	NBR	PU	8	16	8	9	4
K21-008/5	NBR	PU	8	14	4	4.5	3
K21-008/7	NBR	PU	8	15	8	9	3.5
K21-008/8	NBR	PU	8	12	5	6	2
K21-008/9	NBR		8	13	7	8	2.5
K21-009	NBR	PU	9	17	6	7	4
K21-009/1	NBR	PU	9	19	6	7	4.5
K21-009/2	NBR	PU	9	16	4	4.5	3.5
K21-009/3	NBR	PU	9	16	7	8	3.5
K21-009/4	NBR	PU	9	17	5.5	6.5	4
K21-010	NBR	PU	10	20	8	9	4.5
K21-010/10	NBR	PU	10	15	4	4.5	2.5
K21-010/11	NBR	PU	10	16	6	7	3
K21-010/12	NBR	PU	10	16	5	6	3
K21-010/13	NBR	PU	10	20	7	8	4.5
K21-010/14	NBR	PU	10	22	9	10	5
K21-010/16	NBR		10	14	3.5	4	2
K21-010/17	NBR		10	20	6.5	7.5	4.5
K21-010/18	NBR	PU	10	26	8	9	6
K21-010/19	NBR	PU	10	22	6	7	5
K21-010/2	NBR	PU	10	18	8	9	4
K21-010/20	NBR	PU	10	18	4	4.5	4
K21-010/3	NBR	PU	10	28	10	11	6
K21-010/4	NBR	PU	10	18	6	7	4
K21-010/5	NBR	PU	10	22	8	9	5
K21-010/6	NBR	PU	10	16	4	4.5	3
K21-010/7	NBR		10	25	8	9	5.5
K21-010/8	NBR	PU	10	25	10	11	5.5
K21-010/9	NBR	PU	10	26	9.5	10.5	6
K21-012	NBR	PU	12	22	8	9	4.5
K21-012/1	NBR	PU	12	20	8	9	4
K21-012/10	NBR		12	18	3	3.5	3
K21-012/11	NBR	PU	12	20	5	6	4
K21-012/12	NBR	PU	12	25	8	9	5
K21-012/14	NBR	PU	12	24	6	7	5
K21-012/15	NBR	PU	12	28	10	11	6
K21-012/16	NBR		12	16	3	3.5	2
K21-012/17	NBR	PU	12	22	7	8	4.5
K21-012/18	NBR	PU	12.7	25.4	6.35	7.35	5
K21-012/2	NBR	PU	12	22	6	7	4.5
K21-012/20	NBR	PU	12	17	3	3.5	2.5
K21-012/21	NBR		12	20	6.8	7.8	4
K21-012/23	NBR	PU	12	26	10	8	5
K21-012/24	NBR	PU	12	32	10	11	6
K21-012/25		PU	12	19.5	7	8	4
K21-012/3	NBR		12	24	7	8	5
K21-012/4	NBR	PU	12	24	10	11	5
K21-012/5	NBR	PU	12	18	6	7	3

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (f7)/dp (h11)	Db (H11)/D (H11)	b	B (-0/+0.2)	n
K21-012/6	NBR		12	22	5	6	4.5
K21-012/7	NBR	PU	12	18	4	4.5	3
K21-012/8	NBR	PU	12	18	5	6	3
K21-012/9	NBR	PU	12	20	5.5	6.5	4
K21-013/1	NBR	PU	13	25	8	9	5
K21-014	NBR	PU	14	24	8	9	4.5
K21-014/1	NBR	PU	14	22	5	6	4
K21-014/10	NBR	PU	14	32	8	9	6
K21-014/11	NBR	PU	14	22	6	7	4
K21-014/12	NBR	PU	14	28	7	8	5.5
K21-014/13	NBR	PU	14	24	5	6	4.5
K21-014/2	NBR	PU	14	22	12	13	4
K21-014/3	NBR	PU	14	24	6	7	4.5
K21-014/4	NBR	PU	14	28	10	11	5.5
K21-014/5	NBR		14	22	8	9	4
K21-014/6	NBR	PU	14	20	5	6	3
K21-014/7	NBR	PU	14	20	6	7	3
K21-014/8	NBR	PU	14	20	4	4.5	3
K21-014/9	NBR	PU	14	22	4	4.5	4
K21-015	NBR	PU	15	25	8	9	4.5
K21-015/10	NBR	PU	15	21	3.5	4	3
K21-015/11	NBR		15	22	5	6	3.5
K21-015/12	NBR	PU	15	28	10	11	5
K21-015/13	NBR	PU	15	30	10	11	5.5
K21-015/14	NBR		15.87	25.4	4.76	5.26	4.5
K21-015/15	NBR	PU	15	30	8	9	5.5
K21-015/16	NBR		15	25	6	7	4.5
K21-015/17	NBR	PU	15	22	5.5	6.5	3.5
K21-015/18	NBR	PU	15	22	8	9	3.5
K21-015/2	NBR	PU	15	28	8	9	5
K21-015/4	NBR		15	25	5	6	4.5
K21-015/5	NBR		15	22	4	4.5	3.5
K21-015/6	NBR	PU	15	30	6	7	5.5
K21-015/7	NBR	PU	15	20	3	3.5	2.5
K21-015/8	NBR	PU	15	25	10	11	4.5
K21-016	NBR	PU	16	26	8	9	4.5
K21-016/1	NBR	PU	16	22	5	6	3
K21-016/10	NBR	PU	16	25	5	6	4
K21-016/13	NBR	PU	16	24	6	7	4
K21-016/14	NBR	PU	16	22	10	11	3
K21-016/16	NBR	PU	16	28	6	7	5
K21-016/2	NBR	PU	16	26	6	7	4.5
K21-016/4	NBR		16	32	10	11	6
K21-016/5	NBR		16	24	4	4.5	4
K21-016/6	NBR	PU	16	22	3	3.5	3
K21-016/7	NBR	PU	16	29	6	7	5
K21-016/8	NBR	PU	16	26	5	6	4.5
K21-016/9	NBR	PU	16	22	4	4.5	3
K21-017/1	NBR	PU	17	32	10	11	5.5
K21-017/2	NBR	PU	17	25	4	4.5	4
K21-018	NBR	PU	18	28	8	9	4.5
K21-018/1	NBR	PU	18	30	6	7	5
K21-018/10	NBR	PU	18	28	6	7	4.5
K21-018/11	NBR	PU	18	24	8	9	3
K21-018/12	NBR	PU	18	26	4	4.5	4
K21-018/2	NBR	PU	18	30	7.5	8.5	5
K21-018/3	NBR	PU	18	30	8.5	9.5	5
K21-018/4	NBR	PU	18	30	10	11	5
K21-018/5	NBR		18	25	5.5	6.5	3.5
K21-018/6	NBR	PU	18	32	7	8	5.5
K21-018/7	NBR	PU	18	25	5	6	3.5
K21-018/8	NBR		18	24	4	4.5	3
K21-018/9	NBR	PU	18	26	5	6	4
K21-019/3	NBR	PU	19	25	6	7	3
K21-019/4	NBR	PU	19.5	23.91	4.81	5.81	2

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K21 JUNTA SIMÉTRICA

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (f7)/dp (h11)	Db (H11)/D (H11)	b	B (-0/+0.2)	n
K21-019/6	NBR	PU	19	27	4	4.5	4
K21-020	NBR	PU	20	30	8	9	4.5
K21-020/1	NBR	PU	20	28	5	6	4
K21-020/10	NBR	PU	20	25	3.5	4	2.5
K21-020/11	NBR	PU	20	30	4	4.5	4.5
K21-020/12	NBR		20	26	6	7	3
K21-020/14	NBR	PU	20	27	6	7	3.5
K21-020/15	NBR	PU	20	36	10	11	6
K21-020/16	NBR	PU	20	40	12	13	6
K21-020/17	NBR	PU	20	32	7.5	8.5	5
K21-020/18	NBR	PU	20	32	11	12	5
K21-020/19	NBR	PU	20	35	12	13	5.5
K21-020/2	NBR	PU	20	30	6	7	4.5
K21-020/21	NBR		20	28	8	9	4
K21-020/22	NBR	PU	20	32	6	7	5
K21-020/23	NBR	PU	20	28	6	7	4
K21-020/24	NBR		20	25	2.5	3	2.5
K21-020/25	NBR	PU	20	30	5	6	4.5
K21-020/26		PU	20	27	5	6	3.5
K21-020/3	NBR	PU	20	30	10	11	4.5
K21-020/4	NBR	PU	20	35	10	11	5.5
K21-020/5	NBR	PU	20	40	10	11	6
K21-020/6	NBR	PU	20	32	5	6	5
K21-020/7	NBR	PU	20	36	8	9	6
K21-020/8	NBR	PU	20	28	4	4.5	4
K21-020/9	NBR	PU	20	25	3	3.5	2.5
K21-022	NBR	PU	22	32	8	9	4.5
K21-022/1	NBR	PU	22	32	7	8	4.5
K21-022/11	NBR	PU	22	30	5	6	4
K21-022/12	NBR	PU	22	38	10	11	6
K21-022/13		PU	22	32	10	11	4.5
K21-022/14	NBR	PU	22	32	5	6	4.5
K21-022/15	NBR	PU	22	30	10	11	4
K21-022/17	NBR	PU	22	46	12	13	7
K21-022/18	NBR	PU	22.4	30	5	6	4
K21-022/4	NBR	PU	22	34	6	7	5
K21-022/5	NBR	PU	22	30	6	7	4
K21-022/6	NBR	PU	22	42	10	11	6
K21-022/7	NBR	PU	22	34	10	11	5
K21-022/8	NBR	PU	22	32	6	7	4.5
K21-022/9	NBR	PU	22	40	10	11	6
K21-024	NBR	PU	24	34	5	6	4.5
K21-024/1	NBR	PU	24	32	4	4.5	4
K21-024/2	NBR	PU	24	40	8	9	6
K21-025	NBR	PU	25	40	10	11	5.5
K21-025/11	NBR	PU	25	33	4	4.5	4
K21-025/12	NBR	PU	25	38	7	8	5
K21-025/13	NBR		25.5	31	4.5	5	3
K21-025/14	NBR	PU	25	38	10	11	5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (f7)/dp (h11)	Db (H11)/D (H11)	b	B (-0/+0.2)	n
K21-025/15	NBR	PU	25	50	12	13	7
K21-025/16	NBR	PU	25	32	4	4.5	3.5
K21-025/17	NBR	PU	25	33	7	8	4
K21-025/18	NBR	PU	25	40	11	12	5.5
K21-025/19	NBR	PU	25	35	6	7	4.5
K21-025/2	NBR	PU	25	33	5	6	4
K21-025/20	NBR		25	40	7.5	8.5	5.5
K21-025/21	NBR		25	47	7	8	7
K21-025/22	NBR		25	32	5	6	3.5
K21-025/23	NBR	PU	25	35	10	11	4.5
K21-025/26	NBR	PU	25	36	6.9	7.9	5
K21-025/27		PU	25	38	9.5	10.5	5
K21-025/3	NBR	PU	25	35	5	6	4.5
K21-025/4	NBR	PU	25	35	7	8	4.5
K21-025/5	NBR	PU	25	35	8	9	4.5
K21-025/6	NBR	PU	25	37	7	8	5
K21-025/7	NBR	PU	25	38	9	10	5
K21-025/8	NBR	PU	25	45	10	11	6
K21-025/9	NBR	PU	25	32	7	8	3.5
K21-026/1	NBR	PU	26	42	8	9	6
K21-026/2		PU	26	35	8	9	4
K21-027	NBR	PU	27	35	4	4.5	4
K21-027/1	NBR	PU	27	38	6	7	5
K21-027/2	NBR		27	36	6	7	4
K21-028	NBR	PU	28	43	10	11	5.5
K21-028/1	NBR	PU	28	40	10	11	5
K21-028/10	NBR	PU	28	38	5	6	4.5
K21-028/11		PU	28	32.8	3	3.5	2.5
K21-028/12	NBR	PU	28	48	8.5	9.5	6
K21-028/13	NBR	PU	28	36	4	4.5	4
K21-028/14	NBR	PU	28	40	6	7	5
K21-028/2	NBR	PU	28	48	10	11	6
K21-028/3	NBR	PU	28	48	12	13	6
K21-028/4	NBR	PU	28	35	6	7	3.5
K21-028/5	NBR	PU	28	36	6	7	4
K21-028/6	NBR	PU	28	36	5	6	4
K21-028/7	NBR	PU	28	35.5	5	6	4
K21-028/8	NBR	PU	28	38	10	11	4.5
K21-028/9	NBR	PU	28	44	8	9	6
K21-030	NBR	PU	30	45	10	11	5.5
K21-030/1	NBR	PU	30	40	10	11	4.5
K21-030/10	NBR	PU	30	37	8	9	3.5
K21-030/11	NBR	PU	30	38	10	11	4
K21-030/12	NBR		30	47	10	11	6
K21-030/14	NBR		30	38	3	4	4
K21-030/15	NBR	PU	30	40	8	9	4.5
K21-030/16	NBR		30	36	3	4	3
K21-030/17	NBR	PU	30.16	38.1	3.97	4.97	4
K21-030/18		PU	30	37	6	7	3.5
K21-030/2	NBR	PU	30	42	10	11	5
K21-030/3	NBR	PU	30	50	10	11	6
K21-030/4	NBR	PU	30	50	12	13	6
K21-030/5	NBR		30	40	5	6	4.5
K21-030/6	NBR	PU	30	40	7	8	4.5
K21-030/7	NBR	PU	30	38	4	4.5	4
K21-030/8	NBR	PU	30	38	5.5	6.5	4
K21-030/9	NBR	PU	30	40	6	7	4.5
K21-031/2		PU	31.5	41.5	6	7	4.5
K21-032	NBR	PU	32	47	10	11	5.5
K21-032/1	NBR	PU	32	40	8	9	4
K21-032/10	NBR	PU	32	52	10	11	6
K21-032/11	NBR	PU	32	44	6	7	5
K21-032/12		PU	32	45	8	9	5
K21-032/13	NBR	PU	32	48	10	11	6

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K21 JUNTA SIMÉTRICA

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (f7)/dp (h11)	Db (H11)/D (H11)	b	B (-0/+0.2)	n
K21-032/3	NBR	PU	32	42	6	7	4.5
K21-032/4	NBR	PU	32	45	10	11	5
K21-032/5	NBR	PU	32	50	12	13	6
K21-032/6	NBR	PU	32	40	4	4.5	4
K21-032/7	NBR	PU	32	40	5	6	4
K21-032/8	NBR	PU	32	44	6.35	7.35	5
K21-032/9	NBR	PU	32	40	5.7	6.7	4
K21-033	NBR	PU	33	43	6	7	4.5
K21-034	NBR		34	44	5	6	4.5
K21-035	NBR	PU	35	50	10	11	5.5
K21-035/2	NBR	PU	35	45	10	11	4.5
K21-035/3	NBR	PU	35	55	10	11	6
K21-035/4	NBR	PU	35	55	12	13	6
K21-035/5	NBR	PU	35	43	6	7	4
K21-035/6	NBR	PU	35	52	12	13	6
K21-035/7	NBR	PU	35	45	6	7	4.5
K21-035/8	NBR	PU	35	47	6	7	5
K21-035/9	NBR	PU	35	50	7.5	8.5	5.5
K21-036	NBR	PU	36	51	10	11	5.5
K21-036/1	NBR	PU	36	51	7.1	8.1	5.5
K21-036/2	NBR	PU	36	50	8	9	5.5
K21-036/3	NBR	PU	36	46	7	8	4.5
K21-036/4	NBR	PU	36	48	6	7	5
K21-036/5	NBR	PU	36	46	6	7	4.5
K21-036/6	NBR		36	48	10	11	5
K21-036/7	NBR	PU	36	46	5	6	4.5
K21-037	NBR		37	45	5.5	6.5	4
K21-038	NBR	PU	38	52.5	9.5	10.5	5.5
K21-038/1	NBR	PU	38	55	10	11	6
K21-038/2	NBR	PU	38	58	10	11	6
K21-038/3	NBR	PU	38	50	6	7	5
K21-038/4	NBR	PU	38	50	10	11	5
K21-038/5	NBR	PU	38.1	50.8	6.35	7.35	5
K21-038/6	NBR	PU	38.1	50.8	7.14	8.14	5
K21-038/7		PU	38	45	6	7	3.5
K21-039/1		PU	39	58	10	11	6
K21-040	NBR	PU	40	55	10	11	5.5
K21-040/1	NBR	PU	40	50	6	7	4.5
K21-040/10	NBR	PU	40	50	5	6	4.5
K21-040/11	NBR	PU	40	50	8	9	4.5
K21-040/12	NBR	PU	40	65	10	11	7
K21-040/13	NBR	PU	40	56	8	9	6
K21-040/14	NBR	PU	40	48	11	12	4
K21-040/15	NBR	PU	40	55	7	8	5.5
K21-040/16	NBR	PU	40	52	6	7	5
K21-040/2	NBR	PU	40	50	10	11	4.5
K21-040/3	NBR	PU	40	52	12	13	5
K21-040/4	NBR	PU	40	60	10	11	6
K21-040/5	NBR	PU	40	60	12	13	6

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (f7)/dp (h11)	Db (H11)/D (H11)	b	B (-0/+0.2)	n
K21-040/6	NBR	PU	40	50	9	10	4.5
K21-040/7	NBR	PU	40	50	7	8	4.5
K21-040/8	NBR	PU	40	56	10	11	6
K21-040/9	NBR		40	65	15	16	7
K21-041	NBR	PU	41.27	50.8	4.76	5.26	4
K21-042/1	NBR	PU	42	50	5	6	4
K21-042/2	NBR	PU	42	62	12	13	6
K21-042/3	NBR	PU	42	57	8	9	5.5
K21-042/4	NBR		42	55	8	9	5
K21-042/5	NBR	PU	42	50	8	9	4
K21-042/6	NBR	PU	42	51	11	12	4
K21-042/7	NBR	PU	42	52	10	11	4.5
K21-042/8	NBR	PU	42	50	6	7	4
K21-043	NBR	PU	43	63	10	11	6
K21-043/1	NBR		43	64	15	16	7
K21-044	NBR	PU	44	57	9	10	5
K21-045	NBR	PU	45	60	10	11	5.5
K21-045/1	NBR	PU	45	55	10	11	4.5
K21-045/10	NBR	PU	45	63	10	11	6
K21-045/11	NBR	PU	45	58	10	11	5
K21-045/12	NBR		45	56	7	8	5
K21-045/2	NBR	PU	45	57	6	7	5
K21-045/3	NBR	PU	45	63	12	13	6
K21-045/4	NBR	PU	45	65	10	11	6
K21-045/5	NBR	PU	45	65	12	13	6
K21-045/6	NBR	PU	45	70	12	13	7
K21-045/7	NBR	PU	45	55	6	7	4.5
K21-045/8	NBR	PU	45	53	7	8	4
K21-045/9	NBR	PU	45	53	8	9	4
K21-046		PU	46	70	12	13	7
K21-046/1	NBR	PU	46	58	6	7	5
K21-047	NBR	PU	47	65	12	13	6
K21-047/1		PU	47.62	63.5	11.5	12.5	6
K21-047/2	NBR		47	60	8	9	5
K21-048	NBR	PU	48	63	12	13	5.5
K21-048/1	NBR	PU	48	60	9	10	5
K21-048/2	NBR	PU	48	68	12	13	6
K21-048/3	NBR	PU	48	58	6.5	7.5	4.5
K21-048/4	NBR	PU	48	68	10	11	6
K21-048/5	NBR	PU	48	60	6	7	5
K21-048/6	NBR	PU	48	63	10	11	5.5
K21-050	NBR	PU	50	65	10	11	5.5
K21-050/1	NBR	PU	50	60	10	11	4.5
K21-050/11	NBR	PU	50	60	8	9	4.5
K21-050/12	NBR	PU	50	58	8	9	4
K21-050/13	NBR	PU	50	60	6	7	4.5
K21-050/14	NBR	PU	50	60	12	13	4.5
K21-050/15	NBR	PU	50	60	7	8	4.5
K21-050/16	NBR	PU	50	57	10	11	3.5
K21-050/17	NBR	PU	50.8	63.5	9.52	10.52	5
K21-050/18	NBR	PU	50	63	6	7	5
K21-050/19	NBR	PU	50	62	6	7	5
K21-050/2	NBR	PU	50	62	9	10	5
K21-050/20	NBR	PU	50	60	5	6	4.5
K21-050/21	NBR		50	60	4	5	4.5
K21-050/23	NBR	PU	50.8	60.3	4.76	5.76	4
K21-050/3	NBR	PU	50	63	8	9	5
K21-050/4	NBR	PU	50	63	9	10	5
K21-050/5	NBR	PU	50	65	12	13	5.5
K21-050/6	NBR	PU	50	68	12	13	6
K21-050/7	NBR	PU	50	70	8	9	6
K21-050/8	NBR	PU	50	70	10	11	6
K21-050/9	NBR	PU	50	70	12	13	6
K21-052	NBR	PU	52	62	12	13	4.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K21 JUNTA SIMÉTRICA

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (f7)/dp (h11)	Db (H11)/D (H11)	b	B (-0/+0.2)	n
K21-052/1	NBR	PU	52	62	6	7	4.5
K21-053/2	NBR	PU	53	63	12	13	4.5
K21-053/3	NBR	PU	53	63	7.5	8.5	4.5
K21-053/4	NBR		53	64	5	6	5
K21-053/5	NBR		53	63	6	7	4.5
K21-053/6	NBR		53	63	10	11	4.5
K21-054	NBR		54	70	8	9	6
K21-055	NBR	PU	55	75	12	13	6
K21-055/1	NBR	PU	55	70	10	11	5.5
K21-055/3	NBR	PU	55	70	12	13	5.5
K21-055/4	NBR	PU	55	80	15	16	7
K21-055/5	NBR	PU	55	65	12	13	4.5
K21-055/6	NBR	PU	55	80	12	13	7
K21-055/7	NBR	PU	55	65	5	6	4.5
K21-055/8	NBR	PU	55	70	7.5	8.5	5.5
K21-055/9	NBR	PU	55	65	6	7	4.5
K21-056	NBR	PU	56	76	12	13	6
K21-056/2	NBR	PU	56	80	15	16	7
K21-056/3	NBR	PU	56	71	10	11	5.5
K21-056/4	NBR	PU	56	66	5	6	4.5
K21-056/5	NBR	PU	56	70	12	13	5.5
K21-056/6		PU	56	66	6	7	4.5
K21-057		PU	57.15	69.85	10	11	5
K21-057/1		PU	57.15	76.2	10	11	6
K21-058/1	NBR	PU	58	70	6	7	5
K21-058/2	NBR		58	78	12	13	6
K21-059	NBR		59	80	14	15	7
K21-060	NBR	PU	60	80	12	13	6
K21-060/1	NBR	PU	60	80	10	11	6
K21-060/2	NBR	PU	60	70	12	13	4.5
K21-060/3	NBR		60	80	16	17	6
K21-060/4	NBR	PU	60	75	12	13	5.5
K21-060/5	NBR	PU	60	70	13	14	4.5
K21-060/6	NBR	PU	60	70	6	7	4.5
K21-060/7	NBR	PU	60	70	7	8	4.5
K21-060/8	NBR		60	80	12.5	13.5	6
K21-061	NBR	PU	61	80	12	13	6
K21-061/1	NBR	PU	61	71	6	7	4.5
K21-063	NBR	PU	63	83	12	13	6
K21-063/1		PU	63.5	82.55	14.25	15.25	6
K21-063/2	NBR	PU	63	72	6	7	4
K21-063/3		PU	63	75	10	11	5
K21-063/4	NBR		63	78	8	9	5.5
K21-065	NBR	PU	65	85	12	13	6
K21-065/1	NBR	PU	65	80	12	13	5.5
K21-065/10		PU	65	75	7.3	8.3	4.5
K21-065/2	NBR	PU	65	90	8	9	7
K21-065/3	NBR	PU	65	90	13	14	7
K21-065/4	NBR	PU	65	90	15	16	7

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (f7)/dp (h11)	Db (H11)/D (H11)	b	B (-0/+0.2)	n
K21-065/5	NBR	PU	65	75	10	11	4.5
K21-065/6	NBR		65	75	6	7	4.5
K21-065/7	NBR		65	90	12	13	7
K21-065/8	NBR	PU	65	75	12	13	4.5
K21-065/9	NBR	PU	65	80	10	11	5.5
K21-066	NBR	PU	66	77	6	7	5
K21-068	NBR		68	80	12	13	5
K21-068/2	NBR		68	80	10	11	5
K21-070	NBR	PU	70	90	12	13	6
K21-070/1	NBR	PU	70	80	12	13	4.5
K21-070/10		PU	70	80	8	9	4.5
K21-070/11	NBR		70	85	7.5	8.5	5.5
K21-070/2	NBR		70	85	8	9	5.5
K21-070/4	NBR	PU	70	85	12	13	5.5
K21-070/5	NBR	PU	70	80	5.4	6.4	4.5
K21-070/6	NBR		70	100	15	16	8
K21-070/7	NBR	PU	70	90	10	11	6
K21-070/8	NBR		70	80	7	8	4.5
K21-070/9	NBR	PU	70	80	6	7	4.5
K21-071/1	NBR		71.43	82.55	5.5	6.5	5
K21-072	NBR		72	80	10	11	4
K21-072/1	NBR	PU	72	90	10	12	6
K21-072/2	NBR		72	82	5	6	4.5
K21-075	NBR	PU	75	95	12	13	6
K21-075/1	NBR	PU	75	85	12	13	4.5
K21-075/2	NBR	PU	75	90	12	13	5.5
K21-075/3		PU	75	90	10	11	5.5
K21-075/4	NBR		75	83	12	13	4
K21-075/5	NBR		75	95	10	11	6
K21-075/6		PU	75	85	7	8	4.5
K21-075/7	NBR		75	100	15	16	7
K21-075/8		PU	75	85	6	7	4.5
K21-076		PU	76.2	95.25	10	11	6
K21-076/2	NBR		76.2	88.9	6.35	7.35	5
K21-078	NBR		78	88	5	6	4.5
K21-080	NBR	PU	80	100	12	13	6
K21-080/1	NBR	PU	80	95	8	9	5.5
K21-080/10	NBR	PU	80	90	6	7	4.5
K21-080/11	NBR	PU	80	90	5	6	4.5
K21-080/12	NBR		80	105	12	13	7
K21-080/13	NBR		80	100	12.5	13.5	6
K21-080/2	NBR	PU	80	95	9	10	5.5
K21-080/3	NBR	PU	80	95	12	13	5.5
K21-080/4		PU	80	90	5.4	6.4	4.5
K21-080/5	NBR	PU	80	100	10	11	6
K21-080/6	NBR	PU	80	105	15	16	7
K21-080/7	NBR		80	90	7	8	4.5
K21-080/8	NBR		80	100	15	16	6
K21-080/9		PU	80	90	10	11	4.5
K21-082/1	NBR	PU	82	92	10	11	4.5
K21-082/2	NBR		82	108	12	13	7
K21-082/3		PU	82.55	101.6	14.8	15.8	6
K21-082/4		PU	82	102	10	11	6
K21-083	NBR	PU	83	103	14	15	6
K21-084	NBR		84	103	14	15	6
K21-085	NBR	PU	85	105	12	13	6
K21-085/10		PU	85	102	9	10	6
K21-085/2	NBR	PU	85	100	12	13	5.5
K21-085/3	NBR	PU	85	95	9	10	4.5
K21-085/4	NBR		85	105	15	16	6
K21-085/5	NBR		85	105	10	11	6
K21-085/6		PU	85	110	12	13	7
K21-085/7	NBR		85	110	15	16	7
K21-085/8	NBR	PU	85	100	9	10	5.5
K21-085/9		PU	85	100	25	26	5.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K21 JUNTA SIMÉTRICA

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (f7)/dp (h11)	Db (H11)/D (H11)	b	B (-0/+0.2)	n
K21-086	NBR		86	105	16	17	6
K21-088		PU	88.9	107.95	12.7	13.7	6
K21-090	NBR	PU	90	110	12	13	6
K21-090/10		PU	90	100	6.8	7.8	4.5
K21-090/11		PU	90	120	15	16	8
K21-090/12	NBR	PU	90	105	9	10	5.5
K21-090/13	NBR		90	100	5	6	4.5
K21-090/2	NBR	PU	90	100	8	9	4.5
K21-090/3	NBR	PU	90	110	10	11	6
K21-090/4	NBR	PU	90	110	15	16	6
K21-090/5	NBR		90	112	12	13	7
K21-090/6	NBR	PU	90	115	12	13	7
K21-090/7		PU	90	105	12	13	5.5
K21-090/8	NBR		90	105	7.5	8.5	5.5
K21-090/9	NBR		90	100	4	5	4.5
K21-092	NBR		92	111.1	15	16	6
K21-095	NBR		95	103	12	13	4
K21-095/1		PU	95	110	10	11	5.5
K21-095/2	NBR	PU	95	115	12	13	6
K21-095/3	NBR	PU	95	115	15	16	6
K21-095/4	NBR	PU	95	120	12	13	7
K21-095/5	NBR		95	125	15	16	8
K21-095/6	NBR	PU	95	110	9	10	5.5
K21-095/7		PU	95	110	12	13	5.5
K21-096		PU	96	105	11	12	4
K21-100	NBR	PU	100	125	15	16	7
K21-100/1	NBR	PU	100	120	12	13	6
K21-100/2	NBR	PU	100	120	15	16	6
K21-100/3	NBR	PU	100	130	18	19	8
K21-100/4	NBR		100	120	10	11	6
K21-100/5	NBR	PU	100	110	5	6	4.5
K21-100/6	NBR	PU	100	130	15	16	8
K21-100/7		PU	100	110	8	9	4.5
K21-100/9	NBR	PU	100	115	9	10	5.5
K21-101		PU	101.6	127	19.5	20.5	7
K21-103	NBR		103	125	14	15	7
K21-104	NBR		104.77	127	15.87	16.87	7
K21-105	NBR	PU	105	130	15	16	7
K21-105/1		PU	105	120	8	9	5.5
K21-105/2		PU	105	130	18	19	7
K21-105/3		PU	105	120	15	16	5.5
K21-107	NBR		107	127	16	17	6
K21-107/1		PU	107.95	120.65	14	15	5
K21-107/2		PU	107	130	15	16	7
K21-110	NBR	PU	110	135	18	19	7
K21-110/1	NBR	PU	110	140	18	19	8
K21-110/2	NBR	PU	110	125	12	13	5.5
K21-110/3		PU	110	130	10	11	6
K21-110/4		PU	110	120	8	9	4.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (f7)/dp (h11)	Db (H11)/D (H11)	b	B (-0/+0.2)	n
K21-110/5		PU	110	130	15	16	6
K21-111	NBR		111	130.1	15	16	6
K21-112	NBR		112	125	9	10	5
K21-112/1		PU	112	125	9	10	5
K21-114/1		PU	114.8	125	5.7	6.7	4.5
K21-115	NBR	PU	115	140	18	19	7
K21-115/2	NBR	PU	115	125	8	9	4.5
K21-115/3	NBR	PU	115	135	15	16	6
K21-115/4	NBR		115	123	12	13	4
K21-115/5	NBR	PU	115	130	10	11	5.5
K21-115/6		PU	115	125	15	16	4.5
K21-118	NBR		118	132	8.5	9.5	5.5
K21-120	NBR	PU	120	145	18	19	7
K21-120/1	NBR	PU	120	150	15	16	8
K21-120/2		PU	120	132	10	11	5
K21-120/3		PU	120	150	18	19	8
K21-120/4		PU	120	140	10	11	6
K21-120/5	NBR		120	140	14	15	6
K21-120/6		PU	120	130	7	8	4.5
K21-120/7		PU	120	140	15	16	6
K21-120/8		PU	120	135	15	16	5.5
K21-125	NBR	PU	125	155	18	19	8
K21-125/1	NBR	PU	125	150	18	19	7
K21-125/2	NBR		125	154	20	21	8
K21-125/3		PU	125	140	11	12	5.5
K21-125/4		PU	125	145	15	16	6
K21-125/5	NBR		125	155	15	16	8
K21-125/6		PU	125	145	10	11	6
K21-125/7	NBR	PU	125	140	9	10	5.5
K21-125/8		PU	125	140	8.5	9.5	5.5
K21-127		PU	127	139.7	10	11	5
K21-127/1	NBR	PU	127	151	16	17	7
K21-127/2		PU	127	152.4	19.5	20.5	7
K21-130	NBR	PU	130	150	15	16	6
K21-130/1	NBR	PU	130	160	18	19	8
K21-130/2		PU	130	140	8	9	4.5
K21-130/3	NBR		130	160	15	16	8
K21-130/4		PU	130	152	13	14	7
K21-132/1		PU	132	145	8.5	9.5	5
K21-133	NBR		133	152.5	15	16	6
K21-135	NBR		135	143	12	13	4
K21-135/1	NBR	PU	135	150	15	16	5.5
K21-135/2	NBR	PU	135	165	15	16	8
K21-136		PU	136	150	9	10	5.5
K21-139	NBR		139.7	152.4	6.35	7.35	5
K21-140	NBR	PU	140	170	18	19	8
K21-140/1		PU	140	160	15	16	6
K21-140/2	NBR	PU	140	160	8	9	6
K21-140/3		PU	140	160	10	11	6
K21-140/4		PU	140	165	18	19	7
K21-140/5	NBR		140	154	10	11	5.5
K21-140/6		PU	140	155	9	10	5.5
K21-145	NBR	PU	145	160	8	9	5.5
K21-145/1	NBR	PU	145	170	18	19	7
K21-145/2	NBR	PU	145	175	18	19	8
K21-145/3	NBR		145	165	15	16	6
K21-145/4		PU	145	160	9	10	5.5
K21-149		PU	149.22	187.32	15.87	16.87	10
K21-150	NBR	PU	150	180	18	19	8
K21-150/3		PU	150	170	15	16	6
K21-150/4	NBR	PU	150	180	15	16	8
K21-150/5	NBR		150	170	10	11	6
K21-150/6	NBR		150	165	9	10	5.5
K21-152	NBR	PU	152	177.8	19.5	20.5	7
K21-155	NBR		155	163	12	13	4

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K21 JUNTA SIMÉTRICA

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (f7)/dp (h11)	Db (H11)/D (H11)	b	B (-0/+0.2)	n
K21-155/1	NBR	PU	155	175	15	16	6
K21-155/2		PU	155	180	15	16	7
K21-160	NBR	PU	160	190	22	23	8
K21-160/1	NBR	PU	160	180	15	16	6
K21-160/3	NBR	PU	160	195	17	18	9
K21-160/4	NBR		160	168	12	13	4
K21-160/5		PU	160	170	5	6	4.5
K21-160/6	NBR		160	169	13.5	14.5	4
K21-160/7	NBR		160	180	10	11	6
K21-165		PU	165	185	15	16	6
K21-165/1		PU	165	195	20	21	8
K21-165/2		PU	165	180	9.5	10.5	5.5
K21-168	NBR	PU	168	180	14	15	5
K21-170	NBR	PU	170	200	15	16	8
K21-170/1	NBR	PU	170	200	22	23	8
K21-170/2		PU	170	190	15	16	6
K21-170/3		PU	170	183	13	14	5
K21-175		PU	175	215	20	21	9
K21-175/1		PU	175	200	15	16	7
K21-175/2		PU	175	195	15	16	6
K21-177	NBR	PU	177	203.2	22.7	23.7	7
K21-180	NBR	PU	180	210	22	23	8
K21-180/1		PU	180	200	15	16	6
K21-180/2		PU	180	205	15	16	7
K21-180/3		PU	180	200	12	13	6
K21-185	NBR	PU	185	195	12	13	4.5
K21-185/1	NBR	PU	185	200	9	10	5.5
K21-190	NBR	PU	190	220	25	26	8
K21-190/1		PU	190	210	15	16	6
K21-190/2	NBR		190	215	20	21	7
K21-195	NBR		195	220	16	17	7
K21-196	NBR	PU	196	228.6	25.8	26.8	8
K21-200	NBR	PU	200	230	22	23	8
K21-200/2		PU	200	240	20	21	9
K21-200/3		PU	200	235	20	21	9
K21-200/4		PU	200	220	15	16	6
K21-200/5		PU	200	230	18	19	8
K21-200/6	NBR		200	230	15	16	8
K21-200/7		PU	200	220	12	13	6
K21-200/8		PU	200	225	15	16	7
K21-210		PU	210	230	15	16	6
K21-210/1		PU	210	240	18	19	8
K21-215	NBR		215	230	7.5	8.5	5.5
K21-215/1		PU	215	245	18	19	8
K21-220	NBR	PU	220	250	20	21	8
K21-220/2		PU	220	250	15	16	8
K21-220/3		PU	220	250	18	19	8
K21-225	NBR		225	250	18	19	7
K21-225/1		PU	225	250	15	16	7

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (f7)/dp (h11)	Db (H11)/D (H11)	b	B (-0/+0.2)	n
K21-225/2		PU	225	242	11	12	6
K21-230		PU	230	250	15	16	6
K21-230/1		PU	230	260	18	19	8
K21-230/2		PU	230	250	12	13	6
K21-235		PU	235	255	12	13	6
K21-240	NBR	PU	240	260	16	17	6
K21-240/1	NBR	PU	240	270	18	19	8
K21-240/3		PU	240	265	18	19	7
K21-245		PU	245	275	18	19	8
K21-250		PU	250	270	15	16	6
K21-250/1		PU	250	275	19	20	7
K21-250/2		PU	250	280	22	23	8
K21-250/3		PU	250	280	18	19	8
K21-250/4	NBR		250	275	12	13	7
K21-260		PU	260	290	18	19	8
K21-269	NBR		269	290	12	13	7
K21-270		PU	270	300	18	19	8
K21-270/1	NBR		270	300	22	23	8
K21-270/2	NBR		270	290	12	13	6
K21-270/3		PU	270	300	19	20	8
K21-280	NBR		280	310	15	16	8
K21-280/1		PU	280	300	15	16	6
K21-290		PU	290	310	12	13	6
K21-290/1	NBR		290	307	14	15	6
K21-300		PU	300	330	17	18	8
K21-300/1	NBR	PU	300	320	15	16	6
K21-300/2		PU	300	330	19	20	8
K21-310		PU	310	330	15	16	6
K21-319	NBR		319	340	12	13	7
K21-320	NBR	PU	320	350	15	16	8
K21-320/1	NBR		320	340	12	13	6
K21-320/2		PU	320	350	19	20	8
K21-325		PU	325	360	20	21	9
K21-340		PU	340	360	15	16	6
K21-360	NBR		360	420	30	31	15
K21-360/1		PU	360	380	16	17	6
K21-375	NBR	PU	375	395	12	13	6
K21-390	NBR		390	406	14	15	6
K21-400	NBR		400	420	15	16	6
K21-400/1		PU	400	425	19	20	7
K21-430		PU	430	450	15	16	6
K21-450	NBR		450	480	15	16	8

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K36 Es una junta para aplicaciones de vástago y pistón de simple efecto que consiste en caucho NBR reforzado con tejido de algodón formando una junta de estanqueidad integral.

VENTAJAS DEL PRODUCTO
- Funciona incluso en superficies de baja calidad.
- El refuerzo textil de algodón previene la aparición de la extrusión en la junta.
- Aplicación en vástago y pistón.
- Buen efecto de estanqueidad a baja presión.

APLICACIÓN
Cilindros hidráulicos ligeros o medios, hidráulica móvil y prensas.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	80 SHORE A	NB8001
NBR+TEJIDO ALGODON		NB8008

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
PRESIÓN	≤250 Bar	≤250 Bar	≤250 Bar
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD-Ød	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	Ødp-ØDb	≤1.8 µm	≤6.3 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE
K36 Se monta en alojamientos abiertos. Es muy importante que los útiles de montaje sean de materiales blandos y que no tengan aristas vivas. Antes de la instalación la junta de estanqueidad debe ser lubricado con aceite del sistema.

NOTAS
Los valores de ranura de extrusión máxima para la junta de vástago pistón K36 se muestran en la tabla inferior.

RANURA DE EXTRUSIÓN MÁXIMA	
Presión	**S (mm)**
150	0.2
250	0.1

Nota : los valores de ranura de extrusión en el lado no presurizado de la junta tienen una importancia vital en su funcionamiento y por ello es muy importante usar valores de "S" que estén por debajo de los máximos indicados en la tabla.

K36 JUNTA SIMÉTRICA

KASTAŞ NO	d (h9)/dp (f8)	Db (H11)/D(H9)	B (-0/+0.2)	b	n
K36-004	4	12	6.3	6	5
K36-010	10	17	6.3	6	5
K36-010/1	10	19	6.3	6	5
K36-012	12	20	6.3	6	5
K36-014	14	22	6.3	6	5
K36-014/1	14	22	7	6.7	5
K36-015	15	23	6.3	6	5
K36-016	16	24	6.3	6	5
K36-016/1	16	24	6.5	6.2	5
K36-016/1	16	24	6.5	6.2	5
K36-016/2	16	24	7	6.7	5
K36-018	18	26	6.3	6	5
K36-018/1	18	24	5.2	4.9	5
K36-019	19.5	27.5	8.3	8	5
K36-020	20	28	6.3	6	5
K36-020/1	20	26	5.5	5.2	5
K36-020/2	20	27	6.5	6.2	5
K36-020/3	20	28	7	6.7	5
K36-020/4	20	30	8.5	8.2	5
K36-022	22	30	6.3	6	5
K36-022/1	22	30	6.5	6.2	5
K36-022/2	22	30	7	6.7	5
K36-022/3	22	32	7.3	7	5
K36-025	25	32	6.3	6	5
K36-025/1	25	33	6.3	6	5
K36-025/2	25	33	6	5.7	5
K36-025/3	25	35	8.3	8	5
K36-025/5	25	35	9	8.7	5
K36-025/7	25.4	31.75	4.76	4.46	5
K36-028	28	36	6.3	6	5
K36-028/1	28	43	11	10.7	5
K36-028/3	28	36	6.4	6.1	5
K36-028/4	28.57	41.27	10	9.7	5
K36-030	30	38	6.3	6	5
K36-030/1	30	38	6	5.7	5
K36-030/2	30	40	6.3	6	5
K36-030/3	30	40	7.5	7.2	5
K36-030/4	30	40	7	6.7	5
K36-030/5	30	50	14.5	14.2	5
K36-030/7	30	37.5	6.5	6.2	5
K36-030/6	30	38	6.4	6.1	5
K36-031	31.75	47.62	11.6	11.3	5
K36-032	32	40	6.3	6	5
K36-032/1	32	44	12.5	12.2	5
K36-035	35	43	6.3	6	5
K36-035/1	35	45	8	7.7	5
K36-035/2	35	43	6	5.7	5
K36-035/4	35	43	6.5	6.2	5
K36-035/5	35	43	7.3	7	5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial

K36 JUNTA SIMÉTRICA

KASTAŞ NO	db (h9)/dp (f8)	Db (H11)/Dp(H9)	B (-0/+0.2)	b	n
K36-035/6	35	45	7.5	7.2	5
K36-035/3	35	50	11.5	11.2	5
K36-036	36	44	6.3	6	5
K36-036/1	36	51	11	10.7	5
K36-038	38	50	9.5	9.2	5
K36-038/1	38.1	50.8	12.4	12.1	5
K36-040	40	48	6.3	6	5
K36-040/1	40	50	8	7.7	5
K36-040/2	40	48	8	7.7	5
K36-040/7	40	48	7.3	7	5
K36-040/3	40	50	7	6.7	5
K36-040/6	40	50	11	10.7	5
K36-040/5	40	60	14.5	14.2	5
K36-042	42	50	6.3	6	5
K36-045	45	53	8.5	8.2	5
K36-045/1	45	55	8	7.7	5
K36-045/2	45	55	10.5	10.2	5
K36-045/3	45	60	11	10.7	5
K36-045/4	45	57	9.5	9.2	5
K36-045/6	45	53	6.3	6	5
K36-045/5	45	65	14.5	14.2	5
K36-046	46	56	8	7.7	5
K36-048	48	60	10	9.7	5
K36-050	50	62	9.5	9.2	5
K36-050/1	50	60	7.5	7.2	5
K36-050/2	50	60	8	7.7	5
K36-050/3	50	60	10	9.7	5
K36-050/4	50	70	14.5	14.2	5
K36-055	55	65	8	7.7	5
K36-055/1	55	67	10.5	10.2	5
K36-055/3	55	63	8.3	8	5
K36-055/2	55	70	10.5	10.2	5
K36-056	56	66	8	7.7	5
K36-056/1	56	76	14	13.7	5
K36-060	60	70	8	7.7	5
K36-060/1	60	70	7.5	7.2	5
K36-060/2	60	72	9.5	9.2	5
K36-060/3	60	80	12.5	12.2	5
K36-060/4	60	72	10	9.7	5
K36-060/5	60	75	13	12.7	5
K36-060/6	60	80	14.5	14.2	5
K36-063	63.5	82.55	14.28	13.98	5
K36-065	65	73	9.6	9.3	5
K36-065/1	65	77	9.6	9.3	5
K36-070	70	80	7.5	7.2	5
K36-070/1	70	82	9.6	9.3	5
K36-070/2	70	82	9	8.7	5
K36-070/3	70	90	14	13.7	5
K36-070/4	70	85	8	7.7	5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial

KASTAŞ NO	db (h9)/dp (f8)	Db (H11)/Dp(H9)	B (-0/+0.2)	b	n
K36-070/5	70	80	8	7.7	5
K36-070/6	70	85	12	11.7	5
K36-075	75	87	9.3	9	5
K36-075/1	75	85	8	7.7	5
K36-080	80	92	9.6	9.3	5
K36-080/1	80	96	10	9.7	5
K36-080/3	80	90	8	7.7	5
K36-080/2	80	92	9	8.7	5
K36-085	85	97	9.6	9.3	5
K36-090	90	102	9.6	9.3	5
K36-090/1	90	110	12.5	12.2	5
K36-100	100	115	12	11.7	7
K36-100/1	100	120	14	13.7	7
K36-110	110	125	12	11.7	7
K36-110/1	110	130	12	11.7	7

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial

K95 es una junta de vástago y pistón de simple efecto y diseñada con labios simétricos con el fin de poder ser usada en aplicaciones de vástago y de pistón.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Superior estanqueidad estática y dinámica
- Amplia gama de dimensiones
- Fácil montaje en alojamientos cerrados
- Alinque diseñada para cilindros hidráulicos, se usa también en cilindros neumáticos especiales.
- Alojamientos de diseño sencillo
- Solución de estanqueidad económica

APLICACIÓN

Carretillas elevadoras, maquinaria de inyección de plástico, maquinaria agrícola y cilindros estándar.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	90 SHORE A	NB9001

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
PRESIÓN	≤150 Bar	≤150 Bar	≤150 Bar
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD-Ød	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	Ødp-ØDb	≤1.6 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE

Es fácil el montaje en alojamientos cerrados de acuerdo a los valores de diámetro mínimo dados en la tabla inferior. Deben usarse alojamientos desmontables o útiles de montaje especiales para valores fuera de los de esta tabla. Es muy importante que los materiales de los útiles de montaje sean blandos y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

VALORES DE DIÁMETROS MÍNIMOS PARA MONTAJE EN ALOJAMIENTOS CERRADOS							
(D-d)/2 (mm)	4	5	6	7.7	10	12.5	15
d min (mm)	25	30	40	50	80	100	105

NOTAS

Para aplicaciones especiales que requieran de altas temperaturas, el K95 puede fabricarse en FKM. Los valores de ranura de extrusión máxima de la junta de vástago Pistón K95 se muestran en la tabla inferior.

RANURA DE EXTRUSIÓN MÁXIMA			
	Smax (mm)		
t=(D-d)/2	50 bar	100 bar	150 bar
t≤5	0.40	0.20	0.10
t>5	0.45	0.25	0.15

Nota : los valores de ranura de extrusión en el lado no presurizado de la junta tienen una importancia vital en su funcionamiento y por ello es muy importante usar valores de "S" que estén por debajo de los máximos indicados en la tabla.

K95 JUNTA SIMÉTRICA

KASTAŞ NO	d (f7)/dp (h11)	Db (H11)/D (H11)	b	B (-0/+0.2)	n
K95-004	4	10	4	4.5	3
K95-006	6	12	4	4.5	3
K95-006/1	6	15	5	6	4
K95-006/3	6	16	6	7	4.5
K95-007	7	15	5	6	4
K95-007/1	7.94	12.7	3.5	4	2
K95-008	8	14	4	4.5	3
K95-008/1	8	14.2	3.5	4	3
K95-008/2	8	16	3.5	4	4
K95-008/3	8	16	4.2	4.7	4
K95-008/4	8	12	4	4.5	2
K95-010	10	14	2	2.5	2
K95-010/1	10	16	4	4.5	3
K95-010/3	10	18	5	6	4
K95-010/4	10	22	6	7	5
K95-010/5	10	19	3.5	4	4
K95-010/6	10	20	3.5	4	4.5
K95-010/7	10	23	4.5	5	5
K95-012	12	18	4	4.5	3
K95-012/1	12	20	5.5	6.5	4
K95-012/3	12	22	5	6	4.5
K95-012/4	12	24	6	7	5
K95-012/7	12.5	20.3	3.5	4	4
K95-012/6	12.5	20	4.5	5	4
K95-012/5	12.5	23	3.5	4	4.5
K95-014	14	20	4	4.5	3
K95-014/1	14	20	4.8	5.3	3
K95-014/2	14	25	3.5	4	4.5
K95-015	15	22	4	4.5	3
K95-015/1	15	24	7	8	4
K95-015/2	15	25	6	7	4.5
K95-016	16	22	4	4.5	3
K95-016/1	16	22	6	7	3
K95-016/2	16	25	5	6	4
K95-016/3	16	26	5	6	4.5
K95-018	18	26	4	4.5	4
K95-018/1	18	24	4	4.5	3
K95-018/2	18	25	4	4.5	3
K95-020	20	28	4	4.5	4
K95-020/1	20	28	8	9	4
K95-020/3	20	30	8	9	4.5
K95-020/5	20	35	10	11	5.5
K95-020/6	20	32	7.5	8.5	5
K95-022	22	30	6	7	4
K95-022/1	22	35	7	8	5
K95-022/2	22	32	5	6	4.5
K95-022/3	22	28	5	6	3
K95-024	24	30	5	6	3
K95-024/1	24	32	4	4.5	4

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial

K95 PISTON - ROD SEAL

KASTAŞ NO	d (f7)/dp (h11)	Db (H11)/D (H11)	b	B (-0/+0.2)	n
K95-024/2	24	34	5	6	4.5
K95-025	25	33	7	8	4
K95-025/1	25	40	6	7	5.5
K95-027	27	36	6	7	4
K95-028	28	38	5	6	4.5
K95-028/2	28	52	10	11	7
K95-029	29	35	6	7	3
K95-030	30	40	9	10	4.5
K95-030/1	30	45	10	11	5.5
K95-030/2	30	55	12	13	7
K95-032	32	42	8	9	4.5
K95-032/1	32	40	7	8	4
K95-032/2	32	48	8	9	5.5
K95-033	33	42	7	8	4
K95-035	35	45	5	6	4.5
K95-035/1	35	45	6	7	4.5
K95-040	40	50	5	6	4.5
K95-040/2	40	48	8	9	4
K95-040/1	40	60	10	11	7
K95-046	46	70	12	13	7
K95-048	48	60	6	7	5
K95-048/1	48	60	7	8	5
K95-050/1	50	75	12	13	7
K95-050	50	80	15	16	8
K95-055	55	70	10	11	5.5
K95-058	58	70	6	7	5
K95-060	60	100	20	21	10
K95-062	62	86	12	13	7
K95-064	64	80	8	9	5.5
K95-072	72	84	8	9	5
K95-072/1	72	84	6	7	5
K95-075	75	100	12	13	7
K95-075/1	75	90	7.5	8.5	5.5
K95-130	130	150	10	11	7
K95-135	135	150	10	11	5.5
K95-230	230	270	20	21	10
K95-290	290	330	20	21	10

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial

KX Es un anillo X-ring de doble efecto con un diseño de labios especial para ser usado tanto en vástago como en pistón.

VENTAJAS DEL PRODUCTO
- Puede ser usado en aplicaciones hidráulicas de movimiento lineal y rotativo
- Baja fricción en comparación a una junta tórica
- No hay marca de molde en la superficie dinámica
- No se torsiona en el alojamiento
- Aplicación para vástago y pistón
- Solución de estanqueidad económica para bajas presiones

APLICACIÓN
Válvulas hidráulicas y neumáticas, cilindros de hidráulica ligera, bridas y aplicaciones de hidráulica pesada.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	70 SHORE A	NB7001

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL	Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	≤0.6 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	≤2.5 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	≤5 µm	≤18 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE
X-ring se monta en el alojamiento a mano. Es muy importante que los útiles de montaje sean de material blando y que no tengan aristas vivas. Antes de su montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

NOTAS
Para aplicaciones que requieran trabajo a altas temperaturas, KX puede fabricarse en FKM. Puede usarse hasta 400 bar usando un anillo antiextrusión.

KASTAŞ NO	d	t	a (static)	a (dynamic)	b (-0/+0.2)	r	s
KX-0044817	4.48	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0060717	6.07	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0082017	8.2	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0076617	7.66	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0092517	9.25	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0124217	12.42	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0140017	14	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0156017	15.6	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0171717	17.17	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0203517	20.35	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0235217	23.52	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0251217	25.12	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0267017	26.7	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0298717	29.87	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0346517	34.65	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0378217	37.82	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0441717	44.17	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0473517	47.35	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0505217	50.52	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0537017	53.7	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0568717	56.87	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0600517	60.05	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0632217	63.22	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0695717	69.57	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0727517	72.75	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0759217	75.92	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0822717	82.27	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0886217	88.62	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0949717	94.97	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-1013217	101.32	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-1076717	107.62	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-1140217	114.02	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-1203717	120.37	1.78	1.4	1.5	2	0.2	0.05
KX-0107826	10.78	2.62	2.25	2.3	3	0.3	0.08
KX-0123726	12.37	2.62	2.25	2.3	3	0.3	0.08
KX-0139526	13.95	2.62	2.25	2.3	3	0.3	0.08
KX-0155426	15.54	2.62	2.25	2.3	3	0.3	0.08
KX-0187226	18.72	2.62	2.25	2.3	3	0.3	0.08
KX-0202926	20.29	2.62	2.25	2.3	3	0.3	0.08
KX-0711226	71.12	2.62	2.25	2.3	3	0.3	0.08
KX-0758726	75.87	2.62	2.25	2.3	3	0.3	0.08
KX-0822226	82.22	2.62	2.25	2.3	3	0.3	0.08
KX-0885726	88.57	2.62	2.25	2.3	3	0.3	0.08
KX-0949226	92.92	2.62	2.25	2.3	3	0.3	0.08
KX-1012726	101.27	2.62	2.25	2.3	3	0.3	0.08
KX-1076226	107.62	2.62	2.25	2.3	3	0.3	0.08
KX-1139726	113.97	2.62	2.25	2.3	3	0.3	0.08
KX-1203226	120.32	2.62	2.25	2.3	3	0.3	0.08
KX-1266726	126.67	2.62	2.25	2.3	3	0.3	0.08

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KASTAŞ NO	d	t	a (static)	a (dynamic)	b (-0/+0.2)	r	s
KX-1393726	139.37	2.62	2.25	2.3	3	0.3	0.08
KX-1457226	145.72	2.62	2.25	2.3	3	0.3	0.08
KX-1584226	158.42	2.62	2.25	2.3	3	0.3	0.08
KX-1711126	171.11	2.62	2.25	2.3	3	0.3	0.08
KX-1774726	177.47	2.62	2.25	2.3	3	0.3	0.08
KX-1901726	190.17	2.62	2.25	2.3	3	0.3	0.08
KX-1965226	196.52	2.62	2.25	2.3	3	0.3	0.08
KX-2028726	202.87	2.62	2.25	2.3	3	0.3	0.08
KX-2155726	262.57	2.62	2.25	2.3	3	0.3	0.08
KX-2219226	221.92	2.62	2.25	2.3	3	0.3	0.08
KX-2346226	234.62	2.62	2.25	2.3	3	0.3	0.08
KX-0202235	20.22	3.53	3.1	3.2	4	0.4	0.08
KX-0234035	23.4	3.53	3.1	3.2	4	0.4	0.08
KX-0249935	24.99	3.53	3.1	3.2	4	0.4	0.08
KX-0281735	28.17	3.53	3.1	3.2	4	0.4	0.08
KX-0329235	32.92	3.53	3.1	3.2	4	0.4	0.08
KX-0376935	37.69	3.53	3.1	3.2	4	0.4	0.08
KX-0186435	18.64	3.53	3.1	3.2	4	0.4	0.08
KX-0265835	26.58	3.53	3.1	3.2	4	0.4	0.08
KX-0297535	29.75	3.53	3.1	3.2	4	0.4	0.08
KX-0345235	34.52	3.53	3.1	3.2	4	0.4	0.08
KX-2789935	278.99	3.53	3.1	3.2	4	0.4	0.08
KX-0406553	40.65	5.33	4.75	4.9	6	0.4	0.1
KX-0501653	50.16	5.33	4.75	4.9	6	0.4	0.1
KX-0597053	59.7	5.33	4.75	4.9	6	0.4	0.1
KX-0692253	69.22	5.33	4.75	4.9	6	0.4	0.1
KX-0755753	75.57	5.33	4.75	4.9	6	0.4	0.1
KX-0787453	78.74	5.33	4.75	4.9	6	0.4	0.1
KX-0914453	91.44	5.33	4.75	4.9	6	0.4	0.1
KX-1009753	100.97	5.33	4.75	4.9	6	0.4	0.1
KX-1104953	110.49	5.33	4.75	4.9	6	0.4	0.1
KX-1136753	113.67	5.33	4.75	4.9	6	0.4	0.1
KX-1200253	120.02	5.33	4.75	4.9	6	0.4	0.1
KX-0374753	37.47	5.33	4.75	4.9	6	0.4	0.1
KX-0533453	53.34	5.33	4.75	4.9	6	0.4	0.1
KX-1263769	126.37	6.99	6.2	6.4	8	0.6	0.1
KX-1359069	135.9	6.99	6.2	6.4	8	0.6	0.1
KX-1454269	145.42	6.99	6.2	6.4	8	0.6	0.1
KX-1581269	158.12	6.99	6.2	6.4	8	0.6	0.1

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

JUNTAS DE VÁSTAGO DE HIDRÁULICA

CÓDIGO KASTAS	DENOMINACIÓN	PERFIL	APLICACIÓN	MATERIAL	CÓDIGO	PRESIÓN (máx)bar	TEMPERATURA (máx) ºC	Velocidad deslizamiento (máx)-m/seg	PÁGINA
K01	Empaque-tadura vástago		Vástago	NBR NBR+TEJIDO POM	NB9001 NB8008 PM9903	400	-30/+105	0.5	62
K04	Empaque-tadura vástago		Vástago	NBR NBR+TEJIDO POM	NB9001 NB8008 PM9903	400	-30/+105	0.5	66
K22	Junta de vástago		Vástago	NBR PU	NB9001 PU9201	150 400	-30/+105 -30/+100	0.5 0.5	68
K29	Junta Secundaria		Vástago	PU POM	PU9201 PM9901	400	-30/+100	0.5	74
K31	Junta de vástago de hidráulica pesada		Vástago	NBR PU POM	NB7001 PU9401 PM9901	630	-30/+100	0.5	76
K32	Junta de vástago		Vástago	PU POM	PU9401 PM9901	400	-30/+100	0.5	80
K33	Junta de vástago		Vástago	PU	PU9401	400	-30/+100	0.5	84
K34	Junta de vástago		Vástago	NBR NBR+TEJIDO TPE POM	NB8001 NB8008 TP5501 PM9901	700	-30/+105	0.5	90
K35	Junta de vástago		Vástago	NBR PTFE	NB7001 PT6003	400	-30/+105	5.0	92
K37	Junta de vástago		Vástago	NBR NBR+TEJIDO POM	NB8001 NB8008 PM9901	400	-30/+105	0.5	96
K38	Junta de vástago		Vástago	PU	PU9401	400	-30/+100	0.5	102
K96	Junta de vástago		Vástago	NBR	NB9001	150	-30/+105	0.5	106
K701	Junta de vástago activada por muelle		Vástago	PTFE MUELLE V	PT6002 CN9902	350	-150/+250	15.0	108

K01 Es un conjunto de estanqueidad de 7 piezas de simple efecto que consiste en un anillo de apoyo de caucho reforzado con tejido de algodón, un anillo de presión de termoplástico, tres anillos intermedios de caucho reforzado con tejido de algodón, y dos anillos intermedios de caucho NBR.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Alojamiento ajustable en altura por lo que se usa en alojamientos desmontables
- Trabaja incluso en superficies de baja calidad
- Junta robusta
- Fácil montaje y desmontaje
- Larga vida útil
- Es capaz de trabajar de manera continua hasta el momento del mantenimiento gracias a su alojamiento ajustable
- Muy buen efecto de sellado tanto a baja como a alta presión

APLICACIÓN

Se usa especialmente en condiciones de trabajo muy duras tal como la industria del hierro y acero, equipos de minería, hidráulica naval, máquinas de corte de chatarra y cilindros especiales en los que las condiciones de aplicación son difíciles de predecir.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	90 SHORE A	NB9001
NBR+TEJIDO ALGODÓN		NB8008
POM		PM9903

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
PRESIÓN	≤400 Bar	≤400 Bar	≤400 Bar
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.6 µm	≤6.3 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE

Siendo el montaje en un alojamiento ajustable, el espacio del alojamiento debe tener una capacidad de variación de un 7,5% de la altura de la junta. Si fuera necesario su montaje en un alojamiento cerrado, cada elemento individual debe ser cortado con un ángulo de 45º y montado con los cortes separados por 75º de posición. Cuando la empaquetadura está fuertemente presionada, la flexibilidad del conjunto puede verse substancialmente reducida. Esto puede ser causa de una fricción excesiva, un alto desgaste, y motivo de vibraciones cuando se trabaja a baja presión. Es muy importante que los útiles de montaje sean de materiales blandos y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje, cada elemento individual debe ser engrasado con aceite del sistema.

NOTAS

Para aplicaciones a alta temperatura, nuestro conjunto de estanqueidad puede fabricarse de acuerdo a la siguiente configuración: FKM con refuerzo textil de algodón para el anillo antiextrusión y los anillos intermedios y una mezcla especial de PTFE para el anillo de presión. La ranura de extrusión admisible no debe superar el valor de 0,15 mm. Para dimensiones de diámetro interior superior a 200 mm, todos los anillos intermedios se fabrican con NBR reforzado de tejido de algodón. Se pueden añadir anillos intermedios en caso de que la aplicación lo requiera.

K01 EMPAQUETADURA VÁSTAGO

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H9)	B (-0/+0.2)	n
K01-008	8	18	18.5	4
K01-010	10	20	18.5	4
K01-012	12	22	18.5	4
K01-013	13.5	25	16.5	4
K01-014	14	24	18.5	4
K01-015	15	25	18.5	4
K01-015/1	15	32	25	6
K01-016	16	26	18.5	4
K01-018	18	28	18.5	4
K01-018/1	18	32	23.5	4
K01-020	20	30	18.5	4
K01-020/1	20	32	22.5	4
K01-022	22	32	18.5	4
K01-022/1	22	34	22.5	4
K01-025	25	37	22.5	4
K01-025/1	25	40	22.5	6
K01-028	28	40	22.5	4
K01-028/1	28	43	22.5	6
K01-030	30	42	22.5	4
K01-030/1	30	45	22.5	6
K01-030/2	30	50	37	6
K01-032	32	44	22.5	4
K01-032/1	32	47	22.5	6
K01-035	35	47	22.5	4
K01-035/1	35	50	22.5	6
K01-036	36	48	22.5	4
K01-036/1	36	51	22.5	6
K01-040	40	52	22.5	4
K01-040/1	40	55	22.5	6
K01-040/3	40	56	22.5	6
K01-042	42	54	22.5	4
K01-042/1	42	57	22.5	6
K01-045	45	60	22.5	6
K01-045/1	45	65	22.5	6
K01-045/3	45	62	26	6
K01-047	47	65	33	6
K01-048	48	63	22.5	6
K01-050	50	65	22.5	6
K01-050/1	50	70	30	6
K01-055	55	70	22.5	6
K01-055/1	55	75	30	6
K01-055/2	55	67	24	4
K01-056	56	71	22.5	6
K01-056/1	56	76	37	6
K01-056/2	56	72	49	6
K01-060	60	75	22.5	6
K01-060/1	60	80	37	6
K01-060/3	60	85	37	8
K01-063	63	78	22.5	6

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K01 EMPAQUETADURA VÁSTAGO

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H9)	B (-0/+0.2)	n
K01-063/1	63	83	37	6
K01-063/2	63.5	78	40	4
K01-065	65	80	22.5	6
K01-065/1	65	85	40	6
K01-070	70	85	22.5	6
K01-070/1	70	90	40	6
K01-075	75	90	22.5	6
K01-075/1	75	95	40	6
K01-075/2	75	87	25	4
K01-075/3	75	100	34	8
K01-080	80	95	22.5	6
K01-080/1	80	100	40	6
K01-085	85	100	22.5	6
K01-085/1	85	105	40	6
K01-090	90	105	22.5	6
K01-090/1	90	110	40	6
K01-090/2	90	110	26	6
K01-095	95	120	50	8
K01-100	100	115	30	6
K01-100/1	100	120	40	6
K01-105	105	120	30	6
K01-105/1	105	125	40	6
K01-105/2	105	130	40	8
K01-110	110	125	30	6
K01-110/1	110	130	40	6
K01-115	115	130	30	6
K01-115/1	115	140	46	6
K01-115/2	115	135	30	8
K01-120	120	140	49	6
K01-120/1	120	145	46	8
K01-125	125	140	34	6
K01-125/1	125	150	46	8
K01-130	130	155	42.5	8
K01-135	135	160	55	8
K01-135/1	135	160	40	8
K01-140	140	155	34	6
K01-140/1	140	165	46	8
K01-150	150	170	40	6
K01-150/1	150	180	60	8
K01-160	160	180	40	6
K01-160/1	160	190	60	8
K01-165	165	195	50.5	8
K01-180	180	200	40	6
K01-180/1	180	210	60	8
K01-190	190	220	42	8
K01-200	200	220	40	6
K01-200/1	200	230	60	8
K01-210	210	240	50	8
K01-215	215	245	41	8

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H9)	B (-0/+0.2)	n
K01-240	240	270	60	8
K01-240/1	240	260	46	6
K01-250	250	270	42	6
K01-260	260	290	60	8
K01-290	290	320	35	8
K01-300	300	330	60	8
K01-310	310	340	60	8
K01-320	320	350	60	8
K01-320/1	320	360	46	12
K01-330	330	360	60	8
K01-360	360	390	60	8
K01-360/1	360	400	55	12
K01-370	370	400	55	8
K01-400	400	440	65	12
K01-400/1	400	430	46	8
K01-420	420	460	80	12
K01-440	440	480	68	12
K01-450	450	490	65	12

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K04Es un conjunto de estanqueidad de 7 piezas de simple efecto que consiste en un anillo de apoyo de caucho reforzado con tejido de algodón, un anillo de presión de termoplástico, tres anillos intermedios de caucho reforzado con tejido de algodón, y dos anillos intermedios de caucho NBR.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Alojamiento ajustable en altura por lo que se usa en alojamientos cerrados
- Trabaja incluso en superficies de baja calidad
- Junta robusta
- Fácil montaje y desmontaje
- Larga vida útil
- Es capaz de trabajar de manera continua hasta el momento del mantenimiento gracias a su alojamiento ajustable
- Muy buen efecto de sellado tanto a baja como a alta presión

APLICACIÓN

Se usa especialmente en condiciones de trabajo muy duras tal como la industria del hierro y acero, equipos de minería, hidráulica naval, máquinas de corte de chatarra y cilindros especiales en los que las condiciones de aplicación son difíciles de predecir.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	90 SHORE A	NB9001
NBR+TEJIDO ALGODÓN		NB8008
POM		PM9903

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
PRESIÓN	≤400 Bar	≤400 Bar	≤400 Bar
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.6 µm	≤6.3 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE

Siendo el montaje en un alojamiento ajustable, el espacio del alojamiento debe tener una capacidad de variación de un 7,5% de la altura de la junta. Si fuera necesario su montaje en un alojamiento cerrado, cada elemento individual debe ser cortado con un ángulo de 45º y montado con los cortes separados por 75º de posición. Cuando la empaquetadura está fuertemente presionada, la flexibilidad del conjunto puede verse substancialmente reducida. Esto puede ser causa de una fricción excesiva, un alto desgaste, y motivo de vibraciones cuando se trabaja a baja presión. Es muy importante que los útiles de montaje sean de materiales blandos y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje, cada elemento individual debe ser engrasado con aceite del sistema.

NOTAS

Para aplicaciones a alta temperatura, nuestro conjunto de estanqueidad puede fabricarse de acuerdo a la siguiente configuración, FKM con refuerzo textil de algodón para el anillo antiextrusión y los anillos intermedios y una mezcla especial de PTFE para el anillo de presión. La ranura de extrusión admisible no debe superar el valor de 0,15 mm. Para dimensiones de diámetro interior superior a 200 mm, todos los anillos intermedios se fabrican con NBR reforzado de tejido de algodón. Se pueden añadir anillos intermedios en caso de que la aplicación lo requiera.

K04 EMPAQUETADURA VÁSTAGO

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H9)	B (-0/+0.2)	n
K04-012	12.75	25.4	19.05	4
K04-019	19.05	28.5	17.46	4
K04-020	20.62	33.32	33.32	4
K04-022	22.22	34.92	19.05	4
K04-031	31.75	44.45	25.4	4
K04-038	38.1	50.8	25.4	4
K04-038/1	38.1	53.98	25.4	4
K04-044	44.45	57.15	25.4	4
K04-044/1	44.45	63.5	38.1	6
K04-044/2	44.45	69.85	50.8	8
K04-050	50.8	63.5	25.4	4
K04-050/1	50.8	65	25.4	4
K04-050/2	50.8	66.67	25.4	6
K04-050/3	50.8	69.85	25.4	6
K04-053	53.98	69.85	28.5	6
K04-057	57.16	76.2	25.4	6
K04-063/1	63.5	78	41	4
K04-063	63.5	76.2	28.5	4
K04-063/2	63.5	79.37	28.5	6
K04-063/3	63.5	82.55	28.5	6
K04-069	69.85	88.9	31.75	6
K04-076	76.2	88.9	25.4	4
K04-076/1	76.2	95.25	31.75	6
K04-076/2	76.2	101.6	38.1	8
K04-082	82.55	101.6	31.75	6
K04-088	88.9	104.8	28.5	6
K04-088/1	88.9	107.95	30.16	6
K04-088/2	88.9	114.3	38.1	8
K04-095	95.25	114.3	30.16	6
K04-101	101.6	127	38.1	8
K04-107	107.95	127	31.75	6
K04-107/1	107.95	130.18	38.1	6
K04-114	114.3	133.36	31.75	6
K04-114/1	114.3	139.7	38.1	8
K04-127	127	158.75	60	8
K04-209	209.55	228.6	38.1	6

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K22 Es una junta de simple efecto diseñada con el labio interior más corto que el exterior para su uso en aplicaciones de vástago.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO
- Superior estanqueidad estática y dinámica
- Amplia gama de dimensiones
- Fácil montaje en alojamientos cerrados
- Alojamientos de diseño sencillo
- Solución de estanqueidad económica

APLICACIONES
Maquinaria de construcción, carretillas elevadoras, maquinaria de inyección de plástico, maquinaria agrícola, plataformas de carga y cilindros estándar.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	90 SHORE A	NB9001
PU	92 SHORE A	PU9201

CONDICIONES DE TRABAJO

NBR

MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
PRESIÓN	≤150 Bar	≤150 Bar	≤150 Bar
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec

PU

MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +100°C	+5°C +50°C	-30°C +40°C
PRESIÓN	≤400 Bar	≤400 Bar	≤400 Bar
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.6 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE
Es fácil el montaje en alojamientos cerrados de acuerdo a los valores de diámetro mínimo dados en la tabla inferior. Deben usarse alojamientos desmontables o útiles de montaje especiales para valores fuera de los de esta tabla. Es muy importante que los materiales de los útiles de montaje sean blandos y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

VALORES DE DIÁMETROS MÍNIMOS PARA MONTAJE EN ALOJAMIENTOS CERRADOS							
(D-d)/2 (mm)	4	5	6	7.7	10	12.5	15
d min (mm)	25	30	40	50	80	100	105

NOTAS
Para aplicaciones especiales que requieran de altas temperaturas, el K22 puede fabricarse en FKM. Los valores de ranura de extrusión máxima de la junta de vástago Pistón K22 se muestran en la tabla inferior.

RANURA DE EXTRUSIÓN MÁXIMA

NBR	Smax (mm)		
t=(D-d)/2 (mm)	50 Bar	100 Bar	150 Bar
t≤5	0.40	0.20	0.10
t>5	0.45	0.25	0.15

PU	Smax (mm)		
t=(D-d)/2 (mm)	150 Bar	250 Bar	400 Bar
t≤5	0.30	0.20	0.15
t>5	0.35	0.25	0.20

Nota : los valores de ranura de extrusión en el lado no presurizado de la junta tienen una importancia vital en su funcionamiento y por ello es muy importante usar valores de "S" que estén por debajo de los máximos indicados en la tabla.

K22 JUNTA VÁSTAGO

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (f8)	D (H11)	b	B (-0/+0.2)	n
K22-002/1	NBR		2	4.5	1.7	2.2	2
K22-002/2	NBR		2	5.5	2.6	3.1	2
K22-002	NBR		2.5	5	1.7	2.2	2
K22-003/2	NBR		3	6	2.5	3	2
K22-003/1	NBR		3	6.5	3	3.5	2
K22-003	NBR		3	7	3	3.5	2
K22-003/3	NBR		3.17	8.76	3.96	4.46	3
K22-004/1	NBR		4	8	3	3.5	2
K22-004/3	NBR		4	9	3.5	4	2.5
K22-004/5	NBR		4	10	4.2	4.7	3
K22-004/2	NBR		4	12	4.5	5	4
K22-004/4	NBR		4.76	11.11	3.96	4.46	3
K22-005	NBR		5	12	4.5	5	3.5
K22-006/1	NBR	PU	6	10	3	3.5	2
K22-006/3	NBR	PU	6	12	4	4.5	3
K22-006/4		PU	6	13	5	6	3.5
K22-006	NBR		6	13	5.5	6.5	3.5
K22-006/5	NBR	PU	6	14	5.8	6.8	4
K22-006/2	NBR		6.35	12.76	3.96	4.46	3
K22-008	NBR	PU	8	14	4	4.5	3
K22-008/2	NBR		8	14	4.5	5	3
K22-008/4	NBR		8	16	5.5	6.5	4
K22-008/1	NBR		8	16	6	7	4
K22-009/1	NBR		9	15	9	10	3
K22-009/2	NBR		9.52	16.5	3.96	4.46	3.5
K22-010/7	NBR	PU	10	13.6	2.3	2.8	2
K22-010/4	NBR		10	14	2	2.5	2
K22-010/2	NBR	PU	10	14	4	4.5	2
K22-010/1	NBR	PU	10	16	4.5	5	3
K22-010/3	NBR		10	16	6	7	3
K22-010	NBR	PU	10	18	5.5	6.5	4
K22-010/6	NBR	PU	10	20	4.5	5	4.5
K22-010/5	NBR		10	20	6.5	7.5	4.5
K22-011	NBR	PU	11.11	19.05	3.96	4.46	4
K22-012/6	NBR	PU	12	16	3	3.5	2
K22-012/2	NBR	PU	12	17	3.7	4.2	2.5
K22-012/4	NBR		12	18	4.5	5	3
K22-012/1	NBR	PU	12	20	5.5	6.5	4
K22-012/3	NBR	PU	12	22	5	6	4.5
K22-012/5	NBR	PU	12	22	7.5	8.5	4.5
K22-012	NBR	PU	12	22	8	9	4.5
K22-013/2	NBR	PU	13	21.43	4.76	5.26	4
K22-013/1	NBR	PU	13	23	8	9	4.5
K22-014	NBR	PU	14	22	5.5	6.5	4
K22-014/1	NBR	PU	14.28	20.63	4.76	5.26	3
K22-015	NBR	PU	15	23	6	7	4
K22-015/1	NBR	PU	15.87	22.22	4.76	5.26	3
K22-016	NBR	PU	16	20.5	5	6	2.5
K22-016/6	NBR		16	22	4	4.5	3

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K22 JUNTA VÁSTAGO

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (f8)	D (H11)	b	B (-0/+0.2)	n
K22-016/1	NBR		16	22	4.5	5	3
K22-016/10	NBR	PU	16	22	5	6	3
K22-016/5	NBR	PU	16	23	5.5	6.5	3.5
K22-016/9	NBR	PU	16	24	5	6	4
K22-016/3	NBR	PU	16	24	5.5	6.5	4
K22-016/4	NBR	PU	16	24	6.5	7.5	4
K22-016/8	NBR	PU	16	26	5	6	4.5
K22-016/2	NBR	PU	16	26	7	8	4.5
K22-016/7	NBR		16	26	7.5	8.5	4.5
K22-017/1	NBR		17.46	23.81	4.76	5.26	3
K22-018/4	NBR		18	22	3	3.5	2
K22-018	NBR	PU	18	24	5	6	3
K22-018/5	NBR		18	25	4.5	5	3.5
K22-018/1	NBR	PU	18	25	5	6	3.5
K22-018/2	NBR	PU	18	25	5.5	6.5	3.5
K22-018/3	NBR	PU	18	28	7	8	4.5
K22-019	NBR	PU	19.05	25.4	4.76	5.26	3
K22-020/6	NBR	PU	20	26	3.5	4	3
K22-020/4	NBR	PU	20	28	5.5	6.5	4
K22-020/12	NBR	PU	20	28.57	4.76	5.26	4
K22-020	NBR	PU	20	30	6	7	4.5
K22-020/8	NBR	PU	20	30	7	8	4.5
K22-020/9	NBR	PU	20	30	7.5	8.5	4.5
K22-020/7	NBR	PU	20	30	8	9	4.5
K22-020/2	NBR	PU	20	30	10	11	4.5
K22-020/10	NBR	PU	20	32	6	7	5
K22-020/11	NBR		20	32	7	8	5
K22-020/3	NBR	PU	20	32	7.5	8.5	5
K22-022/6	NBR	PU	22	29	5	6	3.5
K22-022/3	NBR	PU	22	30	5.5	6.5	4
K22-022/2	NBR	PU	22	30	7	8	4
K22-022/1	NBR	PU	22	30	8	9	4
K22-022	NBR	PU	22	32	6	7	4.5
K22-022/7	NBR	PU	22.22	31.75	4.76	5.26	4.5
K22-022/4	NBR	PU	22.22	31.75	6.35	7.35	4.5
K22-023	NBR	PU	23	31	5.5	6.5	4
K22-023/1	NBR	PU	23.81	36.51	6.35	7.35	5
K22-025/7	NBR	PU	25	32	6	7	3.5
K22-025/10	NBR	PU	25	33	5.5	6.5	4
K22-025/4	NBR	PU	25	33	10	11	4
K22-025	NBR	PU	25	35	6	7	4.5
K22-025/3	NBR		25	35	7	8	4.5
K22-025/9	NBR	PU	25	35	7.5	8.5	4.5
K22-025/1	NBR	PU	25	35	8	9	4.5
K22-025/8	NBR	PU	25	35	10	11	4.5
K22-025/5	NBR	PU	25	37	6	7	5
K22-025/6	NBR	PU	25	40	10	11	5.5
K22-028/10	NBR	PU	28	35	7	8	3.5
K22-028/7	NBR		28	36	5	6	4

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (f8)	D (H11)	b	B (-0/+0.2)	n
K22-028/4	NBR	PU	28	36	5.5	6.5	4
K22-028/9		PU	28	36	5.7	6.7	4
K22-028/11		PU	28	36	8	9	4
K22-028	NBR	PU	28	38	6	7	4.5
K22-028/6	NBR	PU	28	38	7	8	4.5
K22-028/8	NBR	PU	28	38	8	9	4.5
K22-028/2	NBR	PU	28	38	10	11	4.5
K22-030/5	NBR	PU	30	38	5.5	6.5	4
K22-030/6		PU	30	38	5.7	6.7	4
K22-030/4	NBR	PU	30	38	6	7	4
K22-030/3	NBR	PU	30	38	6.3	7.3	4
K22-030/8	NBR	PU	30	38	8	9	4
K22-030/1	NBR	PU	30	40	6	7	4.5
K22-030/2	NBR	PU	30	40	7	8	4.5
K22-030	NBR	PU	30	40	8	9	4.5
K22-030/7	NBR	PU	30	42	8.5	9.5	5
K22-030/9	NBR	PU	30.16	38.1	6.35	7.35	4
K22-031	NBR	PU	31.75	44.45	6.35	7.35	5
K22-032	NBR	PU	32	42	7	8	4.5
K22-032/1	NBR	PU	32	48	8	9	6
K22-033		PU	33	40	5.5	6.5	3.5
K22-033/1	NBR	PU	33.33	40.64	4.76	5.26	3.5
K22-034	NBR	PU	34	44	7	8	4.5
K22-034/1	NBR	PU	34.92	50.8	7.93	8.93	6
K22-035/6	NBR	PU	35	43	6	7	4
K22-035/7	NBR	PU	35	43	8	9	4
K22-035/4	NBR	PU	35	45	6	7	4.5
K22-035/1	NBR	PU	35	45	7	8	4.5
K22-035	NBR	PU	35	45	8	9	4.5
K22-035/5	NBR	PU	35	45	10	11	4.5
K22-035/3	NBR	PU	35	50	8	9	5.5
K22-036	NBR	PU	36	46	8	9	4.5
K22-036/2	NBR	PU	36	46	10	11	4.5
K22-038	NBR	PU	38.1	50.8	9.52	10.52	5
K22-040/7	NBR	PU	40	48	5.4	6.4	4
K22-040/9	NBR	PU	40	48	5.8	6.8	4
K22-040/6	NBR	PU	40	48	8	9	4
K22-040/2	NBR	PU	40	50	7	8	4.5
K22-040/3	NBR	PU	40	50	8	9	4.5
K22-040	NBR	PU	40	50	10	11	4.5
K22-040/4	NBR		40	55	10	11	5.5
K22-041	NBR	PU	41.27	50.8	5.56	6.56	4.5
K22-042	NBR	PU	42	52	7	8	4.5
K22-042/1	NBR	PU	42.86	53.97	9.52	10.52	5
K22-044	NBR	PU	44.45	57.15	7.93	8.93	5
K22-045/3	NBR	PU	45	55	7	8	4.5
K22-045	NBR	PU	45	55	10	11	4.5
K22-045/4	NBR	PU	45	60	7	8	5.5
K22-045/2	NBR	PU	45	61	12	13	6
K22-045/5	NBR	PU	45	65	10	11	6
K22-050/5	NBR	PU	50	60	6	7	4.5
K22-050/4	NBR	PU	50	60	7	8	4.5
K22-050	NBR	PU	50	60	10	11	4.5
K22-050/2	NBR	PU	50	60.33	9.52	10.52	4.5
K22-050/7		PU	50	62	8	9	5
K22-050/6	NBR		50	62	10	11	5
K22-050/3		PU	50	65	10	11	5.5
K22-052	NBR	PU	52	62	10	11	4.5
K22-052/1	NBR	PU	52	69	9	10	6
K22-054	NBR		54	64	7	8	4.5
K22-055/2		PU	55	64	7.3	8.3	4
K22-055/3	NBR	PU	55	65	7.3	8.3	4.5
K22-055	NBR	PU	55	65	10	11	4.5
K22-055/1	NBR		55	70	10	11	5.5
K22-056/2	NBR	PU	56	66	10	11	4.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K22 JUNTA VÁSTAGO

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (f8)	D (H11)	b	B (-0/+0.2)	n
K22-056	NBR	PU	56	68	8.5	9.5	5
K22-060/3	NBR	PU	60	70	8.5	9.5	4.5
K22-060	NBR	PU	60	70	10	11	4.5
K22-060/5	NBR	PU	60	70	12	13	4.5
K22-060/4	NBR	PU	60	72	8.5	9.5	5
K22-060/1	NBR	PU	60	74	8	9	5.5
K22-060/2	NBR	PU	60	75	12	13	5.5
K22-063	NBR	PU	63	73	6.5	7.5	4.5
K22-063/3		PU	63	73	12	13	4.5
K22-063/2	NBR	PU	63	75	8.5	9.5	5
K22-063/4		PU	63	78	10	11	5.5
K22-063/1		PU	63.5	76.2	9.52	10.52	6
K22-065	NBR	PU	65	75	10	11	4.5
K22-068	NBR		68	80	8.5	9.5	5
K22-069/1		PU	69.85	85	13	14	5.5
K22-070	NBR	PU	70	80	12	13	4.5
K22-070/4	NBR		70	82	8.5	9.5	5
K22-070/1	NBR	PU	70	85	10	11	5.5
K22-070/5		PU	70	90	13.5	14.5	6
K22-075	NBR	PU	75	85	12	13	4.5
K22-075/1		PU	75	95	12	13	6
K22-080	NBR	PU	80	90	12	13	4.5
K22-080/3	NBR		80	92	7.5	8.5	5
K22-080/2	NBR		80	92	8.5	9.5	5
K22-080/1	NBR		80	92	9.5	10.5	5
K22-082		PU	82.5	95.25	9.52	10.52	6
K22-085/1	NBR	PU	85	95	7	8	4.5
K22-085	NBR	PU	85	95	12	13	4.5
K22-090	NBR	PU	90	100	12	13	4.5
K22-090/1	NBR		90	102	8.5	9.5	5
K22-090/2		PU	90	110	11.5	12.5	6
K22-095	NBR	PU	95	105	12	13	4.5
K22-095/1		PU	95	110	12	13	5.5
K22-100	NBR		100	110	14	15	4.5
K22-100/3	NBR		100	115	10	11	5.5
K22-100/2		PU	100	115	12	13	5.5
K22-100/4		PU	100	120	13.5	14.5	6
K22-105	NBR	PU	105	120	12	13	5.5
K22-106		PU	106	120	10	11	5.5
K22-110	NBR		110	130	14	15	6
K22-115	NBR	PU	115	125	12	13	4.5
K22-120	NBR	PU	120	135	9.5	10.5	5.5
K22-120/2		PU	120	140	14.6	15.6	6
K22-125		PU	125	135	13.5	14.5	4.5
K22-125/1		PU	125	145	12	13	6
K22-125/2	NBR		125	145	14	15	6
K22-130		PU	130	140	13.5	14.5	4.5
K22-132		PU	132	142	6	7	4.5
K22-135	NBR	PU	135	145	12	13	4.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (f8)	D (H11)	b	B (-0/+0.2)	n
K22-140/1	NBR		140	160	14	15	6
K22-150		PU	150	160	13.5	14.5	4.5
K22-150/1		PU	150	170	15	16	6
K22-155	NBR	PU	155	165	12	13	4.5
K22-160	NBR	PU	160	170	12	13	4.5
K22-160/2		PU	160	180	15	16	6
K22-160/3	NBR		160	184	15	16	7
K22-170		PU	170	180	14.5	15.5	4.5
K22-170/1		PU	170	190	15	16	6
K22-180/3		PU	180	190	11	12	4.5
K22-180/2		PU	180	195	12.5	13.5	5.5
K22-180/1		PU	180	200	12	13	6
K22-185	NBR	PU	185	195	12	13	4.5
K22-185/1	NBR		185	215	20	21	8
K22-200/2		PU	200	220	15	16	6
K22-200/1		PU	200	225	15	16	7
K22-200	NBR		200	235	21	22	9
K22-210	NBR	PU	210	240	28	29	8
K22-212		PU	212	224	10	11	5
K22-215	NBR	PU	215	225	12	13	4.5
K22-220		PU	220	240	15	16	6
K22-220/1	NBR		220	250	20	21	8
K22-220/2		PU	220	250	22.7	23.7	8
K22-240	NBR	PU	240	250	12	13	4.5
K22-240/1	NBR	PU	240	260	15	16	6
K22-240/2		PU	240	270	18	19	8
K22-245	NBR		245	290	25	26	10
K22-250		PU	250	270	15	16	6
K22-252		PU	252	273	10	11	7
K22-280		PU	280	300	15	16	6

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K29 Es una junta secundaria de dos piezas de simple efecto que consiste en una junta de estanqueidad diseñada para evacuar las presiones remolcadas y un anillo antiextrusión de termoplástico.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO
- No se forman presiones entre las juntas primaria y secundaria.
- Alta resistencia al desgaste.
- Baja fricción.
- Alojamiento estrecho.
- Buena protección de la junta secundaria a los picos de presión.

APLICACIONES
Maquinaria de construcción, carretillas elevadoras, maquinaria de inyección de plásticos, maquinaria agrícola, grúas, equipos de movimiento de tierra y cilindros estándar.

MATERIAL		CÓDIGO
PU	92 SHORE A	PU9201
POM		PM9901

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA and HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +100°C	+5°C +50°C	-30°C +40°C
PRESIÓN	≤400 Bar	≤400 Bar	≤400 Bar
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.6 µm	≤6.3 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE
Es fácil el montaje en alojamientos cerrados. Es muy importante que los útiles de montaje sean de materiales blandos y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

NOTAS
K29 Junta secundaria se usa siempre en el sistema de estanqueidad en combinación con un collarín (K22, K33, etc.) ya que no está diseñado para ser la única y principal junta de estanqueidad. K29 reduce los picos de presión con el fin de preservar al elemento principal de estanqueidad de las fluctuaciones de la presión. Los valores de ranura de extrusión admisibles del K29 se muestran en la tabla inferior.

RANURA DE EXTRUSIÓN ADMISIBLE			
B (mm)	**Smax (mm)**		
	150 bar	250 bar	400 bar
≤6.3	0.6	0.5	0.4

Nota : los valores de ranura de extrusión en el lado no presurizado de la junta tienen una importancia vital en su funcionamiento y por ello es muy importante usar valores de "S" que estén por debajo de los máximos indicados en la tabla.

K29 JUNTA SECUNDARIA

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H11)	B (-0/+0.2)	b	r	n
K29-038 PU	38	48.7	4.2	3.9	0.2	5
K29-040 PU	40	55.5	6.3	6	0.2	6
K29-045 PU	45	60.5	6.3	6	0.2	6
K29-050 PU	50	65.5	6.3	6	0.2	6
K29-055 PU	55	70.5	6.3	6	0.2	6
K29-060 PU	60	75.5	6.3	6	0.2	6
K29-065 PU	65	80.5	6.3	6	0.2	6
K29-070 PU	70	85.5	6.3	6	0.2	6
K29-075 PU	75	90.5	6.3	6	0.2	6
K29-080 PU	80	95.5	6.3	6	0.2	6
K29-085 PU	85	100.5	6.3	6	0.2	6
K29-090 PU	90	105.5	6.3	6	0.2	6
K29-095 PU	95	110.5	6.3	6	0.2	6
K29-100 PU	100	115.5	6.3	6	0.2	6
K29-105 PU	105	120.5	6.3	6	0.2	6
K29-110 PU	110	125.5	6.3	6	0.2	6
K29-115 PU	115	130.5	6.3	6	0.2	6
K29-120 PU	120	135.5	6.3	6	0.2	6
K29-125 PU	125	140.5	6.3	6	0.2	6
K29-130 PU	130	145.5	6.3	6	0.2	6
K29-140 PU	140	155.5	6.3	6	0.2	6
K29-150 PU	150	165.5	6.3	6	0.2	6

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K31 Es un conjunto de estanqueidad de tres piezas de simple efecto que consiste en una junta de estanqueidad principal de elastómero con un labio de cierre adicional, un perfil especial de elastómero de NBR que está en el interior del componente principal de la junta, y un anillo antiextrusión de termoplástico.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO

- Capaz de trabajar a altas presiones.
- Superior efecto de estanqueidad a bajas presiones.
- Sencillo montaje en alojamientos cerrados.
- Efecto de estanqueidad superior gracias a su labio adicional.
- El labio de estanqueidad adicional ofrece una protección extra ante la entrada de partículas de suciedad.
- Alta resistencia al desgaste.
- Buen comportamiento a la extrusión gracias al anillo de apoyo.

APLICACIONES

Equipos de minería, industria del hierro y el acero, maquinaria de inyección de metal, maquinaria de corte de chatarra, hidráulica naval, grúas e hidráulica móvil.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	70 SHORE A	NB7001
PU	94 SHORE A	PU9401
POM		PM9901

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +100°C	+5°C +50°C	-30°C +40°C
PRESIÓN	≤630 Bar	≤630 Bar	≤630 Bar
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.6 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE

Es fácil el montaje en alojamientos cerrados de acuerdo a los valores de diámetro mínimo dados en la tabla inferior. Deben usarse alojamientos desmontables o útiles de montaje especiales para valores fuera de los de esta tabla. Es muy importante que los materiales de los útiles de montaje sean blandos y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

VALORES DE DIÁMETROS MÍNIMOS PARA MONTAJE EN ALOJAMIENTOS CERRADOS				
(D-d)/2 (mm)	≤7.5	10	12.5	15
d min (mm)	50	80	100	105

NOTAS

K31 Puede usarse en todo tipo de cilindros con seguridad gracias a su adaptación a los cambios de presión.

RANURAS DE EXTRUSIÓN ADMISIBLES	
Presión (Bar)	**Smax (mm)**
150	1.0
250	0.8
400	0.6
630	0.4

Nota : los valores de ranura de extrusión en el lado no presurizado de la junta tienen una importancia vital en su funcionamiento y por ello es muy importante usar valores de "S" que estén por debajo de los máximos indicados en la tabla.

K31 JUNTA DE HIDRÁULICA PESADA

KASTAŞ NO	d (f8)	D(H11)	B(-0/+0,2)	b	n
K31-025 PU	25	35	8.3	7.3	4
K31-030 PU	30	40	11	10	4
K31-031 PU	31.75	38.1	7.35	6.35	3
K31-035 PU	35	50	10.5	9.5	5
K31-038 PU	38.1	47.625	7.35	6.35	5
K31-040 PU	40	55	10.5	9.5	5
K31-040/1 PU	40	50	8.3	7.3	4
K31-040/2 PU	40	55	12.4	11.4	5
K31-044 PU	44.45	57.15	10.52	9.52	4.5
K31-045 PU	45	60	12.4	11.4	5
K31-050 PU	50	65	12.4	11.4	5
K31-050/3 PU	50	60	8.3	7.3	4
K31-050/1 PU	50.8	60.32	10.52	9.52	4
K31-050/2 PU	50.8	63.5	10.52	9.52	4.5
K31-055 PU	55	70	12.4	11.4	5
K31-055/1 PU	55	68	14	13	4.5
K31-057 PU	57.15	69.85	10.52	9.52	4.5
K31-060 PU	60	75	12.4	11.4	5
K31-060/1 PU	60	73	14	13	4.5
K31-063 PU	63.5	76.2	10.52	9.52	4.5
K31-065 PU	65	78	11	10	4.5
K31-065/1 PU	65	80	10	9	5
K31-069 PU	69.85	82.55	10.52	9.52	4.5
K31-070 PU	70	85	12.4	11.4	5
K31-070/1 PU	70	83	11	10	4.5
K31-070/2 PU	70	85	10	9	5
K31-070/3 PU	70	80	13	12	4
K31-070/4 PU	70	85	11	10	5
K31-075 PU	75	88	11	10	4.5
K31-075/1 PU	75	90	10	9	5
K31-076/2 PU	76.2	88.9	10.52	9.52	4.5
K31-076 PU	76.2	92.7	13.7	12.7	5.5
K31-080 PU	80	95	12.4	11.4	5
K31-080/1 PU	80	93	11	10	4.5
K31-080/2 PU	80	95	10	9	5
K31-082 PU	82.55	95.25	10.52	9.52	4.5
K31-085 PU	85	100	11	10	5
K31-085/1 PU	85	105	16	15	6
K31-088 PU	88.9	101.6	10.52	9.52	4.5
K31-088/1 PU	88.9	104.77	13.7	12.7	5.5
K31-090 PU	90	105	12.4	11.4	5
K31-090/1 PU	90	105	11	10	5
K31-090/2 PU	90	110	18	17	6
K31-090/4 PU	90	100	13	12	4
K31-090/3 PU	90	110	15.5	14.5	6
K31-095 PU	95	110	11	10	5
K31-095/1 PU	95	115	16	15	6
K31-100 PU	100	120	15.5	14.5	6
K31-100/1 PU	100	115	11	10	5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K31 JUNTA DE HIDRÁULICA PESADA

KASTAŞ NO	d (f8)	D(H11)	B(-0/+0,2)	b	n
K31-101 PU	101.6	114.3	15.28	14.28	4.5
K31-101/1PU	101.6	117.47	15.27	14.27	5.5
K31-105 PU	105	120	13	12	5
K31-110 PU	110	130	13	12	6
K31-110/1 PU	110	125	13	12	5
K31-110/2 PU	110	130	15.5	14.5	6
K31-114 PU	114.3	127	15.28	14.28	4.5
K31-114/1 PU	114.3	133.35	16.87	15.87	6
K31-115 PU	115	135	15.5	14.5	6
K31-120 PU	120	140	13	12	6
K31-125 PU	125	145	15.5	14.5	6
K31-127 PU	127	146.05	16.87	15.87	6
K31-130 PU	130	150	15.5	14.5	6
K31-139 PU	139.7	152.4	15.28	14.28	4.5
K31-140 PU	140	160	15.5	14.5	6
K31-150 PU	150	160	15.5	14.5	4
K31-150/1 PU	150	170	15.5	14.5	6
K31-152 PU	152	171	16.9	15.87	6

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K32 es una junta de vástago de simple efecto de dos piezas que consiste en una junta de estanqueidad principal de elastómero diseñado especialmente con un labio adicional y un anillo antiextrusión de termoplástico.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO

- Efecto de estanqueidad superior gracias a su labio adicional.
- Alta resistencia al desgaste.
- El labio de estanqueidad adicional ofrece una protección extra ante la entrada de partículas de suciedad.
- Buen comportamiento a la extrusión gracias al anillo de apoyo.
- Alojamiento de diseño sencillo.

APLICACIONES

Maquinaria de construcción, carretillas elevadoras, maquinaria de inyección de plásticos, maquinaria agrícola, equipos de minería y cilindros estándar.

MATERIAL		CÓDIGO
PU	94 SHORE A	PU9401
POM		PM9901

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +100°C	+5°C +50°C	-30°C +40°C
PRESIÓN	≤400 Bar	≤400 Bar	≤400 Bar
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.4 µm	≤3 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.6 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE

Es fácil el montaje en alojamientos cerrados de acuerdo a los valores de diámetro mínimo dados en la tabla inferior. Deben usarse alojamientos desmontables o útiles de montaje especiales para valores fuera de los de esta tabla. Es muy importante que los materiales de los útiles de montaje sean blandos y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

VALORES DE DIÁMETROS MÍNIMOS PARA MONTAJE EN ALOJAMIENTOS CERRADOS							
(D-d)/2 (mm)	4	5	6	7.5	10	12.5	15
d min (mm)	25	30	40	50	80	100	105

NOTAS

Los valores de ranura de extrusión admisible de la junta de vástago K32 se muestran en la tabla inferior.

RANURAS DE EXTRUSIÓN ADMISIBLES	
Presión (Bar)	**Smax (mm)**
150	1.0
250	0.8
400	0.6

Nota : los valores de ranura de extrusión en el lado no presurizado de la junta tienen una importancia vital en su funcionamiento y por ello es muy importante usar valores de "S" que estén por debajo de los máximos indicados en la tabla.

K32 JUNTA VASTAGO

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H11)	B (-0/+0.2)	b	n
K32-019 PU	19.05	25.4	7.35	6.35	3
K32-022 PU	22	30	7	6	4
K32-025 PU	25	35	6	5	4
K32-025/1 PU	25.4	31.75	7.35	6.35	3
K32-028 PU	28	38	7	6	4
K32-028/1 PU	28	35.5	6	5	4
K32-030 PU	30	40	9	8	4
K32-031 PU	31.75	38.1	7.1	6.05	3
K32-032 PU	32	45	10.5	9.5	6
K32-034 PU	34.92	41.27	7.35	6.35	3
K32-035 PU	35	45	9	8	4
K32-035/1 PU	35	45	8	7	4
K32-036 PU	36	46	9	8	4
K32-038 PU	38.1	44.45	7.35	6.35	3
K32-040 PU	40	50	11	10	4
K32-040/1 PU	40	52	13	12	6
K32-044 PU	44.45	53.97	10.5	9.52	4
K32-044/1 PU	44.45	50.8	7.35	6.35	3
K32-045 PU	45	55	11	10	4
K32-050 PU	50	60	11	10	4
K32-050/1 PU	50	62	9	8	6
K32-050/2 PU	50.8	57.15	7.35	6.35	3
K32-052 PU	52	68	11	10	6.5
K32-055 PU	55	65	11	10	4
K32-055/1 PU	55	65	13	12	4
K32-056 PU	56	71	11	10	6.5
K32-060 PU	60	70	11	10	4
K32-063 PU	63	75	9	8	6
K32-065 PU	65	80	13	12	6.5
K32-070 PU	70	80	11	10	4
K32-070/1 PU	70	82	13	12	6
K32-075 PU	75	85	13	12	4
K32-080 PU	80	90	13	12	4
K32-085 PU	85	100	13	12	6.5
K32-090 PU	90	100	13	12	4
K32-095 PU	95	105	13	12	4
K32-100 PU	100	115	13	12	6.5
K32-100/1 PU	100	120	13	12	7
K32-105 PU	105	115	13	12	4
K32-110/1 PU	110	130	16	15	7
K32-110 PU	110	125	15.6	14.6	6.5
K32-115 PU	115	125	13	12	4
K32-120 PU	120	140	15.6	14.6	7
K32-130 PU	130	140	13	12	4
K32-135 PU	135	145	13	12	4
K32-140 PU	140	160	15.6	14.6	7
K32-160 PU	160	170	13	12	4
K32-195 PU	195	215	16	15	7
K32-210 PU	210	235	19.2	18.2	7

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K32 JUNTA VASTAGO

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H11)	B (-0/+0.2)	b	n
K32-260 PU	260	280	15.6	14.6	7
K32-275 PU	275	295	12	11	7

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K33 Es una junta de vástago de simple efecto diseñada con el labio interior más corto que el exterior y un labio de cierre adicional que le proporciona mejor comportamiento ante las fugas y a la vez previene la entrada de partículas de suciedad desde el lado del rascador.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO

- Alta resistencia al desgaste.
- Efecto de estanqueidad superior gracias a su labio adicional.
- El labio de estanqueidad adicional ofrece una protección extra ante la entrada de partículas de suciedad.
- Amplia gama de dimensiones disponibles.
- Alojamiento de diseño sencillo.
- Sencillo montaje en alojamientos cerrados.

APLICACIONES

Maquinaria de construcción, carretillas elevadoras, maquinaria de inyección de plástico, maquinaria agrícola, plataformas de carga y cilindros estándar.

MATERIAL		CÓDIGO
PU	94 SHR 1	PU9401

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +100°C	+5°C +50°C	-30°C +40°C
PRESIÓN	≤400 Bar	≤400 Bar	≤400 Bar
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.6 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE

Es fácil el montaje en alojamientos cerrados de acuerdo a los valores de diámetro mínimo dados en la tabla inferior. Deben usarse alojamientos desmontables o útiles de montaje especiales para valores fuera de los de esta tabla. Es muy importante que los materiales de los útiles de montaje sean blandos y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

VALORES DE DIÁMETROS MÍNIMOS PARA MONTAJE EN ALOJAMIENTOS CERRADOS							
(D-d)/2 (mm)	4	5	6	7.7	10	12.5	15
d min (mm)	25	30	40	50	80	100	105

NOTAS

Los valores de ranura de extrusión admisible de la junta de vástago K32 se muestran en la tabla inferior.

RANURAS DE EXTRUSIÓN ADMISIBLES			
Presión (Bar)	**Smax (mm)**		
t=(D-d)/2 (mm)	150 Bar	250 Bar	400 Bar
t≤5	0.30	0.20	0.15
t>5	0.35	0.25	0.20

Nota : los valores de ranura de extrusión en el lado no presurizado de la junta tienen una importancia vital en su funcionamiento y por ello es muy importante usar valores de "S" que estén por debajo de los máximos indicados en la tabla.

K33 JUNTA VÁSTAGO

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H11)	B (-0/+0.2)	b	n
K33-006 PU	6	9	4	3.5	2
K33-012/1 PU	12	22	8	7	4.5
K33-014 PU	14	24	8.2	7.2	4.5
K33-016 PU	16	22	5	4.5	3
K33-018 PU	18	24	5.9	4.9	3
K33-018/1 PU	18	26	9	8	4
K33-020 PU	20	30	7	6	4.5
K33-020/1 PU	20	30	9	8	4.5
K33-020/2 PU	20	28	7	6	4
K33-020/3 PU	20	30	11	10	4.5
K33-020/4 PU	20	26	6.5	5.5	3
K33-020/5 PU	20	26	6	5	3
K33-020/6 PU	20	28	9	8	4
K33-022 PU	22	30	8	7	4
K33-022/1 PU	22	32	7	6	4.5
K33-022/2 PU	22	32	9	8	4.5
K33-022/3 PU	22	30	9	8	4
K33-022/4 PU	22	32	8	7	4.5
K33-025 PU	25	35	7	6	4.5
K33-025/1 PU	25	40	11	10	5.5
K33-025/2 PU	25	33	7	6	4
K33-025/3 PU	25	35	8	7	4.5
K33-025/7 PU	25	33	6.5	5.5	4
K33-025/9 PU	25	33	7.5	6.5	4
K33-025/5 PU	25	33	7.8	6.8	4
K33-025/6 PU	25	33	8.3	7.3	4
K33-025/4 PU	25	33	9	8	4
K33-025/10 PU	25	35	9	8	4.5
K33-025/11 PU	25	35	11	10	4.5
K33-025/12 PU	25	33	11	10	4
K33-025/8 PU	25.4	31.50	5.75	4.75	3
K33-028 PU	28	38	11	10	4.5
K33-028/2 PU	28	36	6.8	5.8	4
K33-028/1 PU	28	38	8	7	4.5
K33-030 PU	30	40	9	8	4.5
K33-030/1 PU	30	45	11	10	5.5
K33-030/2 PU	30	40	8	7	4.5
K33-030/3 PU	30	40	11	10	4.5
K33-030/4 PU	30	42	11	10	5
K33-030/5 PU	30	43	10	9	5
K33-030/7 PU	30	38	7	6	4
K33-030/6 PU	30	38	8	7	4
K33-031 PU	31.75	38.1	7.35	6.35	3
K33-032 PU	32	40	7	6	4
K33-032/1 PU	32	40	8	7	4
K33-032/2 PU	32	42	11	10	4.5
K33-032/4 PU	32	40	9	8	4
K33-032/5 PU	32	42	7	6	4.5
K33-032/3 PU	32	42	8.3	7.3	4.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K33 JUNTA VÁSTAGO

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H11)	B (-0/+0.2)	b	n
K33-035 PU	35	45	9	8	4.5
K33-035/1 PU	35	50	11	10	5.5
K33-035/2 PU	35	43	6.7	5.7	4
K33-035/5 PU	35	43	7	6	4
K33-035/4 PU	35	43	8	7	4
K33-035/3 PU	35	45	11	10	4.5
K33-036 PU	36	46	9	8	4.5
K33-036/1 PU	36	51	11	10	5.5
K33-036/2 PU	36	52	11	10	6
K33-036/3 PU	36	46	8.3	7.3	4.5
K33-036/4 PU	36	44	7	6	4
K33-038 PU	38	48	10	9	4.5
K33-038/1 PU	38	50	7	6	5
K33-040 PU	40	50	11	10	4.5
K33-040/1 PU	40	55	11	10	5.5
K33-040/2 PU	40	50	8.3	7.3	4.5
K33-040/3 PU	40	60	12.5	11.5	6
K33-040/4 PU	40	48	6.7	5.7	4
K33-040/5 PU	40	50	10	9	4.5
K33-040/6 PU	40	50	8	7	4.5
K33-040/7 PU	40	55	12.5	11.5	5.5
K33-042 PU	42	50	6.7	5.7	4
K33-045 PU	45	55	11	10	4.5
K33-045/1 PU	45	60	11	10	5.5
K33-045/2 PU	45	55	8	7	4.5
K33-045/3 PU	45	55	8.3	7.3	4.5
K33-045/4 PU	45	60	12.5	11.5	5.5
K33-050 PU	50	60	11	10	4.5
K33-050/1 PU	50	65	11	10	5.5
K33-050/2 PU	50	60	13	12	4.5
K33-050/3 PU	50	60	8.5	7.5	4.5
K33-050/6 PU	50	60	8	7	4.5
K33-050/4 PU	50	60	8.3	7.3	4.5
K33-050/5 PU	50	65	12.5	11.5	5.5
K33-055 PU	55	65	11	10	4.5
K33-055/1 PU	55	63	12.5	11.5	4
K33-055/2 PU	55	70	12.5	11.5	5.5
K33-056 PU	56	66	9	8	4.5
K33-060 PU	60	80	13	12	6
K33-060/3 PU	60	70	11	10	4.5
K33-060/1 PU	60	70	12.5	11.5	4.5
K33-060/2 PU	60	75	13	12	5.5
K33-060/6 PU	60	70	8	7	4.5
K33-060/4 PU	60	70	13	12	4.5
K33-060/5 PU	60	75	11	10	5.5
K33-063 PU	63	83	13	12	6
K33-063/2 PU	63	78	11	10	5.5
K33-063/1 PU	63	78	12.5	11.5	5.5
K33-063/5 PU	63	73	13	12	4.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H11)	B (-0/+0.2)	b	n
K33-063/3 PU	63.5	82.55	16.87	15.87	6
K33-063/4 PU	63.5	73.02	10.52	9.52	4
K33-065 PU	65	75	11	10	4.5
K33-065/1 PU	65	75	12.5	11.5	4.5
K33-065/3 PU	65	75	14	13	4.5
K33-070 PU	70	80	13	12	4.5
K33-070/1 PU	70	78	12.5	11.5	4
K33-070/2 PU	70	80	12.5	11.5	4.5
K33-070/3 PU	70	85	12.5	11.5	5.5
K33-070/4 PU	70	85	13	12	5.5
K33-070/5 PU	70	90	13	12	6
K33-070/6 PU	70	85	14	13	5.5
K33-070/7 PU	70	80	7	6	4.5
K33-075 PU	75	85	13	12	4.5
K33-075/1 PU	75	83	12.5	11.5	4
K33-075/2 PU	75	85	12.5	11.5	4.5
K33-075/3 PU	75	90	13	12	5.5
K33-077 PU	77	87	13	12	4.5
K33-080 PU	80	90	13	12	4.5
K33-080/1 PU	80	88	12.5	11.5	4
K33-080/2 PU	80	95	12.5	11.5	5.5
K33-080/5 PU	80	95	13	12	5.5
K33-080/3 PU	80	100	13	12	6
K33-080/4 PU	80	100	16	15	6
K33-080/7 PU	80	95	11	10	5.5
K33-080/6 PU	80	100	11	10	6
K33-085 PU	85	95	13	12	4.5
K33-085/1 PU	85	93	13	12	4
K33-085/2 PU	85	100	13	12	5.5
K33-085/3 PU	85	105	13	12	6
K33-090 PU	90	100	13	12	4.5
K33-090/1 PU	90	98	12.5	11.5	4
K33-090/2 PU	90	100	11	10	4.5
K33-090/4 PU	90	98	11.9	10.9	4
K33-090/7 PU	90	100	12.5	11.5	4.5
K33-090/5 PU	90	105	13	12	5.5
K33-090/3 PU	90	110	11	10	6
K33-090/6 PU	90	110	14	13	6
K33-090/11 PU	90	105	12.5	11.5	5.5
K33-090/8 PU	90	100	8	7	4.5
K33-090/9 PU	90	110	13	12	6
K33-090/10 PU	90	110	16	15	6
K33-095 PU	95	105	13	12	4.5
K33-095/1 PU	95	103	12.5	11.5	4
K33-095/2 PU	95	110	11	10	5.5
K33-095/3 PU	95	115	13	12	6
K33-100 PU	100	115	13	12	5.5
K33-100/1 PU	100	110	12.5	11.5	4.5
K33-100/2 PU	100	108	12.5	11.5	4
K33-100/3 PU	100	115	12	11	5.5
K33-100/4 PU	100	120	13	12	6
K33-100/5 PU	100	130	13	12	8
K33-100/7 PU	100	120	15	14	6
K33-100/6 PU	100	125	16	15	7
K33-105 PU	105	115	13	12	4.5
K33-105/1 PU	105	120	11	10	5.5
K33-105/2 PU	105	113	12.5	11.5	4
K33-105/3 PU	105	115	12.5	11.5	4.5
K33-106 PU	106	120	9.4	8.4	5.5
K33-110 PU	110	118	12.5	11.5	4
K33-110/1 PU	110	125	13	12	5.5
K33-110/2 PU	110	130	16	15	6
K33-110/3 PU	110	125	12	11	5.5
K33-110/5 PU	110	125	16	15	5.5
K33-110/4 PU	110	130	13	12	6
K33-113 PU	113	128	13	12	5.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K33 JUNTA VÁSTAGO

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H11)	B (-0/+0.2)	b	n
K33-115 PU	115	125	13	12	4.5
K33-115/1 PU	115	135	13	12	6
K33-118 PU	118	126	12.5	11.5	4
K33-120/3 PU	120	130	12.5	11.5	4.5
K33-120/1 PU	120	135	16	15	5.5
K33-120/2 PU	120	140	13	12	6
K33-120 PU	120	140	16	15	6
K33-120/5 PU	120	140	15.6	14.6	6
K33-120/4 PU	120	150	16	15	8
K33-123 PU	123	132	13	12	4
K33-125 PU	125	150	15	14	7
K33-125/1 PU	125	145	16	15	6
K33-125/2 PU	125	133	12.5	11.5	4
K33-125/4 PU	125	135	13	12	4.5
K33-125/3 PU	125	145	13	12	6
K33-130 PU	130	145	10	9	5.5
K33-130/1 PU	130	138	12.5	11.5	4
K33-130/2 PU	130	150	16	15	6
K33-135 PU	135	145	13	12	4.5
K33-135/1 PU	135	150	12.5	11.5	5.5
K33-140/3 PU	140	150	12.5	11.5	4.5
K33-140/2 PU	140	160	13	12	6
K33-140/1 PU	140	160	15.5	14.5	6
K33-140 PU	140	160	16	15	6
K33-140/4 PU	140	170	19	18	8
K33-142 PU	142	157	13	12	5.5
K33-143 PU	143	151	12.5	11.5	4
K33-145 PU	145	155	13	12	4.5
K33-150 PU	150	170	15	14	6
K33-150/2 PU	150	170	13	12	6
K33-150/1 PU	150	180	19	18	8
K33-155 PU	155	165	13	12	4.5
K33-155/1 PU	155	163	12.5	11.5	4
K33-160 PU	160	170	13	12	4.5
K33-160/1 PU	160	185	16	15	7
K33-160/3 PU	160	180	16	15	6
K33-160/2 PU	160	170	12.5	11.5	4.5
K33-165/1 PU	165	175	13	12	4.5
K33-165 PU	165.1	177.8	10.52	9.52	5
K33-170 PU	170	200	16	15	8
K33-172 PU	172	187	13	12	5.5
K33-172/1 PU	172	197	16	15	7
K33-175/1 PU	175	185	13	12	4.5
K33-175 PU	175	215	21	20	10
K33-180 PU	180	200	16	15	6
K33-180/1 PU	180	195	12.5	11.5	5.5
K33-185 PU	185	195	13	12	4.5
K33-190 PU	190	210	16	15	6
K33-190/1 PU	190.5	203.2	10.52	9.52	5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H11)	B (-0/+0.2)	b	n
K33-192 PU	192	212	13	12	6
K33-200 PU	200	212	16	15	5
K33-210 PU	210	230	16	15	6
K33-212 PU	212	222	13	12	4.5
K33-215 PU	215	235	13	12	6
K33-220 PU	220	250	19	18	8
K33-230 PU	230	260	19	18	8
K33-235 PU	235	255	13	12	6
K33-240 PU	240	260	16	15	6
K33-245 PU	245	275	19	18	8
K33-252 PU	252	273	11	10	7
K33-258 PU	258	278	16	15	6
K33-280 PU	280	310	19	18	8
K33-300 PU	300	330	18	17	8

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K34 Es una junta de simple efecto de tres piezas que consiste en un anillo de apoyo de caucho reforzado con tejido de algodón o un anillo de apoyo termoplástico, una junta de estanqueidad multi-labio de diseño especial en caucho NBR y un anillo antiextrusión.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Estanqueidad efectiva incluso en trabajos con vibración y golpes de ariete.
- Buen comportamiento a la extrusión gracias al anillo de apoyo.
- Superior efecto de estanqueidad a altas presiones.
- Diseño intercambiable con las empaquetaduras.

APLICACIONES

Equipos de movimientos de tierra, excavadoras, gruas, plataformas de carga y maquinaria especial.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	80 SHORE A	NB8001
NBR + TEJIDO ALGODÓN		NB8008
TPE		TP5501
POM		PM9901

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA and HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
PRESIÓN	≤700 Bar	≤700 Bar	≤700 Bar
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.6 µm	≤6.3 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE

El montaje se realiza en alojamientos abiertos. Si es necesario su montaje en un alojamiento cerrado, el anillo de apoyo debe cortarse con un ángulo de 75º para evitar tener ninguna ranura de extrusión después del montaje. Es muy importante que los útiles de montaje sean de material blando y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje de cada elemento deben engrasarse con aceite del sistema.

NOTAS

Para aplicaciones que requieran de trabajo a altas temperaturas, nuestro conjunto de estanqueidad puede ser fabricado con la siguiente configuración, Anillo de cierre en FKM y anillo de apoyo y anillo antiextrusión en una mezcla especial de material PTFE.

K34 JUNTA VÁSTAGO

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H10)	B (-0/+0.4)	D1 (±0.1)	n
K34-032	32	47	22.5	32.4	5
K34-035	35	47	22.5	35.4	5
K34-040	40	55	22.5	40.4	5
K34-045	45	60	22.5	45.4	5
K34-050	50	65	22.5	50.4	5
K34-050/1	50	65	24.5	50.4	5
K34-055	55	70	22.5	55.4	5
K34-060	60	75	22.5	60.4	5
K34-070	70	85	22.5	70.4	5
K34-070/1	70	90	30	70.4	5
K34-080	80	100	30	80.4	5
K34-085	85	95	22.5	85.4	5
K34-090	90	110	30	90.4	5
K34-100	100	120	30	100.4	5
K34-110	110	130	32.5	110.4	7
K34-115	115	130	30	115.7	7
K34-115/1	115	125	22.5	115.7	7
K34-120	120	140	30	120.7	7
K34-125	125	145	29.6	125.7	7
K34-140/1	140	160	30	140.7	7
K34-160	160	180	28	160.7	7
K34-180	180	205	35	180.7	7

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K35 Es una junta de vástago de simple efecto de dos piezas que consiste en un anillo de una mezcla especial de PTFE y una junta tórica como elemento energizante.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Baja fricción, libre de efecto stick-slip.
- Gracias a su especial diseño puede ser usado en tándem con otra junta igual o un collarín.
- Larga vida útil.
- Alta velocidad de deslizamiento.
- Gran rango de temperatura y fluido de aplicación dependiendo del material de la junta tórica.
- Coeficiente de fricción estático y dinámico mínimo lo que le confiere un mínimo gasto de energía y un bajo incremento de temperatura por el trabajo.
- Alojamiento de diseño sencillo y estrecho.

APLICACIONES

Maquinaria de inyección de plásticos, carretillas elevadoras, plataformas de carga, grúas, maquinaria agrícola, frenos hidráulicos y servo-cilindros.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	70 SHORE A	NB7001
PTFE		PT6003

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
PRESIÓN	≤400 Bar	≤400 Bar	≤400 Bar
VELOCIDAD	≤5.0 m/sec	≤5.0 m/sec	≤5.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.2 µm	≤2.0 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.6 µm	≤6.3 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤15 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE

Recomendamos el uso de un útil especial de montaje (ver sección; Juntas de estanqueidad hidráulica, información general de montaje). Es muy importante que los útiles de montaje sean de material blando y no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

NOTAS

La junta de vástago K35 puede usarse en combinación con rascadores de doble labio. Para aplicaciones especiales que requieran el trabajo a altas temperaturas, o resistencia a productos químicos, la junta se fabrica en una mezcla especial de PTFE y en FKM. Para aplicaciones de hidráulica pesada y altas presiones las tolerancias deben cambiar a H8/f8 y contacte por favor con nuestro servicio técnico para seleccionar la junta de estanqueidad adecuado. Los valores de ranura de extrusión admisible de la junta de vástago K35 se muestran en la tabla inferior.

RANURA DE EXTRUSIÓN ADMISIBLE

B (mm)	Smax (mm)		
	150 bar	250 bar	400 bar
2.2	0.25	0.15	0.10
3.2	0.35	0.20	0.10
4.2	0.35	0.20	0.15
6.3	0.45	0.25	0.15
8.1	0.55	0.30	0.20
8.1	0.55	0.30	0.20

Nota : los valores de ranura de extrusión en el lado no presurizado de la junta tienen una importancia vital en su funcionamiento y por ello es muy importante usar valores de "S" que estén por debajo de los máximos indicados en la tabla.

K35 JUNTA VÁSTAGO

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H9)	B (-0/+0.2)	r	n	O-Ring
K35-008	8	12.9	2.2	0.4	2	9.66x1.78
K35-010	10	14.9	2.2	0.4	2	11.11x1.78
K35-012	12	19.3	3.2	0.6	3	13.95x2.62
K35-014	14	21.3	3.2	0.6	3	17.13x2.62
K35-016	16	23.3	3.2	0.6	3	18.72x2.62
K35-018	18	25.3	3.2	0.6	3	20.29x2.62
K35-018/1	18	22.9	2.2	0.4	2	18.77x1.78
K35-020	20	30.7	4.2	1	3.5	24.99x3.53
K35-020/1	20	27.3	3.2	0.6	3	22.22x2.62
K35-022	22	32.7	4.2	1	3.5	26.58x3.53
K35-022/1	22	29.3	3.2	0.6	3	25.07x2.62
K35-025	25	35.7	4.2	1	3.5	31.34x3.53
K35-025/1	25	32.3	3.2	0.6	3	28.25x2.62
K35-026	26	36.7	4.2	1	3.5	31.34x3.53
K35-028	28	38.7	4.2	1	3.5	32.92x3.53
K35-028/1	28	35.3	4.2	1	3	29.82x2.62
K35-030	30	40.7	4.2	1	3.5	34.52x3.53
K35-030/1	30	37.3	3.2	0.6	3	33.00x2.62
K35-032	32	42.7	4.2	1	3.5	36.09x3.53
K35-032/1	32	39.3	3.2	0.6	3	34.59x2.62
K35-035	35	45.7	4.2	1	3.5	37.69x3.53
K35-035/1	35	42.3	3.2	0.6	3	37.77x2.62
K35-036	36	46.7	4.2	1	3.5	40.87x3.53
K35-036/1	36	43.3	3.2	0.6	3	39.34x2.62
K35-038	38	48.7	4.2	1	3.5	40.87x3.53
K35-040	40	55.1	6.3	1.3	5.5	43.82x5.33
K35-040/1	40	50.7	4.2	1	3.5	44.45x3.53
K35-045	45	60.1	6.3	1.3	5.5	50.16x5.33
K35-045/1	45	55.7	4.2	1	3.5	50.39x3.53
K35-048	48	63.1	6.3	1.3	5.5	53.34x5.33
K35-048/1	48	58.7	4.2	1	3.5	50.80x3.53
K35-050	50	65.1	6.3	1.3	5.5	56.52x5.33
K35-050/1	50	60.7	4.2	1	3.5	53.57x3.53
K35-052	52	62.7	4.2	1	3.5	56.74x3.53
K35-052/1	52	67.1	6.3	1.3	5.5	56.52x5.33
K35-055	55	70.1	6.3	1.3	5.5	59.69x5.33
K35-056	56	71.1	6.3	1.3	5.5	62.87x5.33
K35-056/1	56	66.7	4.2	1	3.5	59.92x3.53
K35-060	60	75.1	6.3	1.3	5.5	66.04x5.33
K35-060/1	60	70.7	4.2	1	3.5	63.09x3.53
K35-063	63	78.1	6.3	1.3	5.5	69.22x5.33
K35-063/1	63	73.7	4.2	1	3.5	66.04x3.53
K35-065	65	80.1	6.3	1.3	5.5	69.22x5.33
K35-067	67	82.1	6.3	1.3	5.5	72.40x5.33
K35-068	68	83.1	6.3	1.3	5.5	72.40x5.33
K35-068/1	68	78.7	4.2	1	3.5	72.62x3.53
K35-070	70	85.1	6.3	1.3	5.5	75.57x5.33
K35-070/1	70	80.7	4.2	1	3.5	75.79x3.53
K35-073	73	88.1	6.3	1.3	5.5	78.74x5.33

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K35 JUNTA VÁSTAGO

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H9)	B (-0/+0.2)	r	n	O-Ring
K35-075	75	90.1	6.3	1.3	5.5	81.92x5.33
K35-080	80	95.1	6.3	1.3	5.5	85.09x5.33
K35-080/1	80	90.7	4.2	1	3.5	85.32x3.53
K35-085	85	100.1	6.3	1.3	6	91.44x5.33
K35-090	90	105.1	6.3	1.3	6	94.62x5.33
K35-095	95	110.1	6.3	1.3	6	100.97x5.33
K35-095/1	95	115.1	8.1	1.8	7.5	104.14x6.99
K35-100	100	115.1	6.3	1.3	6	107.32x5.33
K35-100/1	100	110.7	4.2	1	3.5	104.37x3.53
K35-105	105	125.5	8.1	1.8	7.5	113.67x6.99
K35-105/1	105	120.1	6.3	1.3	6	110.49x5.33
K35-110	110	125.1	6.3	1.3	6	116.84x5.33
K35-110/1	110	130.5	8.1	1.8	7.5	116.84x6.99
K35-110/2	110	120.7	4.2	1	3.5	113.89x3.53
K35-115	115	130.1	6.3	1.3	6	120.02x5.33
K35-120	120	135.1	6.3	1.3	6	126.57x5.33
K35-125	125	140.1	6.3	1.3	6	130.18x5.33
K35-125/1	125	145.5	8.1	1.8	7.5	132.72x6.99
K35-130	130	145.1	6.3	1.3	6	135.89x5.33
K35-130/1	130	150.5	8.1	1.8	7.5	139.07x6.99
K35-135	135	150.1	6.3	1.3	6	137.70x5.33
K35-138	138	153.1	6.3	1.3	6	142.24x5.33
K35-140	140	155.1	6.3	1.3	6	145.42x5.33
K35-145	145	160.1	6.3	1.3	6	151.77x5.33
K35-150	150	165.1	6.3	1.3	6	151.77x5.33
K35-150/1	150	170.5	8.1	1.8	7.5	158.12x6.99
K35-155	155	170.1	6.3	1.3	6	161.30x5.33
K35-160	160	175.1	6.3	1.3	6	164.47x 5.33
K35-160/1	160	180.5	8.1	1.8	7.5	164.47x6.99
K35-165	165	180.1	6.3	1.3	6	170.82x5.33
K35-170	170	185.1	6.3	1.3	6	177.17x5.33
K35-170/1	170	190.5	8.1	1.8	7.5	177.17x6.99
K35-175	175	190.1	6.3	1.3	6	177.17x5.33
K35-180	180	195.1	6.3	1.3	6	183.52x5.33
K35-185	185	200.1	6.3	1.3	6	189.87x5.33
K35-190	190	205.1	6.3	1.3	6	196.22x5.33
K35-192	192	207.1	6.3	1.3	6	196.22x5.33
K35-195	195	210.1	6.3	1.3	6	202.57x5.33
K35-200	200	220.5	8.1	1.8	7.5	208.92x6.99
K35-210	210	230.5	8.1	1.8	7.5	215.27x6.99
K35-215	215	235.5	8.1	1.8	7.5	227.97x6.99
K35-220	220	240.5	8.1	1.8	7.5	227.97x6.99
K35-225	225	245.5	8.1	1.8	7.5	240.67x6.99
K35-230	230	250.5	8.1	1.8	7.5	240.67x6.99
K35-235	235	255.5	8.1	1.8	7.5	240.67x6.99
K35-240	240	260.5	8.1	1.8	7.5	240.67x6.99
K35-245	245	265.5	8.1	1.8	7.5	253.57x6.99
K35-250	250	270.5	8.1	1.8	7.5	253.57x6.99
K35-260	260	284	8.1	1.8	8	266.07x6.99

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H9)	B (-0/+0,2)	r	n	O-Ring
K35-260/1	260	280.5	8.1	1.8	7.5	266.07x6.99
K35-270	270	294	8.1	1.8	8	278.77x6.99
K35-275	275	299	8.1	1.8	8	291.47x6.99
K35-280	280	304	8.1	1.8	8	291.47x6.99
K35-285	285	309	8.1	1.8	8	291.47x6.99
K35-290	290	314	8.1	1.8	8	297.88x6.99
K35-295	295	319	8.1	1.8	8	304.17x6.99
K35-300	300	324	8.1	1.8	8	316.87x6.99
K35-300/1	300	320.5	8.1	1.8	7.5	304.17x6.99
K35-300	300	324	8.1	1.8	8	316.87x6.99
K35-310	310	334	8.1	1.8	8	316.87x6.99
K35-320	320	344	8.1	1.8	8	329.57x6.99
K35-330	330	354	8.1	1.8	8	342.27x6.99
K35-340	340	364	8.1	1.8	8	354.97x6.99
K35-345	345	369	8.1	1.8	8	354.97x6.99
K35-350	350	374	8.1	1.8	8	354.9x6.99
K35-360	360	384	8.1	1.8	8	367.67x6.99
K35-370	370	394	8.1	1.8	8	380.37x6.99
K35-380	380	404	8.1	1.8	8	393.07x6.99
K35-390	390	414	8.1	1.8	8	405.26x6.99
K35-400	400	424	8.1	1.8	8	417.96x6.99
K35-405	405	429	8.1	1.8	8	417.96x6.99
K35-420	420	444	8.1	1.8	8	430.66x6.99
K35-430	430	454	8.1	1.8	8	443.36x6.99
K35-450	450	474	8.1	1.8	8	468.76x6.99
K35-460	460	484	8.1	1.8	8	468.76x6.99
K35-470	470	494	8.1	1.8	8	481.46x6.99
K35-480	480	504	8.1	1.8	8	494.16x6.99
K35-490	490	514	8.1	1.8	8	506.86x6.99
K35-500	500	524	8.1	1.8	8	506.86x6.99
K35-510	510	534	8.1	1.8	8	532.26x6.99
K35-520	520	544	8.1	1.8	8	532.26x6.99
K35-530	530	554	8.1	1.8	8	557.66x6.99
K35-550	550	574	8.1	1.8	8	582.68x6.99
K35-570	570	594	8.1	1.8	8	582.68x6.99

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K37 Es una junta de vástago de simple efecto de dos piezas que consiste en un elemento de NBR y NBR reforzado con tejido de algodón vulcanizados juntos formando una junta de estanqueidad integral y un anillo de apoyo de termoplástico.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO

- Funciona correctamente incluso en superficies de baja calidad.
- El refuerzo de tejido de algodón previene a la junta ante la extrusión.
- Buen efecto de estanqueidad a bajas presiones.
- Aumento de la ranura de extrusión posible gracias al anillo de apoyo.

APLICACIONES

Maquinaria de minería, recambios, hidráulica móvil, prensas y cilindros estándar.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	80 SHORE A	NB8001
NBR + TEJIDO ALGODÓN		NB8008
POM		PM9901

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
PRESIÓN	≤400 Bar	≤400 Bar	≤400 Bar
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.8 µm	≤6.3 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE

K37 se monta en alojamientos abiertos. Es muy importante que los útiles de montaje sean de material blando y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje cada elemento de la junta debe ser engrasado con aceite del sistema.

NOTAS

Los valores de ranura de extrusión admisibles de la junta K37 se muestran en la tabla inferior.

RANURA DE EXTRUSIÓN ADMISIBLE	
Pressure (Bar)	**Smax (mm)**
150	0.4
250	0.3
400	0.2

Nota : los valores de ranura de extrusión en el lado no presurizado de la junta tienen una importancia vital en su funcionamiento y por ello es muy importante usar valores de "S" que estén por debajo de los máximos indicados en la tabla.

K37 JUNTA VÁSTAGO

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H9)	B (-0/+0.2)	b	n
K37-006	6	14	6.5	6.2	5
K37-012	12	23	7.5	7.2	5
K37-015	15	27	7	6.7	5
K37-016	16	28	7.5	7.2	5
K37-018	18	26	6.3	6	5
K37-018/1	18	28	6.3	6	5
K37-018/2	18	30	7.5	7.2	5
K37-020	20	30	8	7.7	5
K37-020/1	20	27	6	5.7	5
K37-020/2	20	28	6.3	6	5
K37-020/3	20	28	7	6.7	5
K37-020/4	20	30	8.5	8.2	5
K37-022	22	32	7.5	7.2	5
K37-022/1	22	29	5	4.7	5
K37-022/2	22	30	7	6.7	5
K37-022/3	22	32	10	9.7	5
K37-022/4	22	34	9.5	9.2	5
K37-022/5	22	35	10	9.7	5
K37-025	25	38	9.5	9.2	5
K37-025/1	25	33	6	5.7	5
K37-025/2	25	35	8	7.7	5
K37-025/3	25	33	6.4	6.1	5
K37-025/4	25	35	9	8.7	5
K37-025/5	25	38	10	9.7	5
K37-025/6	25.4	38.1	10	9.7	5
K37-028	28	38	8	7.7	5
K37-028/1	28	41	9.5	9.2	5
K37-028/2	28	36	6.5	6.2	5
K37-028/3	28	40	9.5	9.2	5
K37-028/4	28	41	10	9.7	5
K37-028/5	28.57	39.68	9.25	8.95	5
K37-030	30	40	10.5	10.2	5
K37-030/1	30	38	6.5	6.2	5
K37-030/2	30	40	7	6.7	5
K37-030/3	30	40	7.5	7.2	5
K37-030/4	30	45	9	8.7	5
K37-030/5	30	50	14.5	14.2	5
K37-031	31.75	47.62	11.6	11.3	5
K37-032	32	40	9	8.7	5
K37-032/1	32	42	11	10.7	5
K37-032/2	32	45	10	9.7	5
K37-034	32.92	50.8	8.5	8.2	5
K37-035	35	45	10.5	10.2	5
K37-035/1	35	50	10.5	10.2	5
K37-035/2	35	45	10	9.7	5
K37-035/3	35	50	11.5	11.2	5
K37-035/4	35	43	6	5.7	5
K37-036	36	43	6.5	6.2	5
K37-036/1	36	44	6.4	6.1	5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K37 JUNTA VÁSTAGO

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H9)	B (-0/+0.2)	b	n
K37-036/2	36	46	8.5	8.2	5
K37-036/3	36	48	12	11.7	5
K37-036/4	36	48	9.5	9.2	5
K37-038	38	55	10.5	10.2	5
K37-038/1	38.1	50.8	10	9.7	5
K37-038/2	38.1	53.97	10.5	10.2	5
K37-040	40	50	10.5	10.2	5
K37-040/1	40	55	10.5	10.2	5
K37-040/2	40	50	11	10.7	5
K37-040/3	40	48	6.5	6.2	5
K37-040/4	40	55	11	10.7	5
K37-040/5	40	50	10	9.7	5
K37-040/6	40	50	8	7.7	5
K37-040/7	40	55	8	7.7	5
K37-040/8	40	60	14.5	14.2	5
K37-042	42	52	9	8.7	5
K37-044	44.45	53.97	7.14	6.84	5
K37-044/1	44.45	53.97	7.62	7.32	5
K37-044/2	44.45	60.32	11.6	11.3	5
K37-045	45	55	10.5	10.2	5
K37-045/1	45	60	10.5	10.2	5
K37-045/2	45	55	11	10.7	5
K37-045/3	45	55	8	7.7	5
K37-045/4	45	55	7.5	7.2	5
K37-045/5	45	57	10	9.7	5
K37-045/6	45	65	14.5	14.2	5
K37-050	50	65	10.5	10.2	5
K37-050/1	50	62	10	9.7	5
K37-050/2	50	60	10.5	10.2	5
K37-050/3	50	60	10	9.7	5
K37-050/4	50	65	11	10.7	5
K37-050/5	50	62	8	7.7	5
K37-050/7	50	60	7.5	7.2	5
K37-050/8	50	60	8	7.7	5
K37-050/9	50	70	14.5	14.2	5
K37-054	54	66	9.5	9.2	5
K37-055	55	65	10.5	10.2	5
K37-055/1	55	65	12	11.7	5
K37-055/2	55	65	11	10.7	5
K37-055/3	55	75	14	13.7	5
K37-055/4	55	65	8	7.7	5
K37-055/5	55	70	10.5	10.2	5
K37-055/6	55	75	14.5	14.2	5
K37-056	56	66	10.5	10.2	5
K37-056/1	56	71	10.5	10.2	5
K37-056/2	56	76	14.5	14.2	5
K37-057	57.15	69.85	10	9.7	5
K37-060	60	70	10.5	10.2	5
K37-060/1	60	70	12.5	12.2	5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H9)	B (-0/+0.2)	b	n
K37-060/2	60	80	14	13.7	5
K37-060/11	60	80	14.5	14.2	5
K37-060/3	60	75	13	12.7	5
K37-060/4	60	75	12.5	12.2	5
K37-060/5	60	69.5	7	6.7	5
K37-060/6	60	70	11	10.7	5
K37-060/7	60	70	8	7.7	5
K37-060/8	60	70	13	12.7	5
K37-060/9	60	72	10	9.7	5
K37-063/1	63	75	11	10.7	5
K37-063/2	63	78	12.5	12.2	5
K37-063/3	63.5	83	14.5	14.2	5
K37-063/4	63.5	82.55	14.28	13.98	5
K37-063/5	63.5	76.2	8.5	8.2	5
K37-063/6	63.5	77.78	11.5	11.2	5
K37-065	65	80	12.5	12.2	5
K37-065/1	65	75	12.5	12.2	5
K37-065/2	65	75	13.5	13.2	5
K37-065/3	65	77	9.6	9.3	5
K37-065/4	65	80	11.5	11.2	5
K37-070	70	80	12.5	12.2	5
K37-070/1	70	85	12	11.7	5
K37-070/2	70	85	12.5	12.2	5
K37-070/3	70	90	14	13.7	5
K37-070/4	70	80	8	7.7	5
K37-070/5	70	80	13	12.7	5
K37-070/6	70	82	10.5	10.2	5
K37-070/7	70	84	12.5	12.2	5
K37-075	75	85	12.5	12.2	5
K37-075/1	75	90	11	10.7	5
K37-075/2	75	85	11	10.7	5
K37-075/3	75	90	11.5	11.2	5
K37-075/4	75	90	12.8	12.5	5
K37-075/5	75	95	14.5	14.2	5
K37-080	80	90	12.5	12.2	5
K37-080/1	80	100	12.5	12.2	5
K37-080/2	80	100	14	13.7	5
K37-080/3	80	95	12	11.7	5
K37-080/4	80	93	14.5	14.2	5
K37-080/5	80	96	10.5	10.2	5
K37-080/6	80	100	12	11.7	5
K37-080/7	80	100	14.5	14.2	5
K37-080/8	80	95	10	9.7	5
K37-085	85	100	12.5	12.2	5
K37-085/1	85	95	8	7.7	5
K37-085/2	85	100	12	11.7	5
K37-085/3	85	105	14.5	14.2	5
K37-088	88.9	114.3	19.5	19.2	5
K37-090	90	105	12.5	12.2	5
K37-090/1	90	110	12.5	12.2	5
K37-090/2	90	105	9.5	9.2	5
K37-090/4	90	106.5	10.8	10.5	5
K37-095	95	106.2	11	10.7	5
K37-095/1	95	112	12	11.7	5
K37-095/2	95	115	14.5	14.2	5
K37-100	100	115	12.5	12.2	7
K37-100/1	100	120	14	13.7	7
K37-100/2	100	125	19	18.7	7
K37-100/3	100	120	24.5	24.2	7
K37-100/4	100	115	11.5	11.2	7
K37-100/5	100	120	12	11.7	7
K37-100/6	100	120	14.5	14.2	7
K37-105	105	115	11	10.7	7
K37-105/1	105	125	12.5	12.2	7
K37-110	110	130	12.5	12.2	7

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K37 JUNTA VÁSTAGO

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H9)	B (-0/+0.2)	b	n
K37-110/1	110	125	12	11.7	7
K37-110/2	110	135	15.5	15.2	7
K37-120	120	130	10.5	10.2	7
K37-120/1	120	132.7	10	9.7	7
K37-120/2	120	135	12.5	12.2	7
K37-120/3	120	140	12.5	12.2	7
K37-120/4	120	145	18.8	18.5	7
K37-125	125	150	14	13.7	7
K37-125/1	125	150	14.5	14.2	7
K37-130	130	145	13	12.7	7
K37-130/1	130	145	15	14.7	7
K37-130/2	130	150	16	15.7	7
K37-135	135	150	14	13.7	7
K37-135/1	135	160	14	13.7	7
K37-140	140	160	12	11.7	7
K37-140/1	140	155	13	12.7	7
K37-140/2	140	160	14.5	14.2	7
K37-140/3	140	160	12.5	12.2	7
K37-140/4	140	170	22.8	22.5	7
K37-145	145	157.7	10	9.7	7
K37-150	150	170	14	13.7	7
K37-150/1	150	170	14.5	14.2	7
K37-160	160	175	16	15.7	7
K37-160/1	160	180	14.5	14.2	7
K37-175	175	200	23	22.7	7
K37-180	180	200	14.5	14.2	7
K37-180/1	180	210	20.5	20.2	7
K37-190	190	210	14.5	14.2	7
K37-198	198	208	12	11.7	7
K37-200	200	220	14.5	14.2	10
K37-210	210	240	22.5	22.2	10
K37-220	220	250	20.5	20.2	10
K37-230	230	260	20.5	20.2	10

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K38 Es una junta de vástago compacta de simple efecto con labios simétricos y un labio adicional que mejora el comportamiento ante las fugas y al mismo tiempo protege la junta de la suciedad que pueda penetrar del lado del rascador.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Efecto de estanqueidad superior gracias a su labio adicional.
- Alojamiento estrecho.
- El labio de estanqueidad adicional ofrece una protección extra ante la entrada de partículas de suciedad.
- Sencillo montaje en alojamientos cerrados.
- Buen efecto de estanqueidad a bajas presiones.
- Amplia gama de dimensiones disponibles.

APLICACIONES

Maquinaria de construcción, carretillas elevadoras, maquinaria de inyección de plásticos, maquinaria agrícola, hidráulica móvil, cilindros estándar, plataformas de carga y cilindros telescópicos.

MATERIAL		CÓDIGO
PU	94 SHORE A	PU9401

CONDICIONES DE TRABAJO

MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA and HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +100°C	+5°C +50°C	-30°C +40°C
PRESIÓN	≤400 Bar	≤400 Bar	≤400 Bar
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.6 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE

Es fácil el montaje en alojamientos cerrados de acuerdo a los valores de diámetro mínimo dados en la tabla inferior. Deben usarse alojamientos desmontables o útiles de montaje especiales para valores fuera de los de esta tabla. Es muy importante que los materiales de los útiles de montaje sean blandos y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

VALORES DE DIÁMETROS MÍNIMOS PARA MONTAJE EN ALOJAMIENTOS CERRADOS							
(D-d)/2 (mm)	4	5	6	7.7	10	12.5	15
d min (mm)	25	30	40	50	80	100	105

NOTAS

Los valores de ranura de extrusión máxima de la junta de vástago K38 se muestran en la tabla inferior.

RANURA DE EXTRUSIÓN MÁXIMA

	Smax (mm)		
t=(D-d)/2 (mm)	150 Bar	250 Bar	400 Bar
t≤5	0.30	0.20	0.15
t>5	0.35	0.25	0.20

Nota : los valores de ranura de extrusión en el lado no presurizado de la junta tienen una importancia vital en su funcionamiento y por ello es muy importante usar valores de "S" que estén por debajo de los máximos indicados en la tabla.

K38 JUNTA VÁSTAGO

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H10)	B (-0/+0.2)	b	n
K38-006	6	14	6.3	5.8	4
K38-008	8	16	6.3	5.8	4
K38-010	10	18	6.3	5.8	4
K38-012	12	19	6.3	5.7	3.5
K38-012/1	12	20	6.3	5.8	4
K38-014	14	22	6.3	5.8	4
K38-015	15	21.5	4.7	4.2	3
K38-016	16	24	6.3	5.8	4
K38-016/1	16	22	4.5	4	3
K38-018	18	26	6.3	5.8	4
K38-018/1	18	26	9	8	4
K38-018/2	18	25	5.5	5	3.5
K38-020	20	27	6.3	5.8	3.5
K38-020/1	20	28	6.3	5.8	4
K38-020/2	20	30	8	7	4.5
K38-022	22	28	5	4.5	3
K38-022/1	22	30	6.3	5.8	4
K38-022/2	22	30	8	7	4
K38-022/3	22	32	9	8	4.5
K38-022/5	22.22	28.57	7.35	6.35	3
K38-024	24.5	30	5	4.5	3
K38-025	25	33	6.3	5.8	4
K38-025/1	25	33	8	7	4
K38-025/2	25	35	8	7	4.5
K38-025/3	25	35	11	10	4.5
K38-028	28	38	6.3	5.8	4.5
K38-028/1	28	38	8	7	4.5
K38-028/3	28	36	6.3	5.8	4
K38-028/2	28	36	7.3	6.3	4
K38-030	30	38	6.3	5.8	4
K38-030/1	30	38	9	8	4
K38-030/2	30	36	7	6	3
K38-030/3	30	40	7.5	6.5	4.5
K38-030/4	30	40	11	10	4.5
K38-031	31.75	38.1	7.35	6.35	3
K38-032	32	40	9	8	4
K38-032/1	32	42	8	7	4.5
K38-032/3	32	40	7.5	6.5	4
K38-032/2	32	40	8	7	4
K38-034	34	50	11	10	6
K38-035	35	43	6.3	5.8	4
K38-035/1	35	43	9	8	4
K38-035/2	35	45	11	10	4.5
K38-035/3	35	50	11	10	5.5
K38-036	36	44	6.3	5.8	4
K38-036/1	36	44	9	8	4
K38-038	38	50	9.5	8.5	5
K38-038/1	38.1	47.62	8.92	7.92	4
K38-040	40	48	6.3	5.8	4

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K38 JUNTA VÁSTAGO

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H10)	B (-0/+0.2)	b	n
K38-040/1	40	48	9	8	4
K38-040/2	40	50	8	7	4.5
K38-040/3	40	50	11	10	4.5
K38-040/4	40	55	11	10	5.5
K38-040/5	40	60	11	10	6
K38-040/7	40	48	7	6	4
K38-040/6	40	50	9	8	4.5
K38-042	42	50	7	6	4
K38-042/1	42	52	9	8	4.5
K38-044	44.45	53.97	8.92	7.92	4
K38-045	45	53	6.3	5.8	4
K38-045/1	45	55	6.3	5.8	4.5
K38-045/2	45	55	8	7	4.5
K38-045/3	45	55	11	10	4.5
K38-045/4	45	52	13	12	3.5
K38-046	46	54	9	8	4
K38-048	48	60	7	6	5
K38-050	50	58	9	8	4
K38-050/1	50	60	8	7	4.5
K38-050/2	50	60	10	9	4.5
K38-050/3	50	60	11	10	4.5
K38-050/4	50	65	11	10	5.5
K38-050/5	50	70	14.5	13.5	6
K38-050/6	50.8	60.32	8.92	7.92	4
K38-055	55	63	9	8	4
K38-055/1	55	65	11	10	4.5
K38-055/2	55	65	13	12	4.5
K38-055/3	55	65	9	8	4.5
K38-056	56	66	7.5	6.5	4.5
K38-056/1	56	71	12.5	11.5	5.5
K38-056/2	56	64	9	8	4
K38-060	60	68	9	8	4
K38-060/1	60	70	8.5	7.5	4.5
K38-060/2	60	70	11	10	4.5
K38-060/3	60	70	12.5	11.5	4.5
K38-060/4	60	72	10	9	5
K38-060/5	60	68	13	12	4
K38-060/6	60	70	8	7	4.5
K38-061	61	69	9	8	4
K38-063	63	71	9	8	4
K38-063/1	63.5	73.02	10.52	9.52	4
K38-065	65	73	9	8	4
K38-065/1	65	75	13.5	12.5	4.5
K38-070	70	78	9	8	4
K38-070/1	70	80	13	12	4.5
K38-070/2	70	85	12.5	11.5	5.5
K38-070/3	70	82	10	9	5
K38-075	75	83	9	8	4
K38-075/1	75	85	9	8	4.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H10)	B (-0/+0.2)	b	n
K38-076	76	84	9	8	4
K38-076/1	76.2	85.72	10.52	9.52	4
K38-078	78	86	13	12	4
K38-080	80	88	9	8	4
K38-080/1	80	90	11	10	4.5
K38-080/2	80	90	13	12	4.5
K38-080/3	80	95	12.5	11.5	5.5
K38-080/4	80	96	10.5	9.5	6
K38-080/5	80	92	10	9	5
K38-085	85	93	9	8	4
K38-085/1	85	95	13	12	4.5
K38-086	86	101	13	12	5.5
K38-088	88	96	9	8	4
K38-090	90	98	9	8	4
K38-090/1	90	102	10	9	5
K38-090/2	90	105	12.5	11.5	5.5
K38-090/3	90	110	15	14	6
K38-091	91	99	9	8	4
K38-095	95	103	9	8	4
K38-095/1	95	105	9	8	4.5
K38-097	97	105	14	13	4
K38-097/1	97	105	13	12	4
K38-100	100	108	12.5	11.5	4
K38-100/1	100	115	13	12	5.5
K38-100/2	100	120	16	15	6
K38-105	105	113	9	8	4
K38-106	106	116	9	8	4.5
K38-107	107	115	9	8	4
K38-108	108	116	9	8	4
K38-110	110	130	16	15	6
K38-110/1	110	125	10.5	9.5	5.5
K38-112	112	127	13	12	5.5
K38-115	115	123	9	8	4
K38-115/1	115	125	9	8	4.5
K38-118	118	126	14	13	4
K38-120	120	128	12.5	11.5	4
K38-120/1	120	135	16	15	5.5
K38-125	125	145	16	15	6
K38-135	135	143	12.5	11.5	4
K38-135/1	135	145	9	8	4.5
K38-145	145	153	9	8	4
K38-155	155	163	12.5	11.5	4
K38-160	160	170	9	8	4.5
K38-180	180	190	12	11	4.5
K38-185	185	195	9	8	4.5
K38-210	210	220	12	11	4.5
K38-212	212	223	9	8	5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K96 Es una junta de vástago de simple efecto diseñada con una geometría especial y el labio interior más corto que el labio exterior.

VENTAJAS DEL PRODUCTO
- Efecto de estanqueidad superior estático y dinámico.
- Sencillo montaje en alojamientos cerrados.
- Capaz de trabajar en condiciones muy duras.
- Muy buena tensión estática debido a su geometría.

APLICACIONES
Maquinaria de construcción, carretillas elevadoras y cilindros estándar.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	90 SHORE A	NB9001

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA and HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
PRESIÓN	≤150 Bar	≤150 Bar	≤150 Bar
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.8 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE
Es fácil el montaje en alojamientos cerrados. Es muy importante que los útiles de montaje sean de materiales blandos y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

NOTAS
K96 puede fabricarse bajo petición en FKM para aplicaciones que requieran de trabajo a alta temperatura. En maquinaria de construcción se usa generalmente en combinación de un anillo de apoyo de 2mm de PTFE. Los valores de ranura de extrusión máxima admisible se muestran en la tabla inferior.

RANURA DE EXTRUSIÓN MÁXIMA			
	Smax (mm)		
t=(D-d)/2	50 Bar	100 Bar	150 Bar
t≤5	0.40	0.20	0.10
t>5	0.45	0.25	0.15

Nota : los valores de ranura de extrusión en el lado no presurizado de la junta tienen una importancia vital en su funcionamiento y por ello es muy importante usar valores de "S" que estén por debajo de los máximos indicados en la tabla.

K96 JUNTA VASTAGO

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H11)	B (-0/+0.2)	b	n
K96-040	40	50	8	7	4.5
K96-045	45	55	8	7	4.5
K96-050	50	63	11	10	5
K96-055	55	68	11	10	5
K96-065	65	78	11	10	5
K96-070	70	83	11	10	5
K96-075	75	88	11	10	5
K96-080	80	93	11	10	5
K96-085	85	100	11	10	5.5
K96-090	90	105	11	10	5.5
K96-095	95	110	11.5	10.5	5.5
K96-100	100	115	11	10	5.5
K96-110	110	130	11	10	6
K96-120	120	140	11	10	6
K96-140	140	160	13	12	6
K96-140/1	140	160	11	10	6
K96-180	180	200	13	12	6

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K701 es una junta de vástago de simple efecto compuesta de dos elementos que consiste en un collarín de PTFE con un muelle metálico como elemento energizante.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Efecto de estanqueidad superior estático y dinámico gracias al muelle.
- Alta resistencia a los productos químicos y a los cambios de temperatura.
- Bajo rozamiento, libre de efecto stick-slip.
- Alta velocidad de deslizamiento.
- Larga vida útil.
- Buen comportamiento en trabajo sin lubricación.
- Se puede esterilizar.
- Valores de rozamiento estático y dinámico bajos.

APLICACIONES

Cilindros hidráulicos y neumáticos, válvulas de agua caliente, bombas, válvulas de vapor, procesamiento de alimentos, tecnología médica y química.

MATERIAL	CÓDIGO
PTFE	PT6002
MUELLE ACERO INOXIDABLE	CN9902

CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIOS	Aceites hidráulicos, aire caliente, agua, vapor, todos los medios que no reaccionen con el PTFE ni con el acero inoxidable.
TEMPERATURA	-150°C +250°C
PRESION	≤350 Bar
VELOCIDAD	≤15.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.2 µm	≤2.0 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.6 µm	≤6.3 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤15 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%. Si el medio de trabajo es gas, recomendamos que el valor de Ra no supere 0,15µm.

MONTAJE

K701 Se monta en alojamientos desmontables. Es muy importante que los útiles de montaje sean de material blando y que no tengan aristas vivas.

NOTAS

Dependiendo del material de PTFE los valores de aplicación y la resistencia pueden cambiar. Los valores de ranura de extrusión máxima admisible de K701 se muestran en la tabla inferior.

RANURA DE EXTRUSIÓN MÁXIMA

B (mm)	Smax (mm)			
	50 Bar	150 Bar	250 Bar	350 Bar
2.4-3.6	0.10	0.075	0.05	0.05
4.8	0.20	0.10	0.075	0.06
7.1	0.25	0.15	0.10	0.075
9.5	0.30	0.15	0.13	0.075

Nota : los valores de ranura de extrusión en el lado no presurizado de la junta tienen una importancia vital en su funcionamiento y por ello es muy importante usar valores de "S" que estén por debajo de los máximos indicados en la tabla.

K701 JUNTA VÁSTAGO ACTIVADA POR MUELLE

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H9)	B (-0/+0.2)	a min.	n
K701-007	7	9.9	2.4	0.4	1.8
K701-012	12	16.5	3.6	0.6	2.8
K701-018	18	24.2	4.8	0.7	3.8
K701-020	20	26.2	4.8	0.7	3.8
K701-030	30	36.2	4.8	0.7	3.8
K701-035	35	41.2	4.8	0.7	3.8
K701-040	40	49.4	7.1	0.8	5.6
K701-050	50	59.4	7.1	0.8	5.6
K701-060	60	69.4	7.1	0.8	5.6
K701-070	70	79.4	7.1	0.8	5.6
K701-080	80	89.4	7.1	0.8	5.6
K701-090	90	99.4	7.1	0.8	5.6
K701-100	100	109.4	7.1	0.8	5.6
K701-110	110	119.4	7.1	0.8	5.6
K701-120	120	132.2	9.5	0.8	7.6

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

JUNTAS DE HIDRÁULICA DE PISTÓN

CÓDIGO KASTAS	DENOMINACIÓN	PERFIL	APLICACIÓN	MATERIAL	CÓDIGO	PRESIÓN (máx)bar	TEMPERATURA (máx) ºC	Velocidad deslizamiento (máx)-m/seg	PÁGINA
K03	Empaque-tadura Pistón		Pistón	NBR+TEJIDO POM	NB8008 PM9903	400	-30/+105	0.5	114
K15	Junta Pistón		Pistón	NBR PU	NB7001 PU9501	250	-30/+100	0.5	116
K16	Junta Pistón Compacta		Pistón	NBR NBR+TEJIDO POM	NB8001 NB8008 PM9901	400	-30/+105	0.5	118
K17	Junta Pistón		Pistón	NBR PTFE	NB7001 PT6003	400	-30/+105	5.0	120
K18	Junta Pistón Compacta		Pistón	NBR TPE POM	NB8001 TP7301 PM9901	400	-30/+105	0.5	124
K19	Junta Pistón Hidráulica Pesada		Pistón	NBR PTFE POM	NB8001 PT6003 PM9901	400	-30/+105	1.50	130
K20	Junta Pistón Compacta		Pistón	NBR POM	NB8001 PM9901	150	-30/+105	0.5	132
K23	Junta Pistón		Pistón	NBR PU	NB9001 PU9201	150 400	-30/+105 -30/+100	0.5 0.5	134
K26	Junta Pistón		Pistón	NBR MUELLE ACERO	NB9001 FE9901 CN9901	60	-30/+105	0.5	140
K40	Junta Pistón		Pistón	PU POM	PU9401 PM9901	400	-30/+100	0.5	142
K41	Junta Pistón		Pistón	NBR PTFE	NB7001 PT6003	400	-30/+105	5.0	144
K42	Junta Pistón Compacta		Pistón	NBR TPE POM	NB8001 TP5501 PM9901	700	-30/+105	0.5	146
K43	Junta Pistón		Pistón	NBR POM	NB8001 BEZLİ NBR PM9901	500 NB8008	-30/+105	0.5	148
K751	Junta Pistón Activada por Muelle		Pistón	PTFE Muelle-V	PT6002 CN9902	350	-150/+250	15.0	150
K753	Junta Pistón		Pistón	NBR PTFE	NB7001 PT6003	400	-30/+105	2.0	152

K03 Es un conjunto de estanqueidad de simple efecto de 3 piezas que consiste en un anillo de apoyo de NBR con refuerzo textil, un anillo intermedio de NBR con tejido y un anillo tapa de termoplástico.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Trabaja incluso en superficies de baja calidad
- Fácil montaje y desmontaje
- Alojamiento ajustable en altura por lo que se usa en alojamientos desmontables.

APLICACIONES

Se usa especialmente en condiciones duras de trabajo tal como industria del hierro y acero, equipos de minería, hidráulica naval, máquinas de corte de chatarra y cilindros especiales en los que las condiciones de aplicación son difíciles de predecir.

MATERIAL	CÓDIGO
NBR+TEJIDO ALGODÓN	NB8008
POM	PM9903

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
PRESIÓN	≤400 Bar	≤400 Bar	≤400 Bar
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.3 µm	≤2.5 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.6 µm	≤6.3 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE

Debe ser montada en un alojamiento desmontable. Cuando la empaquetadura está fuertemente presionada, la flexibilidad del conjunto puede verse substancialmente reducida. Esto puede ser causa de una fricción excesiva, un alto desgaste, y motivo de vibraciones cuando se trabaja a baja presión. Es muy importante que los útiles de montaje sean de materiales blandos y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje, cada elemento individual debe ser engrasado con aceite del sistema.

NOTAS

Para aplicaciones a alta temperatura, nuestro conjunto de estanqueidad puede fabricarse de acuerdo a la siguiente configuración, FKM con refuerzo textil de algodón para el anillo antiextrusión y los anillos intermedios y una mezcla especial de PTFE para el anillo de presión.

K03 EMPAQUETADURA PISTÓN

KASTAŞ NO	D (H9)	d (h11)	B (-0/+0.2)	d1 (-0.3/+0)	n
K03-020	20	10	9.3	19.5	6
K03-022	22	12	9.3	21.5	6
K03-025	25	15	9.3	24.5	6
K03-028	28	18	9.3	27.5	6
K03-030	30	20	9.3	29.5	6
K03-032	32	20	10.9	31	6
K03-035	35	23	10.9	34	6
K03-036	36	24	10.9	35	6
K03-040	40	25	11.5	39	6
K03-042	42	27	11.5	41	6
K03-045	45	30	11.5	44	6
K03-050	50	35	11.5	49	6
K03-055	55	40	11.5	54	6
K03-056	56	41	11.5	55	6
K03-060	60	45	11.5	59	6
K03-063	63	48	13	62	6
K03-070	70	50	15.2	69	7
K03-080	80	60	15.2	79	7
K03-090	90	70	21.2	89	7
K03-100	100	80	21.2	99	7
K03-110	110	90	21.2	109	7
K03-115	115	95	21.2	114	7
K03-125	125	100	25.8	124	8
K03-140	140	115	25.8	139	8
K03-150	150	120	29	148.5	8
K03-160	160	130	29	158.5	8
K03-180	180	150	31.5	178.5	8
K03-200	200	170	33.5	198.5	8
K03-250	250	220	33.5	248.5	8
K03-275	275	245	33.5	274.5	8
K03-300	300	270	33.5	299.5	8

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K15 Es un conjunto de estanqueidad de dos piezas de doble efecto que consiste en un anillo de estanqueidad de poliuretano de diseño especial y una junta tórica como elemento energizante.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Alto efecto estanqueizante estático y dinámico.
- Alojamiento estrecho.
- Alojamiento de diseño simple y posible en una sola pieza.
- Gran resistencia a la abrasión.

APLICACIONES

Maquinaria industrial de tipo ligero o medio, maquinaria de inyección de plástico, grúas y plataformas de carga.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	70 SHORE A	NB7001
PU	95 SHORE A	PU9501

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +100°C	+5°C +50°C	-30°C +40°C
PRESIÓN	≤250 Bar	≤250 Bar	≤250 Bar
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	Ød	≤1.6 µm	≤6.3 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE

Se monta fácilmente en un pistón de una sola pieza. Es muy importante que los útiles de montaje sean de material blando y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

NOTAS

Se recomienda su uso en combinación con dos anillos guía en cilindros de carrera larga, un anillo guía en cilindros de carrera corta sometidos a cargas radiales bajas. Los valores de ranura de extrusión admisible para la junta de pistón K15 se muestran en la tabla inferior.

RANURA DE EXTRUSIÓN MÁXIMA	
B (mm)	**Smax (mm)**
3.2	0.25
4.2	0.25
6.3	0.3
8.1	0.3

Nota : los valores de ranura de extrusión en el lado no presurizado de la junta tienen una importancia vital en su funcionamiento y por ello es muy importante usar valores de "S" que estén por debajo de los máximos indicados en la tabla.

K15 JUNTA PISTÓN

KASTAŞ NO	D (H9)	d (h9)	B (-0/+0.2)	r	n	O-Ring
K15 016-008.5	16	8.5	3.2	0.6	3	7.60x2.62
K15 025-014	25	14	4.2	1	4	13.87x3.53
K15 030-022.5	30	22.5	3.2	0.6	3	21.89x2.62
K15 032-021	32	21	4.2	1	4	20.22x3.53
K15 032-024.5	32	24.5	3.2	0.6	3	23.81x2.62
K15 035-027.5	35	27.5	3.2	0.6	3	26.64x2.62
K15 038-030.5	38	30.5	3.2	0.6	3	29.82x2.62
K15 040-029	40	29	4.2	1	4	28.17x3.53
K15 050-039	50	39	4.2	1	4	37.69x3.53
K15 055-039.5	55	39.5	6.3	1.3	5	37.47x5.33
K15 060-049	60	49	4.2	1	4	47.63x3.53
K15 063-052	63	52	4.2	1	4	50.80x3.53
K15 065-054	65	54	4.2	1	4	52.39x3.53
K15 070-059	70	59	4.2	1	4	57.15x3.53
K15 080-064.5	80	64.5	6.3	1.3	5	62.87x5.33
K15 080-069	80	69	4.2	1	4	68.26x3.53
K15 090-074.5	90	74.5	6.3	1.3	5	72.40x5.33
K15 100-084.5	100	84.5	6.3	1.3	5	81.92x5.33
K15 110-094.5	110	94.5	6.3	1.3	5	94.62x5.33
K15 115-094	115	94	8.1	1.3	7	92x7
K15 120-104.5	120	104.5	6.3	1.3	5	104.14x5.33
K15 125-109.5	125	109.5	6.3	1.3	5	107.32x5.33
K15 130-114.5	130	114.5	6.3	1.3	5	113.67x5.33

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K16 Es una junta compacta de doble efecto de tres piezas que consiste en una junta de estanqueidad central de caucho reforzado con tejido y dos guías-anillo antiextrusión de termoplástico.

VENTAJAS DEL PRODUCTO
- Baja fricción, libre de efecto stick-slip
- Resistencia a la abrasión reforzada.
- Buen efecto estanqueizante estático y dinámico.
- Larga vida útil.

APLICACIONES
Equipos de minería, industria del hierro y el acero, hidráulica naval y equipos de movimiento de tierra.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	80 SHORE A	NB8001
NBR+TEJIDO DE ALGODÓN		NB8008
POM		PM9901

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
PRESIÓN	≤400 Bar	≤400 Bar	≤400 Bar
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	Ød	≤1.6 µm	≤6.3 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE
El perfil K16 ha sido diseñado para su montaje en alojamientos abiertos y cerrados tomando en consideración las indicaciones de catálogo. Recomendamos el uso de alojamientos de diseño abierto o desmontable para dimensiones menores de Ø 50 mm. Es muy importante que los útiles de montaje sean de materiales blandos y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

NOTAS
Para aplicaciones especiales que requieran trabajo a alta temperatura nuestro conjunto de estanqueidad se fabrica con FKM reforzado con tejido de algodón y los anillos guía en una mezcla especial de PTFE.

K16 JUNTA PISTÓN COMPACTA

KASTAŞ NO	D (H11)	d (h11)	B (-0/+0.2)	ds (h8)	d1 (±0.1)	d2 (-0.1/+0)	A (-0/+0.1)	s (-0/+0.2)	r1	r2	n
K16 025-017	25	17	13.5	21	24.4	14	2.1	3.2	0.4	0.2	4
K16 030-022	30	22	13.5	26	29.4	19	2.1	3.2	0.4	0.2	4
K16 030-021	30	21	13.5	27	29.4	21	2.2	2.1	0.4	0.2	4
K16 032-024	32	24	15.5	28	31.4	21	3.1	3.2	0.4	0.2	4
K16 035-027	35	27	15.5	31	34.4	24	3.1	3.2	0.4	0.2	4
K16 040-032	40	32	15.5	36	39.4	29	3.1	3.2	0.4	0.2	4
K16 045-037	45	37	15.5	41	44.4	34	3.1	3.2	0.4	0.2	4
K16 050-038	50	38	20.5	46	49.4	-	-	4.2	0.4	0.2	4
K16 060-048	60	48	20.5	56	59.4	-	-	4.2	0.4	0.2	4
K16 063-051	63	51	20.5	59	62.4	-	-	4.2	0.4	0.2	4
K16 070-058	70	58	20.5	66	69.4	-	-	4.2	0.4	0.2	4
K16 075-063	75	63	20.5	71	69.4	-	-	4.2	0.4	0.2	4
K16 080-065	80	65	20	76	78.5	-	-	5	0.4	0.2	5
K16 080-066	80	66	22.5	76	79.4	-	-	5.2	0.4	0.2	4.5
K16 085-071	85	71	22.5	81	84.4	-	-	5.2	0.4	0.2	4.5
K16 090-076	90	76	22.5	86	89.4	-	-	5.2	0.4	0.2	4.5
K16 100-086	100	86	22.5	96	99.4	-	-	5.2	0.4	0.2	4.5
K16 110-096	110	96	22.5	106	109.4	-	-	5.2	0.4	0.2	4.5
K16 115-101	115	101	22.5	111	114.4	-	-	5.2	0.4	0.2	4.5
K16 120-106	120	106	22.5	116	119.4	-	-	5.2	0.4	0.2	4.5
K16 125-103	125	103	26.5	121	124.4	-	-	5.2	0.4	0.2	6
K16 125-108	125	108	26.5	121	124.4	-	-	7.2	0.4	0.2	5
K16 140-123	140	123	26.5	136	139.4	-	-	7.2	0.4	0.2	5
K16 150-133	150	133	26.5	146	149.4	-	-	7.2	0.4	0.2	5
K16 160-140	160	140	25	156	158	-	-	6.3	0.4	0.2	6
K16 160-143	160	143	26.5	156	159.4	-	-	7.2	0.4	0.2	5
K16 180-163	180	163	26.5	176	179.4	-	-	7.2	0.4	0.2	5
K16 200-180	200	180	31.5	196	199.4	-	-	9.2	0.4	0.2	6
K16 220-200	220	200	31.5	216	219.4	-	-	9.2	0.4	0.2	6
K16 250-225	250	225	31.5	246	249.4	-	-	6.6	0.4	0.2	6
K16 250-230	250	230	31.5	246	249.4	-	-	9.2	0.4	0.2	6

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K17 Es una junta de pistón de doble efecto de dos piezas que consiste en un anillo de cierre de una mezcla especial de PTFE y una junta tórica como elemento energizante.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Baja fricción, libre de efecto stick-slip.
- Alojamiento de diseño simple y estrecho.
- Larga vida útil.
- Alta velocidad de deslizamiento.
- Amplio rango de temperatura de trabajo y de compatibilidad química dependiendo del material de la junta tórica.
- Mínima pérdida de energía y de aumento de temperatura por trabajo gracias a su mínimo coeficiente de fricción estático y dinámico.
- Amplia gama de dimensiones.

APLICACIONES

Maquinaria de inyección de plástico, carretillas elevadoras, plataformas de carga, grúas, maquinaria agrícola y válvulas para sistemas hidráulicos y neumáticos.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	70 SHORE A	NB7001
PTFE		PT6003

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
PRESIÓN	≤400 Bar	≤400 Bar	≤400 Bar
VELOCIDAD	≤5.0 m/sec	≤5.0 m/sec	≤5.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD	≤0.2 µm	≤2.0 µm
Fondo del alojamiento	Ød	≤1.6 µm	≤6.3 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤15 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE

Recomendamos usar útiles de montaje específicos (ver sección: Juntas de estanqueidad hidráulica, información general de montaje) y el uso de alojamientos abiertos para dimensiones inferiores a Ø 40 mm. Es muy importante que los útiles de montaje sean de materiales blandos y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

NOTAS

Se recomienda su uso con un mínimo de dos anillos guía de pistón en cilindros de carrera larga, un mínimo de un anillo guía de pistón en cilindros de carrera corta sometidos a cargas radiales bajas. Para aplicaciones especiales que requieran de trabajo a alta temperatura o resistencia a productos químicos, la junta de pistón se fabrica en una mezcla especial de PTFE y la junta tórica en FKM. Los valores de ranura de extrusión máxima de la junta de pistón K17 se muestran en la tabla inferior.

RANURA DE EXTRUSIÓN MÁXIMA

B (mm)	Smax (mm)		
	150 Bar	250 Bar	400 Bar
2.2	0.3	0.20	0.15
3.2	0.4	0.25	0.15
4.2	0.4	0.25	0.20
6.3	0.5	0.30	0.20
8.1	0.6	0.35	0.25
9.5	0.7	0.50	0.30

Nota : los valores de ranura de extrusión en el lado no presurizado de la junta tienen una importancia vital en su funcionamiento y por ello es muy importante usar valores de "S" que estén por debajo de los máximos indicados en la tabla.

K17 JUNTA PISTÓN

KASTAŞ NO	D (H8)	d (h9)	B (-0/+0.2)	r	n	O-Ring
K17 010-005.1	10	5.1	2.2	0.4	3	4.76x1.78
K17 012-007.1	12	7.1	2.2	0.4	3	6.75x1.78
K17 015-007.5	15	7.5	3.2	0.6	4.5	7.59x2.62
K17 016-008.5	16	8.5	3.2	0.6	4.5	7.59x2.62
K17 020-012.5	20	12.5	3.2	0.6	4.5	12.37x2.62
K17 025-014	25	14	4.2	1	6	13.87x3.53
K17 025-017.5	25	17.5	3.2	0.6	4.5	17.12x2.62
K17 032-021	32	21	4.2	1	6	20.22x3.53
K17 032-024.5	32	24.5	3.2	0.6	4.5	23.47x2.62
K17 035-030.1	35	30.1	2.2	0.4	3	29.87x1.78
K17 035-027.5	35	27.5	3.2	0.6	4.5	26.64x2.62
K17 040-032.5	40	32.5	3.2	0.6	6	31.42x2.62
K17 040-029	40	29	4.2	1	6	28.17x3.53
K17 040-024.5	40	24.5	6.3	1.3	8	23.17x5.33
K17 045-034	45	34	4.2	1	6	32.92x3.53
K17 048-037	48	37	4.2	1	6	36.10x3.53
K17 050-039	50	39	4.2	1	6	37.69x3.53
K17 055-044	55	44	4.2	1	6	44.04x3.53
K17 060-044.5	60	44.5	6.3	1.3	8	43.82x5.33
K17 060-049	60	49	4.2	1	6	47.22x3.53
K17 063-052	63	52	4.2	1	6	50.39x3.53
K17 063-047.5	63	47.5	6.3	1.3	8	47x5.33
K17 063-055.5	63	55.5	3.2	0.6	4.5	55.25x2.62
K17 065-049.5	65	49.5	6.3	1.3	8	48.50x5.33
K17 065-054	65	54	4.2	1	6	53.57x3.53
K17 068-057	68	57	4.2	1	6	56.74x3.53
K17 070-054.5	70	54.5	6.3	1.3	8	53.34x5.33
K17 070-059	70	59	4.2	1	6	56.74x3.53
K17 075-064	75	64	4.2	1	6	63.09x3.53
K17 075-059.5	75	59.5	6.3	1.3	8	56.52x5.33
K17 080-059	80	59	8.1	1.8	10.5	58x6.99
K17 080-064.5	80	64.5	6.3	1.3	8	62.87x5.33
K17 080-069	80	69	4.2	1	6	66.27x3.53
K17 085-064	85	64	8.1	1.8	10.5	63x7
K17 085-074	85	74	4.2	1	6	73.03x3.53
K17 085-069.5	85	69.5	6.3	1.3	8	69.22x5.33
K17 090-074.5	90	74.5	6.3	1.3	8	72.40x5.33
K17 090-069	90	69	8.1	1.8	10.5	68.20x6.99
K17 095-079.5	95	79.5	6.3	1.3	8	78.74x5.33
K17 100-079	100	79	8.1	1.8	10.5	77x7
K17 100-089	100	89	4.2	1	6	88.50x3.53
K17 100-084.5	100	84.5	6.3	1.3	8	81.92x5.33
K17 105-089.5	105	89.5	6.3	1.3	8	88.27x5.33
K17 110-089	110	89	8.1	1.8	10.5	88x6.99
K17 110-099	110	99	4.2	1	6	98.02x3.53
K17 110-094.5	110	94.5	6.3	1.3	8	91.44x5.33
K17 115-094	115	94	8.1	1.8	10.5	92x7
K17 115-099.5	115	99.5	6.3	1.3	8	97.79x5.33
K17 120-104.5	120	104.5	6.3	1.3	8	100.97x5.33

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K17 JUNTA PISTÓN

KASTAŞ NO	D (H8)	d (h9)	B (-0/+0.2)	r	n	O-Ring
K17 120-099	120	99	8.1	1.8	10.5	97x7
K17 125-104	125	104	8.1	1.8	10.5	102x7
K17 125-114	125	114	4.2	1	6	113.90x3.53
K17 125-109.5	125	109.5	6.3	1.3	8	107.32x5.33
K17 130-109	130	109	8.1	1.8	10.5	107x7
K17 130-114.5	130	114.5	6.3	1.3	8	113.67x5.33
K17 140-119	140	119	8.1	1.8	10.5	116.84x6.99
K17 140-124.5	140	124.5	6.3	1.3	8	123.19x5.33
K17 140-129	140	129	4.2	1	6	126.60x3.53
K17 145-124	145	124	8.1	1.8	10.5	123.19x6.99
K17 150-129	150	129	8.1	1.8	10.5	126.37x6.99
K17 155-134	155	134	8.1	1.8	10.5	132.72x6.99
K17 160-139	160	139	8.1	1.8	10.5	135.89x6.99
K17 165-144	165	144	8.1	1.8	10.5	142.24x6.99
K17 170-149	170	149	8.1	1.8	10.5	148.59x6.99
K17 180-159	180	159	8.1	1.8	10.5	158.12x6.99
K17 185-164	185	164	8.1	1.8	10.5	161.90x6.99
K17 185-169.5	185	169.5	6.3	1.3	8	164.47x5.33
K17 190-169	190	169	8.1	1.8	10.5	164.47x6.99
K17 195-174	195	174	8.1	1.8	10.5	170.82x6.99
K17 200-179	200	179	8.1	1.8	10.5	177.17x6.99
K17 200-184.5	200	184.5	6.3	1.3	8	183.52x5.33
K17 205-184	205	184	8.1	1.8	10.5	183.52x6.99
K17 210-189	210	189	8.1	1.8	10.5	183.52x6.99
K17 215-194	215	194	8.1	1.8	10.5	189.87x6.99
K17 220-199	220	199	8.1	1.8	10.5	196.22x6.99
K17 225-204	225	204	8.1	1.8	10.5	202.57x6.99
K17 230-209	230	209	8.1	1.8	10.5	202.57x6.99
K17 240-219	240	219	8.1	1.8	10.5	215.27x6.99
K17 245-224	245	224	8.1	1.8	10.5	221.62x6.99
K17 250-229	250	229	8.1	1.8	10.5	227.97x6.99
K17 260-239	260	239	8.1	1.8	10.5	234.32x6.99
K17 265-244	265	244	8.1	1.8	10.5	240.67x6.99
K17 270-249	270	249	8.1	1.8	10.5	240.67x6.99
K17 275-254	275	254	8.1	1.8	10.5	247.00x6.99
K17 280-259	280	259	8.1	1.8	10.5	253.57x6.99
K17 300-279	300	279	8.1	1.8	10.5	278.77x6.99
K17 305-284	305	284	8.1	1.8	10.5	278.77x6.99
K17 310-289	310	289	8.1	1.8	10.5	278.77x6.99
K17 315-294	315	294	8.1	1.8	10.5	291.47x6.99
K17 320-295.5	320	295.5	8.1	1.8	12	291.47x6.99
K17 320-299	320	299	8.1	1.8	10.5	291.47x6.99
K17 325-304	325	304	8.1	1.8	10.5	297.88x6.99
K17 330-305.5	330	305.5	8.1	1.8	12	304.17x6.99
K17 340-315.5	340	315.5	8.1	1.8	12	316.87x6.99
K17 350-325.5	350	325.5	8.1	1.8	12	316.87x6.99
K17 360-335.5	360	335.5	8.1	1.8	12	329.57x6.99
K17 370-345.5	370	345.5	8.1	1.8	12	342.27x6.99
K17 380-355.5	380	355.5	8.1	1.8	12	354.90x6.99

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KASTAŞ NO	D (H8)	d (h9)	B (-0/+0.2)	r	n	O-Ring
K17 390-365.5	390	365.5	8.1	1.8	12	354.90x6.99
K17 400-375.5	400	375.5	8.1	1.8	12	367.67x6.99
K17 420-395.5	420	395.5	8.1	1.8	12	393.07x6.99
K17 430-405.5	430	405.5	8.1	1.8	12	405.26x6.99
K17 440-415.5	440	415.5	8.1	1.8	12	405.26x6.99
K17 450-425.5	450	425.5	8.1	1.8	12	417.96x6.99
K17 460-435.5	460	435.5	8.1	1.8	12	430.66x6.99
K17 470-445.5	470	445.5	8.1	1.8	12	443.36x6.99
K17 480-455.5	480	455.5	8.1	1.8	12	456.06x6.99
K17 500-475.5	500	475.5	8.1	1.8	12	468.76x6.99
K17 520-495.5	520	495.5	8.1	1.8	12	494.16x6.99
K17 530-505.5	530	505.5	8.1	1.8	12	494.16x6.99
K17 540-515.5	540	515.5	8.1	1.8	12	506.86x6.99
K17 550-525.5	550	525.5	8.1	1.8	12	506.86x6.99
K17 560-535.5	560	535.5	8.1	1.8	12	532.26x6.99
K17 580-555.5	580	555.5	8.1	1.8	12	532.26x6.99
K17 600-575.5	600	575.5	8.1	1.8	12	557.66x6.99

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K18 Es una junta compacta de doble efecto de cinco piezas que consiste en un anillo central de estanqueidad de elastómero de NBR, dos anillos de apoyo de poliéster a ambos lados para prevenir la extrusión y dos anillos de guía de diseño especial hechos de termoplástico para absorber las fuerzas transversales.

VENTAJAS DEL PRODUCTO
- Gran efecto estanqueizante.
- Solución económica de estanqueidad y guiado.
- Alojamiento de diseño sencillo, montaje en pistón de una sola pieza.
- Larga vida útil.
- Montaje simple.

APLICACIONES
Maquinaria de construcción, carretillas elevadoras, maquinaria de inyección de plástico, grúas y cilindros estándar.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	80 SHORE A	NB8001
TPE		TP7301
POM		PM9901

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
PRESIÓN	≤400 Bar	≤400 Bar	≤400 Bar
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD	≤0.4 µm	≤4.0 µm
Fondo del alojamiento	Ød	≤1.6 µm	≤6.3 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE
Sencillo montaje en pistones de una sola pieza gracias a sus anillos de apoyo y anillos guía de diseño partido. Es muy importante que los útiles de montaje sean de material blando y que no tengan arista vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

NOTAS
Para aplicaciones que requieran de trabajo a alta temperatura, la junta de pistón puede fabricarse en materiales FKM y PTFE.

K18 JUNTA PISTÓN COMPACTA

KASTAŞ NO	D (H8)	d (h9)	B (-0/+0.2)	ds (h8)	d1 (±0.1)	s (-0/+0.2)	n
K18 020-011	20	11	13.5	17	19	2.1	4
K18 022-013	22	13	13.5	19	21	2.1	4
K18 025-015/1	25	15	12	21	23	4	4
K18 025-015/2	25	15	12.5	22	24	4	4
K18 025-015	25	15	16.4	21.45	23.5	6.35	4
K18 025-016	25	16	13.5	22	24	2.1	4
K18 025-017/2	25	17	10	22	24	4	4
K18 025-017/1	25	17	13.5	21	24.4	3.2	4
K18 028-019	28	19	13.5	25	27	2.1	4
K18 030-017	30	17	15.4	26.5	28.5	6.35	4
K18 030-021	30	21	13.5	27	29	2.1	4
K18 030-022	30	22	13.5	26	29.4	3.2	4
K18 032-022	32	22	16.4	28.5	30.5	6.35	4
K18 032-022/2	32	22	15.5	29	31	4	4
K18 032-022/1	32	22	15.5	28	31	2.6	4
K18 032-024	32	24	15.5	28	31	3.1	4
K18 032-024/1	32	24	10	29	31	4	4
K18 035-025	35	25	16.4	31.4	33.5	6.35	4
K18 035-027	35	27	15.5	31	34.4	3.2	4
K18 038.1-025.4	38.1	25.4	15.87	34.54	37.08	6.35	4
K18 040-024	40	24	18.4	35.4	38.5	6.35	5
K18 040-026	40	26	15.5	36	39	2.6	4.5
K18 040-030	40	30	16.4	35.4	38.5	6.35	4
K18 040-030/1	40	30	12.5	37	39	4	4
K18 040-032/1	40	32	10	37	39	4	4
K18 040-032	40	32	15.5	36	39.4	3.2	4
K18 042-028	42	28	15.5	38	41	2.6	4.5
K18 044.4-028.57	44.45	28.57	19.05	39.85	43.12	6.35	5
K18 045-029	45	29	18.4	40.4	43.5	6.35	5
K18 045-031	45	31	15.5	41	44	2.6	4.5
K18 045-035	45	35	16.4	40.4	43.5	6.35	4
K18 045-037	45	37	15.5	41	44.4	3.2	4
K18 050-034	50	34	20.5	46	49	3.1	5
K18 050-034/1	50	34	18.4	45.41	48.66	6.35	5
K18 050-035	50	35	20	46	48.5	5	5
K18 050-038	50	38	20.5	46	49.4	4.2	4
K18 050-040	50	40	12.5	47	49	4	4
K18 050.8-034.92	50.8	34.92	19.05	46.23	49.48	6.35	5
K18 050.8-041.27	50.8	41.27	11.1	46.27	49.19	3.81	4
K18 055-039	55	39	20.5	51	54	3.1	5
K18 055-039/1	55	39	18.4	50.37	53.65	6.35	5
K18 055-045	55	45	12.5	52	54	4	4
K18 056-040	56	40	20.5	52	55	3.1	5
K18 057.15-041.27	57.15	41.27	19.45	52.55	55.8	6.35	5
K18 060-044	60	44	20.5	56	59	3.1	5
K18 060-044/1	60	44	18.4	55.39	58.65	6.35	5
K18 060-048	60	48	20.5	56	59.4	4.2	4
K18 060.32-044.45	60.32	44.45	19.05	55.72	58.98	6.35	5
K18 063-047	63	47	20.5	59	62	3.1	5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K18 JUNTA PISTÓN COMPACTA

KASTAŞ NO	D (H8)	d (h9)	B (-0/+0.2)	ds (h8)	d1 (±0.1)	s (-0/+0.2)	n
K18 063-047/1	63	47	18.4	58.39	61.63	6.35	5
K18 063-047/2	63	47	19.4	58.4	61.5	6.35	5
K18 063-048	63	48	20	59	61.5	5	5
K18 063-051	63	51	20.5	59	62.4	4.2	4
K18 063-053	63	53	12.5	60	62	4	4
K18 063.5-047.62	63.5	47.62	19.05	58.9	62.12	6.35	5
K18 063.5-053.97	63.5	53.97	11.1	59.12	62.12	3.81	4
K18 063.5-53.97/1	63.5	53.97	11.1	58.92	61.9	3.81	4
K18 065-049	65	49	20.5	61	64	3.1	5
K18 065-050	65	50	18.4	60.41	63.64	6.35	5
K18 066.67-050.8	66.67	50.8	19.05	62.1	65.27	6.35	5
K18 067-051	67	51	18.4	62.4	65.6	6.35	5
K18 069.85-50.8	69.85	50.8	23.79	64.07	68.85	6.35	5
K18 070-050	70	50	22.4	64.18	68.34	6.35	6
K18 070-054	70	54	20.5	66	69	3.1	5
K18 070-055	70	55	20	66	68.5	5	5
K18 070-058	70	58	20.5	66	69.4	4.2	4
K18 075-055	75	55	22.4	69.2	73.3	6.35	6
K18 075-059	75	59	20.5	71	74	3.1	5
K18 076.2-057.15	76.2	57.15	23.8	70.38	74.5	6.35	5
K18 076,2-66,67	76.2	66.67	11.1	71.62	74.6	3.81	4
K18 076,2-60,32	76.2	60.32	19.05	70.96	74.16	6.35	5
K18 080-060	80	60	22.4	74.15	78.3	6.35	6
K18 080-060/1	80	60	35	72.62	77.54	9.52	6
K18 080-062	80	62	22.5	76	79	3.6	5
K18 080-060/2	80	60	25	75	78	6.35	6
K18 080-065	80	65	20	76	78.5	5	5
K18 080-066	80	66	22.4	76	79.4	5.2	4.5
K18 082.55-063.5	82.55	63.5	24.21	76.73	80.9	6.35	5
K18 085-065	85	65	22.4	79.15	83.3	6.35	6
K18 085-065/1	85	65	21.4	79.15	83.3	6.35	6
K18 085-075	85	75	20	81	83.35	4	4
K18 088.9-069.85	88.9	69.85	24.21	83.08	87.22	6.35	5
K18 088.9-76.2	88.9	76.2	14.27	82.93	87.3	5.33	4
K18 088.9-69.85/1	88.9	69.85	30.15	82.16	87.29	6.35	5
K18 090-070	90	70	22.4	84.15	88.3	6.35	6
K18 090-072	90	72	22.5	86	89	3.2	5
K18 090-072/1	90	72	22.5	86	89	3.6	5
K18 090-075	90	75	20	86	88.5	5	5
K18 090-076	90	76	22.4	86	89.4	5.2	4.5
K18 095-075	95	75	22.4	89.15	93.31	6.35	6
K18 095-081	95	81	22.4	91	94.4	5.2	4.5
K18 100-075	100	75	22.4	93.13	98	6.35	6
K18 100-080	100	80	25.4	95	98	6.35	6
K18 100-080/2	100	80	25	95	98	6.35	6
K18 100-080/1	100	80	35	92.61	97.51	9.52	6
K18 100-082	100	82	22.5	96	99	3.6	5
K18 100-085	100	85	20	96	98.5	5	5
K18 100-086	100	86	22.4	96	99.4	5.2	4.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KASTAŞ NO	D (H8)	d (h9)	B (-0/+0.2)	ds (h8)	d1 (±0.1)	s (-0/+0.2)	n
K18 101.6-082.55	101.6	82.55	23.8	95.76	100.07	6.35	5
K18 105-080	105	80	22.4	98.1	103	6.5	6
K18 105-080/1	105	80	22.4	98.1	103	6.35	6
K18 107.95-088.9	107.95	88.9	23.8	102.08	106.23	6.35	5
K18 110-085	110	85	22.4	103.1	108	6.35	6
K18 110-085/1	110	85	25.4	103.1	108	6.35	6
K18 110-090	110	90	35	102.6	107.51	9.52	6
K18 110-090/1	110	90	25.3	104.1	108.3	6.4	6
K18 110-092	110	92	22.5	106	109	3.6	5
K18 110-095	110	95	20	105	108	5	5
K18 110-096	110	96	22.4	106	109.4	5.2	4.5
K18 114.3-088.9	114.3	88.9	31.75	107.42	112.33	6.35	6
K18 115-090	115	90	22.4	108.1	113.02	6.35	6
K18 115-097	115	97	22.4	111	114	4.2	5
K18 115-097/1	115	97	22.5	111	114	3.6	5
K18 115-101	115	101	22.4	111	114.4	5.2	4.5
K18 120-095	120	95	22.4	113.1	118	6.35	6
K18 120-100	120	100	35	112.8	117.5	9.5	6
K18 120-106	120	106	22.4	116	119.4	5.2	4.5
K18 125-100	125	100	25.4	118.1	123	6.35	6
K18 125-100/1	125	100	45	116.82	122.33	12.7	6
K18 125-103	125	103	26.5	121	124	5.1	6
K18 125-105/1	125	105	25	120	123	6.35	6
K18 125-105	125	105	25.4	120	123	6.35	6
K18 125-108	125	108	26.5	121	124.4	7.2	5
K18 127-101.6	127	101.6	32.15	120.09	124.98	9.52	6
K18 130-105	130	105	25.4	123.1	128	6.35	6
K18 130-105/1	130	105	25.4	123.1	128	9.52	6
K18 130-105/2	130	105	25.4	122.6	127.5	9.52	6
K18 133.35-107.5	133.35	107.95	31.75	126.42	131.3	6.35	6
K18 135-110	135	110	25.4	127.6	132.5	9.52	6
K18 135-110/1	135	110	25.4	128.1	133	6.35	6
K18 139.7-114.3	139.7	114.3	31.75	132.4	137.2	9.5	6
K18 139.7-114.3/1	139.7	114.3	31.75	132.4	137.2	6.5	6
K18 140-115	140	115	25.4	132.6	137.5	6.35	6
K18 140-115/1	140	115	25.4	132.6	137.5	9.52	6
K18 140-115/2	140	115	25.4	133	138	6.35	6
K18 140-115/4	140	115	45	131.7	137.36	12.7	6
K18 140-118	140	118	26.5	136	139	5.1	6
K18 140-120	140	120	25	135	138	6.35	6
K18 140-123	140	123	26.5	136	139.4	7.2	5
K18 145-120	145	120	25.4	137.6	142.5	9.52	6
K18 150-125	150	125	25.4	142.6	147.5	9.5	6
K18 150-125/1	150	125	25.4	143	148	6.35	6
K18 150-128	150	128	26.5	146	149	5.1	6
K18 150-130	150	130	25.4	144.1	148.3	6.35	6
K18 150-133	150	133	26.5	146	149.4	7.2	5
K18 152.4-127	152.4	127	31.75	145	149.91	9.52	6
K18 152.4-127/1	152.4	127	38.1	145.69	150.79	9.52	6
K18 155-130	155	130	25.4	148	153	6.35	6
K18 155-130/1	155	130	25.4	147.6	152.5	9.52	6
K18 160-130	160	130	25.4	153	157.5	6.35	6
K18 160-130/1	160	130	25.4	152.6	157.5	9.52	6
K18 160-130/2	160	130	25.4	153	157.5	9.52	6
K18 160-135	160	135	25.4	152.6	157.5	9.52	6
K18 160-135/1	160	135	45	151.72	157.1	12.7	6
K18 160-135/2	160	135	32	154	158	10	6
K18 160-138	160	138	26.5	156	159	5.1	6
K18 160-143	160	143	26.5	156	159.4	7.2	5
K18 160-140	160	140	25	155	158	6.35	6
K18 165-140	165	140	25.4	157.6	162.5	9.52	6
K18 165.1-139.7	165.1	139.7	31.9	157.82	162.6	6.45	6
K18 170-145	170	145	25.4	161.72	167.1	12.7	6
K18 170-148	170	148	26.5	166	169	5.1	6
K18 177.8-152.4	177.8	152.4	31.75	170.51	175.52	9.52	6

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K18 JUNTA PISTÓN COMPACTA

KASTAŞ NO	D (H8)	d (h9)	B (-0/+0.2)	ds (h8)	d1 (±0.1)	s (-0/+0.2)	n
K18 177.8-152.4/1	177.8	152.4	31.75	170.52	175.52	6.45	6
K18 180-150	180	150	35.4	172.95	177.87	6.35	6
K18 180-150/1	180	150	36	172	177.87	12.5	6
K18 180-155	180	155	25.4	171.72	177.1	12.7	6
K18 180-158	180	158	26.5	176	179	5.1	6
K18 180-163	180	163	26.5	176	179.4	7.2	5
K18 185-160	185	160	25.4	176.72	182.1	12.7	6
K18 190-165	190	165	25.4	181.72	187.05	12.7	6
K18 195-170	195	170	25.4	187.1	192.05	12.7	6
K18 200-170	200	170	35.4	193	198	6.35	6
K18 200-170/1	200	170	36	192	197	12.5	6
K18 200-175	200	175	31.5	196	199	6.6	6
K18 200-175/1	200	175	25.4	191.62	197	12.7	6
K18 200-180	200	180	31.5	196	199.4	9.2	6
K18 203.2-171.45	203.2	171.45	38.1	195.09	201.17	8	6
K18 203.2-177.8	203.2	177.8	31.75	196.16	201.18	9.52	6
K18 210-185	210	185	25.4	201.62	207	12.7	6
K18 220-190	220	190	35.4	212.7	217.9	6.35	6
K18 220-190/1	220	190	35.4	213.5	217.9	6.35	6
K18 220-195	220	195	25.4	211.62	217	12.7	6
K18 220-200	220	200	31.5	216	219.4	9.2	6
K18 225-200	225	200	31.5	221	224	6.6	6
K18 230-205	230	205	25.4	221.62	227	12.7	6
K18 240-215	240	215	25.4	231.62	237	12.7	6
K18 250-220	250	220	35.4	242.9	247.85	6.35	6
K18 250-225	250	225	25.4	241.62	247	12.7	6
K18 250-230	250	230	31.5	246	249.4	9.2	6
K18 280-250	280	250	36.4	273	278	10	6
K18 280-250/1	280	250	35.4	272.9	277.85	9.52	6

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K19 Es una junta compacta de hidráulica pesada de doble acción de 4 piezas que consiste en un anillo de estanqueidad de PTFE con bronce, un anillo energizante de elastómero NBR y dos anillos de apoyo de termoplástico.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Alta velocidad de deslizamiento.
- Baja fricción, libre de efecto stick-slip.
- Alojamiento de diseño sencillo.
- Larga vida útil.
- Buen efecto estanqueizante incluso bajo picos de presión.
- Alta resistencia a la abrasión.
- Permite trabajar con tolerancias más altas.

APLICACIONES

Equipos de minería, maquinaria de construcción y equipos de movimiento de tierra.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	80 SHORE A	NB8001
PTFE		PT6003
POM		PM9901

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
PRESIÓN	≤400 Bar	≤400 Bar	≤400 Bar
VELOCIDAD	≤1.5 m/sec	≤1.5 m/sec	≤1.5 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD	≤0.2 µm	≤2.0 µm
Fondo del alojamiento	Ød	≤1.6 µm	≤6.3 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤15 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE

En primer lugar debe montarse el elemento de elastómero en un alojamiento de una sola pieza, entonces se debe montar el anillo de PTFE mediante un útil especial (ver sección Juntas de estanqueidad Hidráulica, Información general de montaje) finalmente deben instalarse los anillos de apoyo partidos. Los chaflanes de introducción del pistón metálico y de la camisa deben ser desbarbados y redondeados. Es muy importante que los útiles de montaje sean de material blando y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

NOTAS

Para aplicaciones a alta temperatura, la junta puede fabricarse de FKM el anillo energizante, PTFE puro los anillos de apoyo y una mezcla especial de PTFE para el anillo de estanqueidad. Gracias a su diseño, el K19 puede usarse con picos de presión de hasta 600 bar con seguridad. Los valores de ranura de extrusión máxima para la junta K19 se muestran en la tabla inferior.

RANURA DE EXTRUSIÓN MÁXIMA	
PRESIÓN (Bar)	**Smax (mm)**
P≤350	0.45
350<P≤600	0.25

K19 JUNTA PISTÓN HIDRÁULICA PESADA

KASTAŞ NO	D (H8)	d (h9)	B (-0/+0.2)	r	n
K19 050-036	50	36	9	0.3	6.5
K19 055-041	55	41	9	0.3	6.5
K19 060-046	60	46	9	0.3	6.5
K19 060-050	60	50	8	0.3	5
K19 063-048	63	48	11	0.5	7.5
K19 065-050	65	50	11	0.5	7.5
K19 070-055	70	55	11	0.5	7.5
K19 075-060	75	60	11	0.5	7.5
K19 080-065	80	65	11	0.5	7.5
K19 085-070	85	70	11	0.5	7.5
K19 090-075	90	75	11	0.5	7.5
K19 095-080	95	80	11	0.5	7.5
K19 100-085	100	85	12.5	0.5	7.5
K19 105-090	105	90	12.5	0.5	7.5
K19 105-090/1	105	90	13.5	0.5	7.5
K19 110-095	110	95	12.5	0.5	7.5
K19 115-100	115	100	12.5	0.5	7.5
K19 120-105	120	105	12.5	0.6	7.5
K19 125-102	125	102	16	0.6	11.5
K19 130-107	130	107	16	0.6	11.5
K19 135-112	135	112	16	0.6	11.5
K19 140-117	140	117	16	0.6	11.5
K19 145-122	145	122	16	0.6	11.5
K19 150-127	150	127	16	0.6	11.5
K19 150-130	150	130	18	0.6	10.5
K19 150-135	150	135	12.5	0.6	7.5
K19 160-137	160	137	16	0.6	11.5
K19 165-142	165	142	15.5	0.6	11.5
K19 165-145	165	145	17	0.6	10.5
K19 170-147	170	147	16	0.6	11.5
K19 170-155	170	155	16	0.6	7.5
K19 180-157	180	157	16	0.6	11.5
K19 180-160	180	160	18	0.6	10.5
K19 200-177	200	177	16	0.6	11.5
K19 290-270	290	270	16	0.6	10.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K20 Es una junta compacta de doble efecto de 3 piezas que consiste en un elemento central de estanqueidad de caucho NBR y dos guías de termoplástico de diseño especial.

VENTAJAS DEL PRODUCTO
- Diseño del alojamiento sencillo, montaje posible en alojamiento cerrado.
- Montaje simple.
- Solución de estanqueidad y guiado económica.
- Dispone de dimensiones de sección radial reducida.

APLICACIONES
Maquinaria Agrícola y cilindros de hidráulica ligera.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	80 SHORE A	NB8001
POM		PM9901

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
PRESIÓN	≤150 Bar	≤150 Bar	≤150 Bar
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD	≤0.4 µm	≤4.0 µm
Fondo del alojamiento	Ød	≤1.6 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE
Se monta fácilmente en alojamientos cerrados gracias al diseño partido de los anillos guía. Es muy importante que los útiles de montaje sean de material blando y que no tengan arista vivas. Antes del montaje los elementos de la junta deben ser engrasados con aceite del sistema.

NOTAS
Para aplicaciones a alta temperatura, la junta puede fabricarse en FKM y las guías en una mezcla especial de PTFE.

K20 JUNTA PISTON COMPACTA

KASTAŞ NO	D (H10)	d (h9)	d1 (h11)	ds (h9)	B (-0/+0.2)	S (-0/+0.1)	n	r1	r2
K20 025-017.50	25	17.5	24	21.3	8.7	3.2	2	0.4	0.2
K20 025.4-017.45	25.43	17.45	23.83	21.08	8.9	3.05	2	0.4	0.2
K20 031.75-023.80	31.79	23.83	30.18	27.44	8.9	3.05	2	0.4	0.2
K20 032-022	32	22	31	27.5	11.2	3.9	2.5	0.4	0.2
K20 038.1-028.57	38.14	28.61	36.54	33.67	11.3	3.7	2.5	0.4	0.2
K20 040-030	40	30	39	35.5	11.2	3.9	2.5	0.4	0.2
K20 044.45-034.92	44.5	34.96	42.9	40.02	11.30	3.7	2.5	0.4	0.2
K20 050-040	50	40	49	45.5	11.2	3.9	2.5	0.4	0.2
K20 050.8-041.27	50.86	41.32	49.26	46.38	11.3	3.7	2.5	0.4	0.2
K20 057.15-047.62	57.21	47.68	55.61	52.76	11.3	3.7	2.5	0.4	0.2
K20 063-053	63	53	61.5	58.5	11.2	3.9	2.5	0.4	0.2
K20 063.50-053.97	63.57	54.04	61.97	59.12	11.3	3.7	2.5	0.4	0.2
K20 069.85-060.32	69.93	60.39	68.33	65.48	11.3	3.7	2.5	0.4	0.2
K20 076.20-066.67	76.29	66.75	74.68	71.84	11.3	3.7	2.5	0.4	0.2
K20 080-070	80	70	78.5	75.5	11.2	3.9	2.5	0.4	0.2
K20 082.55-073.02	82.64	73.11	81.04	78.19	11.3	3.7	2.5	0.4	0.2
K20 088.9-076.20	89	76.29	87.4	83.15	14.45	5.21	3.2	0.4	0.2
K20 092-082	92	82	90.5	87.5	11.2	3.9	2.5	0.4	0.2
K20 095.25-082.55	95.36	82.64	93.76	89.51	14.45	5.21	3.2	0.4	0.2
K20 100-087	100	87	98.5	93.8	14.2	5.9	4	0.4	0.2
K20 101.6-088.9	101.71	89	100.11	95.87	14.45	5.21	3.2	0.4	0.2
K20 114.3-101.6	114.43	101.71	112.83	108.58	14.45	5.21	3.2	0.4	0.2
K20 125-112	125	112	123.5	118.8	14.20	5.9	4	0.4	0.2
K20 127-111.12	127.14	111.25	125.54	119.23	17.65	8.65	4	0.8	0.41
K20 140-124	140	124	138.5	132	17.70	8.70	5	0.8	0.4
K20 152.4-133.35	152.57	133.5	150.97	145.25	25.55	12.6	4.8	0.8	0.41
K20 160-140	160	140	158.5	151.4	25.20	12.4	5	0.8	0.4
K20 180-160	180	160	178.5	171.4	25.20	12.4	5	0.8	0.4
K20 200-180	200	180	198.5	191.4	25.20	12.4	5	0.8	0.4

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K23 Es una junta de pistón de simple efecto diseñada con el labio exterior más corto que el labio interior para su uso en aplicaciones de pistón.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Efecto estanqueizante estático y dinámico superior.
- Amplia gama de dimensiones.
- Sencillo montaje en alojamientos abiertos.
- Diseño de alojamiento sencillo.
- Solución de estanqueidad económica.

APLICACIONES

Maquinaria de construcción, carretillas elevadoras, maquinaria de inyección de plástico, maquinaria agrícola, plataformas de carga y cilindros estándar.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	90 SHORE A	NB9001
PU	92 SHORE A	PU9201

CONDICIONES DE TRABAJO

NBR

MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
PRESIÓN	≤150 Bar	≤150 Bar	≤150 Bar
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec

PU

MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +100°C	+5°C +50°C	-30°C +40°C
PRESIÓN	≤400 Bar	≤400 Bar	≤400 Bar
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	Ød	≤1.6 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE

Es fácil el montaje en alojamientos cerrados de acuerdo a los valores de diámetro mínimo dados en la tabla inferior. Deben usarse alojamientos desmontables o útiles de montaje especiales para valores fuera de los de esta tabla. Es muy importante que los materiales de los útiles de montaje sean blandos y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

VALORES DE DIÁMETROS MÍNIMOS PARA MONTAJE EN ALOJAMIENTOS CERRADOS							
(D-d)/2 (mm)	4	5	6	7.7	10	12.5	15
D min	25	30	40	50	80	100	105

NOTAS

Para aplicaciones especiales que requieran de altas temperaturas, el K23 puede fabricarse en FKM. Los valores de ranura de extrusión máxima de la junta de Pistón K23 se muestran en la tabla inferior.

RANURA DE EXTRUSIÓN MÁXIMA

NBR	Smax (mm)		
t=(D-d)/2 (mm)	50 Bar	100 Bar	150 Bar
t≤5	0.40	0.20	0.10
t>5	0.45	0.25	0.15

PU	Smax (mm)		
t=(D-d)/2 (mm)	150 Bar	250 Bar	400 Bar
t≤5	0.30	0.20	0.15
t>5	0.35	0.25	0.20

Nota : los valores de ranura de extrusión en el lado no presurizado de la junta tienen una importancia vital en su funcionamiento y por ello es muy importante usar valores de "S" que estén por debajo de los máximos indicados en la tabla.

K23 JUNTA PISTÓN

KASTAŞ NO	NBR	PU	D (H11)	d (h11)	b	B (-0/+0.2)	n
K23-009	NBR		9	4	3.5	4	2.5
K23-012/1	NBR	PU	12	4.5	4	4.5	4
K23-012	NBR		12	7	2.55	3.05	2.5
K23-012/2	NBR	PU	12.7	6.35	4.76	5.26	3
K23-013		PU	13.8	8.6	2.8	3.3	2.5
K23-014/3		PU	14	6	6	7	4
K23-014	NBR	PU	14	6	8	9	4
K23-014/1	NBR	PU	14	8	4.5	5	3
K23-014/2	NBR		14.28	7.93	4.76	5.26	3
K23-015	NBR	PU	15	9	8	9	3
K23-016	NBR	PU	16	6	10	11	4.5
K23-016/5	NBR	PU	16	8	5.5	6.5	4
K23-016/3	NBR	PU	16	9	5.5	6.5	3.5
K23-016/1	NBR	PU	16	10	4	4.5	3
K23-016/2	NBR	PU	16	10	5.5	6.5	3
K23-016/4	NBR	PU	16	10	8	9	3
K23-017	NBR	PU	17.46	12.05	3.17	3.67	3
K23-019	NBR	PU	19.05	12.7	3.17	3.67	3
K23-020/3	NBR	PU	20	12	5.5	6.5	4
K23-020/2	NBR		20	14	2.7	3.2	3
K23-020/1	NBR	PU	20	14	4.2	4.7	3
K23-020	NBR	PU	20	14	5.5	6.5	3
K23-020/4	NBR	PU	20.63	14.28	6.35	7.35	3
K23-022/1	NBR	PU	22	10	8	9	5
K23-022	NBR	PU	22	13	7	8	4
K23-022/3	NBR	PU	22	16	5.5	6.5	3
K23-022/2	NBR	PU	22.22	12.7	6.35	7.35	4
K23-025/5	NBR	PU	25	15	5	6	4.5
K23-025/6	NBR	PU	25	17	5.5	6.5	4
K23-025/1	NBR	PU	25	18	5	6	3.5
K23-025/2	NBR	PU	25	19	3	3.5	3
K23-025/3	NBR	PU	25	19	6	7	3
K23-025/4	NBR		25.4	15.87	6.35	7.35	4
K23-026/2	NBR	PU	26	18	5.5	6.5	4
K23-026	NBR	PU	26	18	7	8	4
K23-026/3	NBR	PU	26.99	17.46	6.35	7.35	4
K23-028	NBR	PU	28	16	9	10	5
K23-028/1	NBR	PU	28.57	19.05	6.35	7.35	4
K23-030/2	NBR	PU	30	15	10	11	5.5
K23-030/1	NBR	PU	30	20	7	8	4.5
K23-030	NBR	PU	30	22	6	7	4
K23-031/1	NBR	PU	31.75	19.05	6.35	7.35	6
K23-031/2	NBR	PU	31.75	19.05	7.93	8.93	6
K23-032/2	NBR	PU	32	22	5	6	4.5
K23-032/1	NBR	PU	32	22	7	8	4.5
K23-032	NBR	PU	32	24	5.5	6.5	4
K23-034	NBR	PU	34.92	22.22	6.35	7.35	6
K23-035/4	NBR	PU	35	20	10	11	5.5
K23-035	NBR	PU	35	25	6.5	7.5	4.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K23 JUNTA PISTÓN

KASTAŞ NO	NBR	PU	D (H11)	d (h11)	b	B (-0/+0.2)	n
K23-035/1	NBR	PU	35	25	7	8	4.5
K23-035/3	NBR	PU	35	25	8	9	4.5
K23-035/2	NBR	PU	35	27	10	11	4
K23-036/2	NBR	PU	36	24	6	7	5
K23-036	NBR	PU	36	28	7	8	4
K23-036/3	NBR	PU	36.51	25.4	6.35	7.35	5
K23-038/1	NBR	PU	38	28	7	8	4.5
K23-038	NBR	PU	38.1	25.4	7.93	8.93	6
K23-039	NBR	PU	39	32	5	6	3.5
K23-039/2	NBR	PU	39.69	26.99	6.35	7.35	6
K23-040/5	NBR	PU	40	28	9	10	5
K23-040/4	NBR	PU	40	28	10	11	5
K23-040/6	NBR	PU	40	30	5	6	4.5
K23-040/3	NBR	PU	40	30	6	7	4.5
K23-040/2	NBR	PU	40	30	7	8	4.5
K23-040/8	NBR	PU	40	32	3.25	3.75	4
K23-040/7	NBR	PU	40	32	5.5	6	4
K23-041	NBR	PU	41.27	30.16	6.35	7.35	5
K23-042	NBR	PU	42.86	30.16	9.52	10.52	6
K23-043	NBR	PU	43	35	9	10	4
K23-043/1	NBR	PU	43	38	3.8	4.3	2.5
K23-044	NBR	PU	44.45	28.57	9.52	10.52	6
K23-044/1	NBR	PU	44.45	34.92	7	8	4
K23-045/2	NBR	PU	45	35	6	7	4.5
K23-045/1	NBR	PU	45	37	7	8	4
K23-045	NBR	PU	45	38	6	7	3.5
K23-047	NBR	PU	47.62	31.75	7.93	8.93	6
K23-049	NBR	PU	49.21	35.23	9.52	10.52	5.5
K23-050/5	NBR	PU	50	38	6	7	5
K23-050/4	NBR	PU	50	40	5	6	4.5
K23-050/3	NBR	PU	50	40	7	8	4.5
K23-050/6	NBR	PU	50	42	10	11	4
K23-050/7	NBR		50.8	41.27	4.76	5.26	4
K23-050/9	NBR	PU	50.8	41.27	7.14	8.14	4
K23-052	NBR	PU	52	42	5	6	4.5
K23-053/1	NBR	PU	53.97	38.1	9.52	10.52	6
K23-053/2	NBR	PU	53.97	41.27	9.52	10.52	6
K23-055	NBR	PU	55	45	7	8	4.5
K23-055/2		PU	55	45	7.5	8.5	4.5
K23-055/1	NBR	PU	55	45	10	11	4.5
K23-056	NBR	PU	56	46	7	8	4.5
K23-057	NBR		57.15	41.27	7.93	8.93	6
K23-057/1	NBR	PU	57.15	41.27	9.52	10.52	6
K23-057/2	NBR	PU	57.15	44.45	6.35	7.35	6
K23-060/1	NBR	PU	60	44	12	13	6
K23-060/3	NBR	PU	60	50	7	8	4.5
K23-060/4	NBR	PU	60	50	7.3	8.3	4.5
K23-060/2	NBR	PU	60	50	10	11	4.5
K23-060/5	NBR	PU	60.32	47.62	6.25	7.35	6

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KASTAŞ NO	NBR	PU	D (H11)	d (h11)	b	B (-0/+0.2)	n
K23-062/1	NBR	PU	62	52	7	8	4.5
K23-063/4		PU	63	50	9	10	5
K23-063/2	NBR		63	50	10	11	5
K23-063/1	NBR	PU	63	53	4.25	4.75	4.5
K23-063	NBR	PU	63	53	6	7	4.5
K23-063/3	NBR		63	53	7	8	4.5
K23-063/6	NBR	PU	63.5	45.7	8.85	9.85	6
K23-063/7	NBR	PU	63.5	47.62	9.52	10.52	6
K23-063/5	NBR	PU	63.5	53.97	6.35	7.35	4
K23-065	NBR	PU	65	55	7	8	4.5
K23-066	NBR	PU	66.67	50.8	8.85	9.85	6
K23-069	NBR	PU	69.85	50.8	12.7	13.7	6
K23-069/1	NBR	PU	69.85	53.97	7.93	8.93	6
K23-070/1	NBR	PU	70	50	14	15	6
K23-070/3	NBR		70	58	8.5	9.5	5
K23-070/5	NBR		70	60	7	8	4.5
K23-070/2	NBR	PU	70	60	10	11	4.5
K23-070/4	NBR	PU	70	62	8	9	4
K23-073	NBR	PU	73.02	63.5	5.56	6.56	4
K23-075/1	NBR	PU	75	63	8.5	9.5	5
K23-075	NBR	PU	75	65	7.5	8.5	4.5
K23-076/2	NBR	PU	76.2	58.04	8.73	9.73	6
K23-079	NBR		79.37	66.67	6.35	7.35	6
K23-080/7	NBR		80	64	8	9	6
K23-080/10	NBR	PU	80	65	10	11	5.5
K23-080/3	NBR	PU	80	68	8.5	9.5	5
K23-080/9		PU	80	70	12	13	4.5
K23-080/6	NBR	PU	80	72	12	13	4
K23-082		PU	82	70	8	9	5
K23-083	NBR		83	71.9	7.5	8.5	5
K23-085	NBR		85	73	8.5	9.5	5
K23-085/1	NBR		85.72	73.02	9.52	10.52	6
K23-090	NBR		90	78	8.5	9.5	5
K23-092	NBR		92.07	76.2	9.52	10.52	6
K23-095		PU	95.25	76.2	9.52	10.52	6
K23-095/1	NBR		95.25	76.99	7.4	8.4	6
K23-098	NBR		98.42	85.72	9.52	10.52	6
K23-100/4	NBR		100	84	8	9	6
K23-100	NBR	PU	100	85	9	10	5.5
K23-100/7	NBR	PU	100	85	12	13	5.5
K23-100/3	NBR	PU	100	88	8.5	9.5	5
K23-100/9	NBR		100	90	4.3	4.8	4.5
K23-100/8	NBR	PU	100	90	6.5	7.5	4.5
K23-100/6	NBR	PU	100	90	7.2	8.2	4.5
K23-100/1	NBR	PU	100	90	8.5	9.5	4.5
K23-100/5		PU	100	90	10.5	11.5	4.5
K23-101/1	NBR		101.6	82.55	12.7	13.7	6
K23-101	NBR		101.6	88.9	9.52	10.52	6
K23-104	NBR		104.5	86.5	12	13	6
K23-105	NBR		105	94	8	9	5
K23-107	NBR		107.95	88.9	12.7	13.7	6
K23-110/1	NBR		110	90	15	16	6
K23-110	NBR	PU	110	95	10	11	5.5
K23-112		PU	112	98	9	10	5.
K23-114	NBR		114	103	5.85	6.85	5
K23-115		PU	115	100	6	7	5.5
K23-120	NBR		120	105	10	11	5.5
K23-123	NBR		123.82	111.12	9.52	10.52	6
K23-125	NBR	PU	125	105	12	13	6
K23-125/6	NBR	PU	125	105	15	16	6
K23-125/1	NBR		125	105	16	17	6
K23-125/3	NBR	PU	125	110	10	11	5.5
K23-125/5	NBR	PU	125	115	7.2	8.2	4.5
K23-127/1	NBR		127	101.6	15.87	16.87	7
K23-127		PU	127	113	10	11	5.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K23 JUNTA PISTÓN

KASTAŞ NO	NBR	PU	D (H11)	d (h11)	b	B (-0/+0.2)	n
K23-130	NBR	PU	130	110	12	13	6
K23-130/1	NBR		130.17	117.5	9.52	10.52	6
K23-140/5	NBR		140	120	14	15	6
K23-140/2		PU	140	120	15	16	6
K23-140	NBR	PU	140	120	16	17	6
K23-140/3		PU	140	125	9	10	5.5
K23-140/4	NBR		140	125	10	11	5.5
K23-140/1		PU	140	125	15	16	5.5
K23-145	NBR	PU	145	130	10	11	5.5
K23-146	NBR		146.05	137.9	6.6	7.6	4
K23-149	NBR		149.22	136.52	9.52	10.52	6
K23-150	NBR	PU	150	135	8	9	5.5
K23-152/1		PU	152	130	10	11	7
K23-152		PU	152	130	15	16	7
K23-160	NBR	PU	160	140	14	15	6
K23-160/2		PU	160	145	9	10	5.5
K23-160/3	NBR		160	145	10	11	5.5
K23-160/1	NBR	PU	160	145	14	15	5.5
K23-170/1		PU	170	145	19	20	7
K23-170	NBR	PU	170	148	15	16	7
K23-175	NBR	PU	175	155	14	15	6
K23-180	NBR	PU	180	160	9	10	6
K23-180/3		PU	180	160	12	13	6
K23-180/1	NBR	PU	180	160	14	15	6
K23-180/2		PU	180	165	9	10	5.5
K23-190/1	NBR		190	170	14	15	6
K23-190	NBR		190.5	158.75	19.05	20.05	8
K23-200/3		PU	200	170	18	19	8
K23-200	NBR	PU	200	175	16	17	7
K23-200/1	NBR	PU	200	180	14	15	6
K23-220		PU	220	195	16	17	7
K23-220/1		PU	220	200	15	16	6
K23-222	NBR		222.25	190.5	19.05	20.05	8
K23-247	NBR		247.65	215.9	19.05	20.05	8
K23-250	NBR	PU	250	230	14	15	6
K23-250/2		PU	250	230	15	16	6
K23-250/1		PU	250	238	14	15	5
K23-260		PU	260	240	16	17	6
K23-280		PU	280	250	18	19	8
K23-300	NBR	PU	300	270	12	13	8
K23-300/1		PU	300	288	14	15	5
K23-320		PU	320	290	20	21	8
K23-330	NBR		330	310	12	13	6
K23-360	NBR		360	330	20	21	8
K23-450		PU	450	420	22	23	8

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K26 Es un pistón completo de doble efecto que consiste en una placa de acero vulcanizada con elastómero NBR mediante un proceso de fabricación especial. Los labios de estanqueidad disponen de muelles para incrementar la precarga.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Buen efecto de estanqueidad a bajas presiones gracias a los muelles que precargan los labios de cierre.
- Larga vida útil.
- Es junta y pistón metálico todo en uno.
- Se puede usar también en neumática.

APLICACIONES

Cilindros hidráulicos y neumáticos especiales de baja presión y carreras cortas.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	90 SHORE A	NB9001
ACERO	ST37	FE9901
MUELLE ACERO INOX		CN9901

CONDICIONES DE TRABAJO

MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC	Aire comprimido
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C	-30°C +105°C
PRESIÓN	Diagram 1	Diagram 1	Diagram 1	16 Bar
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD	≤0.4 µm	≤4 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de area de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE

K26 se coloca en la rosca del vástago con la cara recubierta de caucho hacia la tuerca y arandela al final del vástago y se fija mediante la tuerca. La tuerca debe asegurarse en su posición. La superficie de deslizamiento y la camisa deben ser lubricadas con un aceite que no entre en reacción con el caucho durante el proceso de montaje. Se deben tomar precauciones para que los labios de cierre no se dañen en los finales de recorrido.

NOTAS

Para aplicaciones que requieran de trabajo a altas temperaturas K26 puede fabricarse en FKM.

K26 JUNTA PISTÓN

KASTAŞ NO	D (H11)	d (f9)	d1	B	b	k	n
K26-025	25	8	14	22	3.5	3	5
K26-026	26	8	15	22	3.5	3	5
K26-030	30	8	17.5	22	3.5	3	5
K26-032	32	8	18.5	25	3.5	3	5
K26-035	35	8	18.5	26	3.5	3	5
K26-038	38	8	20.5	25	3.5	3	5
K26-040	40	10	22.5	25	3.5	3	5
K26-045	45	10	23.5	25	4.5	4	5
K26-050	50	10	26.5	25	4.5	4	5
K26-055	55	10	31.5	25	4.5	4	5
K26-060	60	12	37	26	4.5	4	5
K26-063	63	12	42	25	4.5	4	5
K26-065	65	12	42	25	4.5	4	5
K26-070	70	12	47	30	5.9	5	5
K26-075	75	12	50	30	5.9	5	5
K26-080	80	12	55	30	5.9	5	5
K26-085	85	12	60	35	7.1	6	5
K26-090	90	12	65	35	7.1	6	5
K26-100	100	12	72	35	7.1	6	7
K26-110	110	12	82	40	7	6	7
K26-120	120	20	90	40	9	8	7
K26-125	125	20	95	40	9	8	7
K26-130	130	20	100	40	9	8	7
K26-140	140	20	110	40	11	10	7
K26-145	145	20	115	45	11	10	7
K26-150	150	20	115	40	11	10	7
K26-160	160	20	125	40	11	10	7
K26-175	175	20	135	40	11	10	7
K26-180	180	20	140	40	11	10	7
K26-200	200	20	150	40	11	10	10
K26-230	230	30	175	40	13	12	10
K26-250	250	30	190	40	13	12	10
K26-300	300	60	225	40	13	12	10

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K40 Es una junta de pistón de dos piezas de simple efecto que consiste en un perfil de estanqueidad asimétrico con canales de ventilación para la entrada de la presión y un anillo de apoyo termoplástico.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Excelente efecto estanqueizante estático y dinámico.
- Buen comportamiento a la extrusión gracias a su anillo de apoyo.
- Previene la aparición de presiones hidrodinámicas.
- Sencillo montaje en alojamientos cerrados.
- Alojamientos de diseño sencillo.
- Alta resistencia al desgaste.

APLICACIONES

Cilindros de hidráulica pesada, maquinaria de corte de chatarra y gatos hidráulicos.

MATERIAL		CÓDIGO
PU	94 SHORE A	PU9401
POM		PM9901

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C 100°C	+5°C +50°C	-30°C +40°C
PRESIÓN	≤400 Bar	≤400 Bar	≤400 Bar
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	Ød	≤1.6 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	B	≤4.0 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE

Es fácil el montaje en alojamientos cerrados. Es muy importante que los materiales de los útiles de montaje sean blandos y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

NOTAS

Los valores de ranura de extrusión máxima de la junta de Pistón K40 se muestran en la tabla inferior.

RANURA DE EXTRUSIÓN MÁXIMA	
Pressure (Bar)	**Smax (mm)**
100	1.0
150	0.8
250	0.7
400	0.6

Nota : los valores de ranura de extrusión en el lado no presurizado de la junta tienen una importancia vital en su funcionamiento y por ello es muy importante usar valores de "S" que estén por debajo de los máximos indicados en la tabla.

K40 JUNTA PISTÓN

KASTAŞ NO	D (H8)	d (h11)	B (-0/+0.2)	d1 min.	n
K40-014 PU	14	8	6	10	2
K40-036 PU	36	27	6	32	3
K40-040 PU	40	25	11	35	4
K40-045 PU	45	30	11	40	4
K40-045/1 PU	45	30	9.5	40	4
K40-050 PU	50	35	11	45	4
K40-050/1 PU	50	35	9.5	45	4
K40-055 PU	55	40	11	50	4
K40-055/1 PU	55	40	9.5	50	4
K40-060 PU	60	45	11	55	4
K40-060/1 PU	60	45	9.5	55	4
K40-063 PU	63	48	10	58	4
K40-065 PU	65	50	11	60	4
K40-070 PU	70	50	13	64	5
K40-075 PU	75	55	13	69	5
K40-080 PU	80	60	13	74	5
K40-080/1 PU	80	60	12.5	74	5
K40-090 PU	90	70	13	84	5
K40-100 PU	100	80	13	94	5
K40-110 PU	110	90	13	104	5
K40-125 PU	125	100	16.2	119	6.5
K40-140 PU	140	115	16.2	134	6.5
K40-150 PU	150	120	19	144	8

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K41 Es una junta de pistón de simple efecto de dos piezas que consiste en un anillo de estanqueidad de una mezcla especial de PTFE y una junta tórica como elemento energizante.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Baja fricción, libre de efecto stick-slip.
- Alojamiento de diseño simple y estrecho.
- Larga vida útil.
- Alta velocidad de deslizamiento.
- Amplio rango de temperatura de trabajo y de compatibilidad química dependiendo del material de la junta tórica.
- Mínima pérdida de energía y de aumento de temperatura por trabajo gracias a su mínimo coeficiente de fricción estático y dinámico.
- Amplia gama de dimensiones.

APLICACIONES

Maquinaria de inyección de plástico, carretillas elevadoras, plataformas de carga, grúas, maquinaria agrícola y válvulas para sistemas hidráulicos y neumáticos.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	70 SHORE A	NB7001
PTFE		PT6003

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
PRESIÓN	≤400 Bar	≤400 Bar	≤400 Bar
VELOCIDAD	≤5.0 m/sec	≤5.0 m/sec	≤5.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD	≤0.2 µm	≤2.0 µm
Fondo del alojamiento	Ød	≤1.6 µm	≤6.3 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤15 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE

Recomendamos usar útiles de montaje específicos (ver sección: Juntas de estanqueidad hidráulica, información general de montaje) y el uso de alojamientos abiertos para dimensiones inferiores a Ø 40 mm. Es muy importante que los útiles de montaje sean de materiales blandos y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

NOTAS

Se recomienda su uso con un mínimo de dos anillos guía de pistón en cilindros de carrera larga, un mínimo de un anillo guía de pistón en cilindros de carrera corta sometidos a cargas radiales bajas. Para aplicaciones especiales que requieran de trabajo a alta temperatura o resistencia a productos químicos, la junta de pistón se fabrica en una mezcla especial de PTFE y la junta tórica en FKM.
Los valores de ranura de extrusión máxima de la junta de pistón K41 se muestran en la tabla inferior.

RANURA DE EXTRUSIÓN MÁXIMA			
B (mm)	**Smax(mm)**		
	150 Bar	250 Bar	400 Bar
3.2	0.4	0.25	0.15
4.2	0.4	0.25	0.20
6.3	0.5	0.30	0.20
8.1	0.6	0.35	0.25
9.5	0.7	0.50	0.30

Nota : los valores de ranura de extrusión en el lado no presurizado de la junta tienen una importancia vital en su funcionamiento y por ello es muy importante usar valores de "S" que estén por debajo de los máximos indicados en la tabla.

K41 JUNTA PISTÓN

KASTAŞ NO	D (H8)	d (h9)	B (-0/+0.2)	r	n	O-Ring
K41-018	18	10.7	3.2	0.6	4.5	9.92x2.62
K41-025	25	17.7	3.2	0.6	4.5	17.13x2.62
K41-030	30	19.3	4.2	1	6	18.66x3.53
K41-030/1	30	22.7	3.2	0.6	4.5	21.89x2.62
K41-032	32	21.3	4.2	1	6	20.22x3.53
K41-040	40	29.3	4.2	1	6	28.17x3.53
K41-050	50	39.3	4.2	1	6	37.69x3.53
K41-060	60	44.9	6.3	1.3	8	43.82x5.33
K41-060/1	60	49.3	4.2	1	6	49.21x3.53
K41-063	63	47.9	6.3	1.3	8	46.99x5.33
K41-065	65	49.9	6.3	1.3	8	46.99x5.33
K41-070	70	59.3	4.2	1	6	56.74x3.53
K41-070/1	70	54.9	6.3	1.3	8	53.34x5.33
K41-075	75	59.9	6.3	1.3	8	56.52x5.33
K41-080	80	64.9	6.3	1.3	8	62.87x5.33
K41-085	85	69.9	6.3	1.3	8	69.22x5.33
K41-090	90	74.9	6.3	1.3	8	72.39x5.33
K41-095	95	79.9	6.3	1.3	8	78.74x5.33
K41-100	100	84.9	6.3	1.3	8	81.92x5.33
K41-110	110	94.9	6.3	1.3	8	91.44x5.33
K41-115	115	99.9	6.3	1.3	8	97.79x5.33
K41-120	120	104.9	6.3	1.3	8	104.14x5.33
K41-130	130	109.5	8.1	1.8	10.25	108x7
K41-130/1	130	114.9	6.3	1.3	8	113.67x5.33
K41-140	140	124.9	6.3	1.3	8	123.8x5.33
K41-150	150	134.9	6.3	1.3	8	133.35x5.33
K41-160	160	144.9	6.3	1.3	8	142.24x5.33
K41-160/1	160	139.5	8.1	1.8	10.25	135.89x6.99
K41-170	170	154.9	6.3	1.3	8	151.77x5.33
K41-180	180	164.9	6.3	1.3	8	164.47x5.33
K41-180/1	180	159.5	8.1	1.8	10.25	158.12x6.99
K41-190	190	174.9	6.3	1.3	8	170.82x5.33
K41-200	200	179.5	8.1	1.8	10.25	177.17x6.99
K41-210	210	189.5	8.1	1.8	10.25	183.52x6.99
K41-215	215	194.5	8.1	1.8	10.25	193.70x6.99
K41-220	220	199.5	8.1	1.8	10.25	196.22x6.99
K41-225	225	204.5	8.1	1.8	10.25	202.57x6.99
K41-230	230	209.5	8.1	1.8	10.25	202.57x6.99
K41-240	240	219.5	8.1	1.8	10.25	215.27x6.99
K41-250	250	229.5	8.1	1.8	10.25	227.97x6.99
K41-260	260	236	8.1	1.8	12	227.97x6.99
K41-270	270	246	8.1	1.8	12	240.67x6.99
K41-280	280	256	8.1	1.8	12	253.37x6.99
K41-290	290	266	8.1	1.8	12	259.70x6.99
K41-300	300	276	8.1	1.8	12	266.07x6.99
K41-320	320	296	8.1	1.8	12	291.47x6.99
K41-340	340	316	8.1	1.8	12	316.87x6.99
K41-460	460	436	8.1	1.8	12	430.66x6.99

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K42 Es una junta compacta de doble efecto de cinco piezas que consiste en un anillo central de estanqueidad de múltiples labios de elastómero de NBR, dos anillos de apoyo de elastómero de poliéster a ambos lados del anillo de estanqueidad para prevenir la extrusión y dos anillos guía de perfil especial de termoplástico para absorber las fuerzas radiales.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Buen efecto estanqueizante en aplicaciones con vibración y golpes de ariete.
- Alto efecto estanqueizante a altas presiones.
- Máxima eficiencia estanqueizante con la menor fricción posible.
- Estanqueidad de la mayor seguridad.

APLICACIONES

Cilindros de hidráulica pesada, excavadoras, grúas, hidráulica naval y plataformas de carga.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	80 SHORE A	NB8001
TPE		TP5501
POM		PM9903

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
PRESIÓN	≤700 Bar	≤700 Bar	≤700 Bar
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD	≤0.4 µm	≤4.0 µm
Fondo del alojamiento	Ød	≤1.6 µm	≤6.3 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE

La junta compacta K42 tiene que montarse en alojamientos desmontables debido a que los anillos antiextrusión fabricados en TPE no son de diseño partido. Si fuera necesario su montaje en un alojamiento cerrado, los anillos de apoyo deberían cortarse con un ángulo de 45º para evitar posteriormente la aparición de ranuras de extrusión. En este caso, después del montaje, se debe revisar cuidadosamente la posición del corte de los anillos antiextrusión. Es muy importante que los útiles de montaje sean de material blando y que no tenga aristas vivas. Antes del montaje lada elemento debe ser lubricado con aceite del sistema.

NOTAS

Para aplicaciones que requieran de trabajo a alta temperatura, la junta de pistón puede fabricarse en FKM y PTFE.

K42 JUNTA PISTÓN COMPACTA

KASTAŞ NO	D (H11)	d (h11)	B (+0.2)	ds (h8)	d1 (± 0.1)	s (-0/+0.2)	n
K42 050-034	50	34	32	43.77	47.8	6.35	5
K42 060-044	60	44	32	53.8	57.8	6.35	5
K42 063-047	63	47	32	56.74	60.8	6.35	5
K42 070-050	70	50	35	62.62	67.5	9.52	5
K42 080-060	80	60	35	72.62	77.5	9.52	5
K42 085-065	85	65	35	77.62	82.5	9.52	5
K42 090-070	90	70	35	82.58	87.8	9.52	5
K42 095-075	95	75	35	87.6	92.5	9.52	5
K42 100-080	100	80	35	92.6	97.5	9.52	7
K42 110-090	110	90	35	102.7	107.5	9.52	7
K42 120-100	120	100	35	112.8	117.5	9.52	7
K42 125-100	125	100	45	116.82	122.3	12.7	7
K42 130-110	130	110	35	122.7	127.3	9.52	7
K42 140-120	140	120	35	132.7	137.3	9.52	7
K42 150-125	150	125	45	141.72	147.3	12.7	7
K42 160-135	160	135	45	151.72	157.1	12.7	7
K42 170-140	170	140	45	163	167.8	12.7	7
K42 180-155	180	155	45	171.6	177.1	12.7	7
K42 200-175	200	175	45	191.72	197.1	12.7	10
K42 250-225	250	225	45	241.72	247.1	12.7	10
K42 280-255	280	255	45	271.72	277.1	12.7	10
K42 300-275	300	275	45	291.72	297.1	12.7	10

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K43 Es un conjunto de estanqueidad de 3 piezas de simple efecto que consiste en una junta de estanqueidad de NBR con refuerzo de tejido de algodón, un anillo guía y antiextrusión de termoplástico de diseño en forma de "L" y un anillo de sujeción.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Cierra incluso en superficies de calidad pobre.
- Ahorro de espacio gracias a su montaje en alojamiento abierto en un pistón de una sola pieza.
- La parte reforzada con tejido de algodón previene la aparición de la extrusión.
- Buen efecto estanqueizante a bajas presiones.

APLICACIONES

Equipos de minería, recambios, hidráulica móvil, prensas y cilindros estándar.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	80 SHORE A	NB8001
NBR+TEJIDO ALGODÓN		NB8008
POM		PM9901

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
PRESIÓN	≤500 Bar	≤500 Bar	≤500 Bar
VELOCIDAD	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec	≤0.5 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL	Ra	Rmax	
Superficie de deslizamiento	ØD	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	Ød	≤1.8 µm	≤6.3 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE

Se monta fácilmente en un pistón de una sola pieza a mano.
El diseño de alojamiento abierto proporciona la ventaja de un mecanizado fácil y reduce los costes de producción. Es muy importante que los útiles de montaje sean de material blando y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje todos los elementos deben ser lubricados con aceite del sistema.

K43 JUNTA DE PISTÓN

KASTAŞ NO	D (H11)	d (h9)	B (-0/+0.2)	S (-0/+0.2)	a (-0/+0.1)	ds (h8)	d2 (+0/-0.2)	d1 (± 0.1)	n
K43-032	32.00	20.00	10.00	6.35	3.10	28.50	15.80	29.80	5
K43-035	35.00	22.00	10.00	6.35	3.10	31.40	17.80	32.80	5
K43-038	38.00	25.00	10.00	6.35	3.10	34.45	20.80	35.80	5
K43-040	40.00	26.00	9.40	6.35	3.10	35.40	21.60	37.80	5
K43-045	45.00	30.00	9.50	6.35	3.10	40.40	25.80	42.80	5
K43-045/1	45.00	35.00	8.50	6.35	3.10	42.00	30.80	42.80	5
K43-050	50.00	30.00	14.50	6.35	3.35	44.30	25.80	47.50	5
K43-055	55.00	40.00	11.00	6.35	3.10	50.40	35.80	52.80	5
K43-060	60.00	40.00	14.50	6.35	3.35	54.16	36.10	57.50	5
K43-063	63.00	45.00	11.00	6.35	3.10	58.40	40.84	60.50	5
K43-063/1	63.50	47.62	9.52	6.35	3.10	58.90	41.34	61.30	5
K43-065	65.00	45.00	14.00	6.35	3.35	59.30	40.60	62.50	5
K43-065/1	65.00	50.00	10.50	6.35	3.10	60.40	45.60	62.80	5
K43-070	70.00	50.00	14.50	6.35	3.35	64.20	45.84	67.50	5
K43-075	75.00	55.00	14.50	6.35	3.35	69.20	50.60	72.50	5
K43-080	80.00	60.00	14.50	6.35	3.35	74.30	55.80	77.50	5
K43-085	85.00	70.00	12.00	6.35	3.10	80.30	65.50	82.80	5
K43-090	90.00	70.00	14.50	6.35	3.35	84.15	66.10	87.50	5
K43-095	95.00	75.00	14.50	6.35	3.20	89.15	71.00	92.50	5
K43-100	100.00	80.00	14.50	6.35	3.35	94.15	75.84	97.50	7
K43-104	104.50	85.00	13.00	6.35	3.35	98.90	81.10	102.00	7
K43-105	105.00	85.00	14.00	6.35	3.35	99.42	80.60	102.50	7
K43-110	110.00	90.00	13.00	6.35	3.10	104.15	85.90	107.50	7
K43-115	115.00	95.00	14.50	6.35	3.35	109.90	90.50	112.50	7
K43-120	120.00	100.00	12.50	6.35	3.35	114.10	95.60	117.50	7
K43-125	125.00	105.00	12.50	6.35	3.35	119.15	101.00	122.50	7
K43-130	130.00	110.00	12.00	6.35	3.35	123.24	105.60	127.50	7
K43-150	150.00	125.00	14.00	6.35	3.35	143.00	120.60	147.30	7
K43-160	160.00	140.00	14.00	6.35	3.20	154.30	136.00	157.50	7
K43-200	200.00	180.00	14.00	6.35	3.10	194.00	175.60	197.50	7

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K751 es una junta de pistón de simple efecto compuesta de dos elementos que consiste en un collarín de PTFE con un muelle metálico como elemento energizante.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Efecto de estanqueidad superior estático y dinámico gracias al muelle.
- Alta resistencia a los productos químicos y a los cambios de temperatura.
- Bajo rozamiento, libre de efecto stick-slip.
- Alta velocidad de deslizamiento.
- Larga vida útil.
- Buen comportamiento en trabajo sin lubricación.
- Se puede esterilizar.
- Valores de rozamiento estático y dinámico bajos.

APLICACIONES

Cilindros hidráulicos y neumáticos, válvulas de agua caliente, bombas, válvulas de vapor, procesamiento de alimentos, tecnología médica y química.

MATERIAL	CÓDIGO
PTFE	PT6002
MUELLE ACERO INOXIDABLE	CN9902

CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIOS	Aceites hidráulicos, aire caliente, agua, vapor, todos los medios que no reaccionen con el PTFE ni con el acero inoxidable.
TEMPERATURA	-150°C +250°C
PRESION	≤350 Bar
VELOCIDAD	≤15.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD	≤0.2 µm	≤2.0 µm
Fondo del alojamiento	Ød	≤1.6 µm	≤6.3 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤15 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%. Si el medio de trabajo es gas, recomendamos que el valor de Ra no supere 0,15µm.

MONTAJE

K751 Se monta en alojamientos desmontables. Es muy importante que los útiles de montaje sean de material blando y que no tengan aristas vivas.

NOTAS

Dependiendo del material de PTFE los valores de aplicación y la resistencia pueden cambiar. Los valores de ranura de extrusión máxima admisible de K751 se muestran en la tabla inferior.

PERMISSIBLE SEALING GAP

B (mm)	Smax (mm)			
	50 Bar	150 Bar	250 Bar	350 Bar
2.4-3.6	0.10	0.075	0.05	0.05
4.8	0.20	0.10	0.075	0.06
7.1	0.25	0.15	0.10	0.075
9.5	0.30	0.15	0.13	0.075

Nota : los valores de ranura de extrusión en el lado no presurizado de la junta tienen una importancia vital en su funcionamiento y por ello es muy importante usar valores de "S" que estén por debajo de los máximos indicados en la tabla.

K751 JUNTA PISTÓN ACTIVADA POR MUELLE

KASTAŞ NO	D (H9)	d (h9)	B (-0/+0.2)	a min.	n
K751-010	10	7.1	2.4	0.4	1.8
K751-020	20	15.5	3.6	0.6	2.8
K751-030	30	23.8	4.8	0.7	3.8
K751-040	40	33.8	4.8	0.7	3.8
K751-050	50	40.6	7.1	0.8	5.6
K751-060	60	50.6	7.1	0.8	5.6
K751-063	63	53.6	7.1	0.8	5.6
K751-070	70	60.6	7.1	0.8	5.6
K751-080	80	70.6	7.1	0.8	5.6
K751-085	85	75.6	7.1	0.8	5.6
K751-090	90	80.6	7.1	0.8	5.6
K751-100	100	90.6	7.1	0.8	5.6
K751-110	110	100.6	7.1	0.8	5.6
K751-120	120	110.6	7.1	0.8	5.6
K751-130	130	117.8	9.5	0.8	7.6
K751-140	140	127.8	9.5	0.8	7.6
K751-150	150	137.8	9.5	0.8	7.6
K751-160	160	147.8	9.5	0.8	7.6
K751-170	170	157.8	9.5	0.8	7.6

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K753 es un conjunto de estanqueidad de doble efecto de tres piezas que consiste en un anillo estanqueizante de una mezcla especial de PTFE, un X-ring como elemento estanqueizante principal, y una junta tórica como elemento energizante.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Amplio rango de temperaturas y de resistencia a productos químicos dependiendo del material de la junta tórica y del X-ring.
- Baja fricción, libre de efecto stick-slip.
- Alto efecto estanqueizante en aplicaciones que requieran la separación de dos medios diferentes.
- Bajo valor de permeabilidad al gas.
- Mínima pérdida de energía y de aumento de temperatura por trabajo gracias a su mínimo coeficiente de fricción estático y dinámico.
- Alojamiento de diseño simple y estrecho.

APLICACIONES

Acumuladores, cilindros de hidráulica pesada, prensas y maquina herramienta.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	70 SHORE A	NB7001
PTFE		PT6003

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
PRESIÓN	≤400 Bar	≤400 Bar	≤400 Bar
VELOCIDAD	≤2.0 m/sec	≤2.0 m/sec	≤2.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD	≤0.2 µm	≤2.0 µm
Fondo del alojamiento	Ød	≤1.6 µm	≤6.3 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤15 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE

Recomendamos usar útiles de montaje específicos (ver sección: Juntas de estanqueidad hidráulica, información general de montaje). Es muy importante que los útiles de montaje sean de materiales blandos y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

NOTAS

Se recomienda su uso con un mínimo de dos anillos guía de pistón en cilindros de carrera larga, un mínimo de un anillo guía de pistón en cilindros de carrera corta sometidos a cargas radiales bajas. Para aplicaciones especiales que requieran de trabajo a alta temperatura o resistencia a productos químicos, la junta de pistón se fabrica en una mezcla especial de PTFE y la junta tórica en FKM.
Los valores de ranura de extrusión máxima de la junta de pistón K753 se muestran en la tabla inferior.

RANURA DE EXTRUSIÓN MÁXIMA			
B (mm)	**Smax (mm)**		
	150 Bar	250 Bar	400 Bar
4.2	0.25	0.15	0.10
6.3	0.30	0.20	0.15
8.1	0.30	0.20	0.15
9.5	0.50	0.25	0.20

Nota : los valores de ranura de extrusión en el lado no presurizado de la junta tienen una importancia vital en su funcionamiento y por ello es muy importante usar valores de "S" que estén por debajo de los máximos indicados en la tabla.

K753 JUNTA PISTÓN

KASTAŞ NO	D (H9)	Ød (h9)	B (-0/+0.2)	r	n	O-Ring	X-Ring
K753-016	16	5	4.2	1	1	4.34x3.53	12.42x1.78
K753-022	22	11	4.2	1	1	10.69x3.53	17.17x1.78
K753-025	25	14	4.2	1	1	13.87x3.53	20.35x1.78
K753-028	28	17	4.2	1	1	15.47x3.53	23.52x1.78
K753-030	30	19	4.2	1	1	18.66x3.53	25.12x1.78
K753-032	32	21	4.2	1	1	20.22x3.53	26.70x1.78
K753-035	35	24	4.2	1	1	23.40x3.53	29.87x1.78
K753-040	40	29	4.2	1.3	1	28.17x3.53	34.65x1.78
K753-042	42	31	4.2	1.3	1	29.75x3.53	37.82x1.78
K753-045	45	34	4.2	1.3	1	32.92x3.53	37.82x1.78
K753-050	50	39	4.2	1.3	1	37.69x3.53	44.17x1.78
K753-050/1	50	34.5	6.3	1.3	1.3	32.69x5.33	44.17x1.78
K753-052	52	41	4.2	1.3	1	40.87x3.53	47.35x1.78
K753-055	55	44	4.2	1.3	1	44.04x3.53	50.52x1.78
K753-060	60	49	4.2	1.3	1	47.22x3.53	53.70x1.78
K753-063	63	52	4.2	1.3	1	50.39x3.53	56.87x1.78
K753-063/1	63	47.5	6.3	1.3	1.3	46.99x5.33	56.87x1.78
K753-065	65	54	4.2	1.3	1	53.57x3.53	60.05x1.78
K753-070	70	59	4.2	1.3	1	56.74x3.53	63.22x1.78
K753-070/1	70	54.5	6.3	1.3	1.3	53.34x5.33	63.22x1.78
K753-075	75	64	4.2	1.3	1	63.09x3.53	69.57x1.78
K753-080	80	64.5	6.3	1.8	1.3	62.87x5.33	72.75x1.78
K753-080/1	80	59	8.1	1.8	1.8	58.00x6.99	71.12x2.62
K753-085	85	69.5	6.3	1.8	1.3	69.22x5.33	75.92x1.78
K753-090	90	74.5	6.3	1.8	1.3	72.39x5.33	82.27x1.78
K753-095	95	79.5	6.3	1.8	1.3	78.74x5.33	88.62x1.78
K753-100	100	84.5	6.3	1.8	1.3	81.92x5.33	88.62x1.78
K753-105	105	89.5	6.3	1.8	1.3	88.27x5.33	94.97x1.78
K753-110	110	94.5	6.3	1.8	1.3	91.44x5.33	101.32x1.78
K753-115	115	99.5	6.3	1.8	1.3	97.79x5.33	107.67x1.78
K753-120	120	104.5	6.3	1.8	1.3	100.97x5.33	114.02x1.78
K753-125	125	109.5	6.3	1.8	1.3	107.32x5.33	114.02x1.78
K753-130	130	114.5	6.3	1.8	1.3	113.67x5.33	120.37x1.78
K753-135	135	114	8.1	1.8	1.8	113.67x6.99	126.67x2.62
K753-140	140	119	8.1	1.8	1.8	116.84x6.99	126.67x2.62
K753-150	150	129	8.1	1.8	1.8	126.37x6.99	139.37x2.62
K753-160	160	139	8.1	1.8	1.8	135.89x6.99	145.72x2.62
K753-170	170	149	8.1	1.8	1.8	145.42x6.99	158.42x2.62
K753-180	180	159	8.1	1.8	1.8	158.12x6.99	171.11x2.62
K753-190	190	169	8.1	1.8	1.8	164.47x6.99	177.47x2.62
K753-200	200	179	8.1	1.8	1.8	177.17x6.99	190.17x2.62
K753-210	210	189	8.1	1.8	1.8	183.52x6.99	196.52x2.62
K753-220	220	199	8.1	1.8	1.8	196.22x6.99	202.87x2.62
K753-240	240	219	8.1	1.8	1.8	215.27x6.99	221.92X2.62
K753-250	250	229	8.1	1.8	1.8	227.97x6.99	234.62x2.62
K753-250/1	250	225.5	8.1	1.8	1.8	227.97x6.99	234.62x2.62

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

RASCADORES

CÓDIGO KASTAS	DENOMINACIÓN	PERFIL	APLICACIÓN	MATERIAL	CÓDIGO	PRESIÓN (máx)bar	TEMPERATURA (máx) ºC	Velocidad deslizamiento (máx)-m/seg	PÁGINA
K05	Rascador		Vástago	PU	PU9501		-30/+100	1.0	158
K06	Rascador		Vástago	NBR PU	NB9001 PU9201		-30/+105 -30/+100	1.0 1.0	160
K07 NBR	Rascador Caja Metálica		Vástago	NBR ACERO	NB9001 FE9901		-30/+105	1.0	166
K07 PU	Rascador Caja Metálica		Vástago	PU ACERO	PU9201 FE9901		-30/+100	1.0	168
K09	Rascador		Vástago	NBR PU	NB9001 PU9201		-30/+105 -30/+100	1.0 1.0	170
K10	Rascador Doble		Vástago	NBR	NB9001		-30/+105	1.0	174
K11	Rascador		Vástago	TPE	TP5501		-40/+120	2.0	178
K12	Rascador Doble Caja Metálica		Vástago	PU ACERO	PU9501 FE9901		-30/+100	1.0	182
K27	Rascador Doble		Vástago	NBR PU	NB9001 PU9201		-30/+105 -30/+100	1.0 1.0	184
K703	Rascador		Vástago	NBR PTFE	NB7001 PT6003		-30/+105	5.0	186

K05 Es un rascador de simple efecto que asegura que las partículas exteriores no entren en el interior de los sistemas hidráulicos, evitando daños y desgaste en todos los componentes internos incluido las juntas.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Excelente efecto de rascado.
- Excelente efecto de rascado de suciedad, agua pulverizada, etc en su diámetro exterior con la ayuda de su labio secundario.
- Alojamiento de construcción sencilla.
- Amplia gama de dimensiones.
- No se retuerce en su alojamiento.
- Se puede usar en condiciones muy duras gracias a la resistencia a la rotura y el desgarro del material PU.
- Montaje fácil.
- Diseñado especialmente para evitar la entrada en el sistema de partículas grandes.

APLICACIONES

Se usa especialmente en maquinaria de movimiento de tierras, maquinaria agrícola, cilindros telescópicos, grúas, equipos de minería y plataformas de carga.

MATERIAL		CÓDIGO
PU	95 SHORE A	PU9501

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +100°C	+5°C +50°C	-30°C +40°C
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.6 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	S1	≤3.2 µm	≤16 µm

MONTAJE

Normalmente el rascador se monta fácilmente en un alojamiento cerrado doblándolo con forma de riñón. Es muy importante que los útiles de montaje sean de material blando y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje el rascador debe lubricarse con aceite del sistema.

NOTAS

El rascador K05 de simple efecto puede utilizarse en combinación con cualquier junta de vástago.

K05 RASCADOR

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H10)	D1 (H11)	S1 (-0/+0.2)	S2	b
K05-016 PU	16	24	22	4	5	7
K05-018 PU	18	26	24	4	5	7
K05-020 PU	20	28	26	4	5	7
K05-022 PU	22	30	28	4	5	7
K05-025 PU	25	33	31	4	5	7
K05-028 PU	28	36	34	4	5	7
K05-030 PU	30	38	36	4	5	7
K05-032 PU	32	40	38	4	5	7
K05-035 PU	35	43	41	4	5	7
K05-036 PU	36	44	42	4	5	7
K05-040 PU	40	48	46	4	5	7
K05-045 PU	45	53	51	4	5	7
K05-050 PU	50	58	56	4	5	7
K05-055 PU	55	63	61	4	5	7
K05-060 PU	60	68	66	4	5	7
K05-063 PU	63	71	69	4	5	7
K05-065 PU	65	73	71	4	5	7
K05-065/1 PU	65	75	72	7	8	9.5
K05-070 PU	70	78	76	4	5	7
K05-075 PU	75	83	81	4	5	7
K05-080 PU	80	88	86	4	5	7
K05-085 PU	85	93	91	4	5	7
K05-090 PU	90	98	96	4	5	7
K05-100 PU	100	108	106	4	5	7
K05-110 PU	110	122	119	5.5	7	10
K05-115 PU	115	127	124	5.5	7	10
K05-120 PU	120	132	129	5.5	7	10
K05-125/1 PU	125	137	134	5.5	7	10
K05-125 PU	125	140	135	9.5	12	13
K05-130 PU	130	142	139	5.5	7	10
K05-140 PU	140	152	149	5.5	7	10
K05-150 PU	150	162	159	5.5	7	10
K05-160 PU	160	172	169	5.5	7	10
K05-170 PU	170	182	179	5.5	7	10
K05-180 PU	180	192	189	5.5	7	10
K05-200 PU	200	212	209	5.5	7	10

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K06 Es un rascador de simple efecto que asegura que las partículas exteriores no entren en el interior de los sistemas hidráulicos, evitando daños y desgaste en todos los componentes internos incluido las juntas.

VENTAJAS DEL PRODUCTO
- Muy buen efecto de rascado.
- Alojamiento de construcción sencilla.
- Amplia gama de dimensiones.
- No se retuerce en su alojamiento.
- Montaje fácil.
- Diseñado especialmente para evitar la penetración en el sistema de partículas grandes.
- Se puede usar en condiciones duras gracias a las propiedades mecánicas del material PU.

APLICACIONES
Maquinaria de construcción, carretillas elevadoras, maquinaria de inyección de plástico, maquinaria agrícola y cilindros estándar.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	90 SHORE A	NB9001
PU	92 SHORE A	PU9201

CONDICIONES DE TRABAJO

NBR

MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec

POLIURETANO

MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +100°C	+5°C +50°C	-30°C +40°C
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL	Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	≤1.6 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	≤3.2 µm	≤16 µm

MONTAJE
Normalmente el rascador se monta fácilmente en un alojamiento cerrado doblándolo con forma de riñón. Es muy importante que los útiles de montaje sean de material blando y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje el rascador debe lubricarse con aceite del sistema.

NOTAS
El rascador K06 de simple efecto puede utilizarse en combinación con cualquier junta de vástago. K06 puede fabricarse en FKM bajo pedido para aplicaciones especiales que requieran de trabajo a alta temperatura.

K06 RASCADOR

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (f8)	D (H10)	D1 (H11)	S1 (-0/+0.2)	b	r1
K06-005	NBR	PU	5	12	9	2.8	4	1
K06-008/2	NBR	PU	8	14.6	11	3.8	4.5	1
K06-010	NBR		10	14.2	12.2	2.3	3	1
K06-010/2		PU	10	16	12.8	3.8	5	1
K06-010/1		PU	10	18	12.4	5.3	8	1
K06-012/1	NBR	PU	12	18.6	14	3.7	5.5	1
K06-012/4	NBR	PU	12	18.6	15	3.8	5	1
K06-12/2	NBR		12	20.7	18.3	5	7	1
K06-014	NBR	PU	14	18.6	17	2.3	3.3	1
K06-014/1	NBR	PU	14	20.6	17	3.8	5	1
K06-015/1	NBR	PU	15	21.8	18	3.8	5	1
K06-015/2	NBR	PU	15	27.3	18.5	5.3	7	1
K06-016/1	NBR	PU	16	22.6	19	3.7	5.5	1
K06-016/2	NBR	PU	16	22.6	19	3.9	5	1
K06-016/3	NBR	PU	16	22.8	19	3.1	4	1
K06-016	NBR	PU	16	24.6	19	5.3	7	1
K06-018/3	NBR	PU	18	24	20.4	3.8	5	1
K06-018	NBR	PU	18	26.6	21	5.3	7	1
K06-018/1	NBR		18	30.3	21.1	5.4	7	1
K06-019/1	NBR		19	28.4	23	5.3	7	1
K06-019	NBR	PU	19.05	28.49	23.4	4.76	7.15	1
K06-020/1	NBR		20	25	23	4.3	6	1
K06-020	NBR	PU	20	28.6	23	5.3	7	1
K06-020/2		PU	20	30	22.4	5.3	7	1
K06-022/2	NBR	PU	22	30.2	25	2.3	3.5	1
K06-022	NBR	PU	22	30.6	25	5.3	7	1
K06-022/1		PU	22.22	31.75	28.15	4.74	7.1	1
K06-024/1	NBR	PU	24	32	26.8	2.3	3.5	1
K06-024	NBR	PU	24	32.6	27	5.3	7	1
K06-025/2	NBR	PU	25	30	27.2	4.8	6.50	1
K06-025/4	NBR		25	30	27.8	4.3	6	1
K06-025	NBR	PU	25	33.6	28	5.3	7	1
K06-025/1	NBR	PU	25.4	34.93	28.4	4.76	7.15	1
K06-027	NBR	PU	27	35	29.4	5.3	7	1
K06-028	NBR	PU	28	36.6	31	5.3	7	1
K06-028/1	NBR		28	38.2	31	5.3	7	1
K06-030	NBR	PU	30	38.6	33	5.3	7	1
K06-030/3	NBR	PU	30	40.2	34.2	3.1	4	1
K06-030/1	NBR	PU	30	45	35.4	5.3	8	1
K06-031/1	NBR	PU	31.75	41.27	37.97	4.76	7.15	1
K06-032/2	NBR	PU	32	40.2	35	3.8	5	1
K06-032	NBR	PU	32	40.6	35	5.3	7	1
K06-033	NBR	PU	33	42	35.4	5.3	7	1
K06-034	NBR	PU	34.92	44.45	41.15	4.76	7.15	1
K06-035/3	NBR	PU	35	40.2	38	3.8	5	1
K06-035	NBR	PU	35	43.6	38	5.3	7	1
K06-035/1	NBR		35	47.50	38.3	5.3	7	1
K06-036	NBR	PU	36	44.6	39	5.3	7	1
K06-036/1	NBR		36	48.2	39.4	5.3	7	1

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K06 RASCADOR

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (f8)	D (H10)	D1 (H11)	S1 (-0/+0.2)	b	r1
K06-038/1	NBR	PU	38	46.6	41	5.3	7	1
K06-038	NBR	PU	38.1	47.62	44.45	4.76	7.15	1
K06-040	NBR	PU	40	48.6	43	5.3	7	1
K06-040/1	NBR	PU	40	48.6	43	4.3	7	1
K06-040/3	NBR	PU	40	50.6	43	5.3	7	1
K06-040/2	NBR	PU	40	52.2	46	5.3	8	1
K06-040/4	NBR		40	52.2	46	6.3	8	1
K06-042	NBR	PU	42	50.6	45	5.3	7	1
K06-043	NBR		43	55	48.4	5.3	7	1
K06-044	NBR	PU	44.45	53.97	50.67	4.76	7.15	1
K06-045/1	NBR	PU	45	53.6	48	5.3	7	1
K06-045	NBR	PU	45	55.6	48	5.3	7	1
K06-045/2	NBR	PU	45	60	52.4	4.3	6	1
K06-046	NBR	PU	46	54	48.4	5.3	7	1
K06-048	NBR	PU	48	56.6	51	5.3	7	1
K06-050/1	NBR	PU	50	58.6	53	5.3	7	1
K06-050/4	NBR	PU	50	58.6	53	4.3	6	1
K06-050	NBR	PU	50	60.6	53	5.3	7	1
K06-050/6	NBR		50	62	55	5.3	7	1
K06-050/8	NBR	PU	50	65.6	53.2	4.3	6	1
K06-050/2	NBR		50	65.6	58	7.8	12	1.5
K06-050/5	NBR		50.8	63	57.4	6.7	9.52	1
K06-050/3	NBR	PU	50.8	63.5	57	6.35	9.52	1
K06-053	NBR	PU	53	61.6	56.2	5.3	7	1
K06-055/2	NBR	PU	55	63.6	58	5.3	7	1
K06-055	NBR	PU	55	65.6	58	5.3	7	1
K06-055/1	NBR	PU	55	67.2	61	7.2	12	1
K06-056/1	NBR	PU	56	64.6	59	5.3	7	1
K06-056	NBR	PU	56	66.6	59	5.3	7	1
K06-057	NBR	PU	57	69.85	63.85	6.35	9.52	1
K06-058	NBR	PU	58	68.6	61	5.3	7	1
K06-060/1	NBR	PU	60	68.6	63	5.3	7	1
K06-060/2	NBR	PU	60	70.3	63	7.2	10	1
K06-060	NBR	PU	60	70.6	63	5.3	7	1
K06-060/3	NBR	PU	60	70.60	63	6.3	10	1
K06-060/4	NBR	PU	60.32	73.02	67.42	6.42	9.52	1
K06-061		PU	61	69.6	64	5.3	7	1
K06-063/1	NBR	PU	63	71.6	66	5.3	7	1
K06-063	NBR	PU	63	73.6	66	5.3	7	1
K06-063/4	NBR		63	75.2	69	6.3	9	1
K06-063/2	NBR	PU	63.5	76.12	70.2	6.35	9.52	1
K06-065/1	NBR	PU	65	73.6	68	5.3	7	1
K06-065	NBR	PU	65	75.6	68	5.3	7	1
K06-065/2	NBR	PU	65	77.2	71	7.2	12	1
K06-069		PU	69.72	79.62	73.22	4.76	6.35	1
K06-070/1	NBR	PU	70	78.6	73	5.3	7	1
K06-070/5		PU	70	80	74.8	6.8	8	1
K06-070	NBR	PU	70	80.6	73	5.3	7	1
K06-070/2		PU	70	80.6	73	7.2	10	1

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (f8)	D (H10)	D1 (H11)	S1 (-0/+0.2)	b	r1
K06-070/3	NBR	PU	70	82.6	76	7.2	12	1
K06-073		PU	73	81.6	76	5.3	7	1
K06-073/1		PU	73	83.6	76.2	7.3	12	1
K06-075/1	NBR	PU	75	83.2	78	5.3	7	1
K06-075/3		PU	75	85	79.8	6.8	8	1
K06-075/2	NBR		75	85.6	78	5.3	7	1
K06-075	NBR	PU	75	87.2	81	7.2	12	1
K06-076/1		PU	76	84.6	79	5.3	7	1
K06-076		PU	76.2	88.8	84.5	6.35	9.52	1
K06-078		PU	78	92.2	85	7.3	12	1
K06-080/1	NBR	PU	80	88.6	83	5.3	7	1
K06-080/3		PU	80	90	84.8	6.8	8	1
K06-080/2		PU	80	90.2	83	6.3	9	1
K06-080	NBR	PU	80	92.2	86	7.2	12	1
K06-082	NBR		82	95	87.8	5.3	7	1
K06-085/1	NBR	PU	85	93.6	88	5.3	7	1
K06-085/2		PU	85	95	87.4	5.3	7	1
K06-085/3		PU	85	95	89.8	6.8	8	1
K06-085	NBR	PU	85	97.2	91	7.2	12	1
K06-088/1	NBR		88	100.2	94	7.3	12	1
K06-088		PU	88.9	101.5	97.21	6.35	9.52	1
K06-090/3	NBR		90	98	92.4	5.3	7	1
K06-090/6		PU	90	100	94.8	6.8	8	1
K06-090/4		PU	90	100	96.8	6.3	9	1
K06-090/1	NBR		90	100.6	93	7.2	12	1
K06-090	NBR	PU	90	102.2	96	7.2	12	1
K06-091		PU	91	99.6	94	5.3	7	1
K06-095/1	NBR	PU	95	103.6	98	5.3	7	1
K06-095/2		PU	95	105.2	97.6	6.35	8	1
K06-095	NBR	PU	95	107.2	101	7.2	12	1
K06-095/3		PU	95.12	105.62	99.22	4.76	6.35	1
K06-100/1	NBR		100	108.6	103	5.3	7	1
K06-100/3	NBR		100	108.6	103	6	8	1
K06-100/4		PU	100	110	104.8	6.8	8	1
K06-100/5	NBR		100	110.6	102.8	5.3	7	1
K06-100	NBR	PU	100	112.2	106	7.2	12	1
K06-100/2		PU	100	115.2	108	9.5	13	1.5
K06-101		PU	101.6	114.3	109.91	6.35	9.52	1
K06-103	NBR		103	115.2	109	7.3	12	1
K06-105/1	NBR	PU	105	113.6	108	5.3	7	1
K06-105	NBR	PU	105	117.2	111	7.2	12	1
K06-105/2		PU	105	120.4	112.4	7.5	9.5	1.5
K06-106		PU	106	118	113.4	6	9	1
K06-110/1	NBR		110	118.6	113	5.3	7	1
K06-110	NBR	PU	110	122.2	116	7.2	12	1
K06-110/3		PU	110	125.2	118	9.5	13	1.5
K06-113		PU	113	125	118.4	7.3	12	1
K06-115/1	NBR	PU	115	123.2	118	5.3	7	1
K06-115/2	NBR		115	125.6	118	5.3	7	1
K06-115	NBR	PU	115	127.2	121	7.2	12	1
K06-118		PU	118	126	121	5	7	1
K06-120/3	NBR		120	128.6	123	5.3	7	1
K06-120/2	NBR	PU	120	130	122.4	5.3	7	1
K06-120	NBR	PU	120	132.2	126	7.2	12	1
K06-120/1		PU	120.52	130.42	124.02	4.77	6.35	1
K06-123		PU	123	131	125.4	5.3	7	1
K06-125/1	NBR	PU	125	133.6	128	5.3	7	1
K06-125/2	NBR	PU	125	137.6	131	7.2	12	1
K06-125/5		PU	125	138	131.8	7.8	10	1
K06-125/4		PU	125	140	132.4	9.3	15	1.5
K06-125	NBR	PU	125	140	132.5	10.2	16	1.5
K06-127		PU	127	146.05	139.52	9.52	12.7	1.5
K06-128		PU	128	140.2	134	7.3	12	1
K06-130/1	NBR	PU	130	142.6	136	7.2	12	1
K06-130	NBR		130	145	137.5	10.2	16	1.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K06 RASCADOR

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (f8)	D (H10)	D1 (H11)	S1 (-0/+0.2)	b	r1
K06-135	NBR	PU	135	147	141	7.2	12	1
K06-135/2	NBR		135	149.2	141	7.3	12	1.5
K06-140/8		PU	140	148.6	142.8	5.3	7	1
K06-140/5		PU	140	148.6	143	6	8	1
K06-140/4	NBR		140	150	142.4	5.3	7	1
K06-140/2	NBR		140	152.2	145.6	7.3	12	1
K06-140/6		PU	140	152.2	146	7.3	12	1
K06-140/7		PU	140	153	146.8	7.8	10	1
K06-140/3		PU	140	155	147.4	9	12	1.5
K06-140	NBR	PU	140	155	147.5	10.2	16	1.5
K06-142/1		PU	142	150.7	146.1	5.3	7	1
K06-142/2		PU	142	154	147.4	7.3	12	1
K06-143		PU	143	151	146	5.5	7	1
K06-145		PU	145	153.6	148	5.3	7	1
K06-145/3		PU	145	157.2	151	7.3	12	1
K06-145/1		PU	145	160.2	152.6	9.3	16	1.5
K06-145/2		PU	145.92	156.42	150	4.76	6.35	1
K06-150/2		PU	150	162	156	7.2	12	1
K06-150	NBR	PU	150	165	157.5	10.2	16	1.5
K06-155	NBR		155	167	161	10.2	12	1
K06-155/2		PU	155	170	160.6	6.5	10	1
K06-155/1		PU	155	170	162.5	10.2	16	1.5
K06-160/5		PU	160	168	162.4	5.3	7	1
K06-160/1	NBR	PU	160	172	166	7.2	12	1
K06-160/7		PU	160	173	166.8	7.8	10	1
K06-160/6		PU	160	175	167.4	9.5	13	1.5
K06-160	NBR	PU	160	175	167.5	10.2	16	1.5
K06-163	NBR	PU	163	175.80	169	7.3	12	1
K06-170/1		PU	170	182	176	10.3	16	1
K06-170/2	NBR	PU	170	182.2	176	7.2	12	1
K06-170	NBR	PU	170	185	177.5	10.2	16	1.5
K06-171		PU	171	186.2	178.6	10.3	16	1.5
K06-171/1		PU	171.32	181.82	175.6	4.76	6.35	1
K06-172		PU	172	184	177.4	7.3	12	1
K06-180/1		PU	180	188	182.4	5.3	7	1
K06-180/2		PU	180	193	186.8	7.8	10	1
K06-180/3		PU	180	195	189.8	9.5	14	1.5
K06-180	NBR	PU	180	200	190	10.2	18	3
K06-185	NBR	PU	185	197	191	7.2	12	1
K06-190	NBR	PU	190	210	199	10.2	18	3
K06-195		PU	195	210	202.5	9.3	16	1.5
K06-200/4		PU	200	213	206.8	7.8	10	1
K06-200/1		PU	200	215	207.4	9.6	12.3	1.5
K06-200/2		PU	200	215	207.4	10.2	16	1.5
K06-200	NBR	PU	200	220	210	10.2	18	3
K06-200/3		PU	200.78	211.19	205	4.76	6.35	1
K06-210/1	NBR	PU	210	225	217.6	10.2	16	1.5
K06-210	NBR		210	230	220	10.2	18	3
K06-212	NBR	PU	212	224	219	7.2	12	1

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (f8)	D (H10)	D1 (H11)	S1 (-0/+0.2)	b	r1
K06-215		PU	215	237	225.4	10.3	18	3
K06-220/3	NBR		220	235	227.4	10.3	12	1.5
K06-220	NBR	PU	220	235	227.6	10.2	18	1.5
K06-220/1		PU	220	240	227.6	10.2	16	3
K06-220/2	NBR		220	240	230	10.2	18	3
K06-225	NBR		225	245	234.8	10.2	18	3
K06-230/1		PU	230	244	236.8	7.8	10	1
K06-230	NBR	PU	230	250	240	10.2	18	3
K06-240/1	NBR		240	248	243.4	5.3	7	1
K06-240/2		PU	240	255.2	248	10.3	16	1.5
K06-240	NBR		240	260	250	10.2	18	3
K06-250	NBR		250	270	260	10.2	18	3
K06-260	NBR		260	280	270	10.2	18	3
K06-270/1	NBR		270	285	277.4	8.3	12	1.5
K06-270	NBR		270	290	280	10.2	18	3
K06-280	NBR	PU	280	300	290	10.3	18	3
K06-300	NBR		300	320	310	10.2	18	3
K06-320	NBR		320	335	327.4	8.3	12	1.5
K06-330/1	NBR		330	346.2	337.6	10.3	16	1.5
K06-330	NBR		330	354	339.4	8.2	15	3
K06-380		PU	380	400	390	10.2	18	3

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K07 Es un rascador de simple efecto que asegura que las partículas exteriores no entren en el interior de los sistemas hidráulicos, evitando daños y desgaste en todos los componentes internos incluido las juntas.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Excelente efecto de rascado.
- Alojamiento de construcción sencilla abierto axialmente.
- Fijación segura en el alojamiento mediante ajuste a presión.
- Ahorra espacio de construcción.

APLICACIONES

Maquinaria de construcción media o ligera, carretillas elevadoras, maquinaria agrícola, rodillos de sustentación y cilindros estándar.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	90 SHORE A	NB9001
ACERO	ST37	FE9901

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.6 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	S1	≤3.2 µm	≤16 µm

MONTAJE

El rascador se monta a presión axialmente en un alojamiento abierto. Es necesario el uso de útiles específicos en este proceso. Es muy importante que los útiles de montaje sean de materiales blandos y que no tengan aristas vivas. Antes de su montaje el rascador debe lubricarse con aceite del sistema.

NOTAS

El rascador K07 de simple efecto puede usarse en combinación con cualquier junta de vástago. El rascador K07 puede fabricarse bajo pedido en FKM para aplicaciones especiales que requieran de trabajo a alta temperatura.

K07 RASCADOR CAJA METÁLICA

KASTAŞ NO.	d (f8)	D (H8)	s/s1	b	c
K07-020	20	30	7	10	1.4
K07-022/1	22	30	5	8	1
K07-022/2	22	32	7	10	1.4
K07-025	25	35	7	10	1.4
K07-030	30	40	5	7	0.8
K07-030/1	30	40	7	10	1.4
K07-032	32	40	7	10	1.4
K07-032/1	32	45	7	10	1.4
K07-035	35	45	7	10	1.4
K07-036	36	46	7	10	1.4
K07-040	40	50	7	10	1.4
K07-040/1	40	50	5	8	1
K07-045	45	55	7	10	1.4
K07-050	50	60	7	10	1.4
K07-050/1	50	56	5	7	0.8
K07-055	55	65	7	10	1.4
K07-060	60	70	7	10	1.4
K07-063	63	75	7	10	1.4
K07-065	65	75	7	10	1.4
K07-070	70	80	7	10	1.4
K07-070/1	70	80	5	7	0.8
K07-075	75	85	7	10	1.4
K07-080	80	90	7	10	1.4
K07-090	90	100	7	10	1.4
K07-100	100	110	7	10	1.4
K07-105	105	115	7	10	1.4
K07-130	130	145	9	12	1.8

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K07 Es un rascador de simple efecto que asegura que las partículas exteriores no entren en el interior de los sistemas hidráulicos, evitando daños y desgaste en todos los componentes internos incluido las juntas.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Excelente efecto de rascado.
- Alojamiento de construcción sencilla abierto axialmente.
- Puede usarse en condiciones duras gracias a las buenas propiedades mecánicas del material PU.
- Fijación segura en el alojamiento mediante ajuste a presión.
- Ahorra espacio de construcción.

APLICACIONES

Maquinaria de construcción media o ligera, carretillas elevadoras, maquinaria agrícola, rodillos de sustentación y cilindros estándar.

MATERIAL		CÓDIGO
PU	92 SHORE A	PU9201
ACERO	ST37	FE9901

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +100°C	+5°C +50°C	-30°C +40°C
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.6 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	S1	≤3.2 µm	≤16 µm

MONTAJE

El rascador se monta a presión axialmente en un alojamiento abierto. Es necesario el uso de útiles específicos en este proceso. Es muy importante que los útiles de montaje sean de materiales blandos y que no tengan aristas vivas. Antes de su montaje el rascador debe lubricarse con aceite del sistema.

K07 RASCADOR CAJA METÁLICA PU

KASTAŞ NO.	d (f8)	D (H8)	s/s1	b	c
K07-020 PU	20	30	7	10	1.4
K07-022 PU	22	32	5	8	1
K07-025 PU	25	35	7	10	1.4
K07-028 PU	28	38	7	10	1.4
K07-030/1 PU	30	40	7	10	1.4
K07-032/2 PU	32	42	7	10	1.4
K07-035 PU	35	45	7	10	1.4
K07-040 PU	40	50	7	10	1.4
K07-045 PU	45	55	7	10	1.4
K07-050 PU	50	60	7	10	1.4
K07-055 PU	55	65	7	10	1.4
K07-060 PU	60	70	7	10	1.4
K07-065 PU	65	75	7	10	1.4
K07-070 PU	70	80	7	10	1.4
K07-075 PU	75	85	7	10	1.4
K07-080 PU	80	90	7	10	1.4
K07-080/1 PU	80	94	8	11	1.6
K07-085 PU	85	99	8	11	1.6
K07-085/1 PU	85	95	7	10	1.4
K07-090 PU	90	100	7	10	1.4
K07-090/1 PU	90	104	8	11	1.6
K07-095 PU	95	105	7	10	1.4
K07-100 PU	100	110	7	10	1.4
K07-130/1 PU	130	146	9	12	1.8

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K09 Es un rascador de simple efecto que asegura que las partículas exteriores no entren en el interior de los sistemas hidráulicos, evitando daños y desgaste en todos los componentes internos incluido las juntas.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Muy buen efecto de rascado.
- No se retuerce en su alojamiento.
- Diseñado especialmente para evitar la penetración en el sistema de partículas grandes.
- Amplia gama de dimensiones.
- Se puede usar en condiciones duras gracias a las propiedades mecánicas del material PU.
- Fijación segura en su alojamiento.

APLICACIONES

Maquinaria de construcción, carretillas elevadoras, maquinaria de inyección de plástico, maquinaria agrícola y cilindros estándar.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	90 SHORE A	NB9001
PU	92 SHORE A	PU9201

CONDICIONES DE TRABAJO			
NBR			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec
PU			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +100°C	+5°C +50°C	-30°C +40°C
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.6 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	S1	≤3.2 µm	≤16 µm

MONTAJE

Normalmente el rascador se monta fácilmente en un alojamiento cerrado doblándolo con forma de riñón. Es muy importante que los útiles de montaje sean de material blando y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje el rascador debe lubricarse con aceite del sistema.

NOTAS

El rascador K09 de simple efecto puede utilizarse en combinación con cualquier junta de vástago. K09 puede fabricarse en FKM bajo pedido para aplicaciones especiales que requieran de trabajo a alta temperatura.

K09 RASCADOR

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (f8)	D (H10)	D1 (H11)	S1 (-0/+0.2)	a (±0.2)	b
K09-004	NBR		4	12	10	4	1	7
K09-005	NBR		5	8	7	2.2	1	4
K09-006	NBR		6	10	9	2.2	1	4
K09-008	NBR		8	16	14	4	1	7
K09-010	NBR	PU	10	18	16	4	1	7
K09-012/2	NBR		12	18	16	2.6	1	5
K09-012	NBR	PU	12	20	18	4	1	7
K09-014	NBR		14	22	20	4	1	7
K09-015	NBR	PU	15	23	21	4	1	7
K09-016	NBR	PU	16	24	22	4	1	7
K09-017	NBR		17	25	23	4	1	7
K09-018	NBR	PU	18	26	24	4	1	7
K09-020	NBR	PU	20	28	26	4	1	7
K09-022	NBR	PU	22	30	28	4	1	7
K09-022/1	NBR		22	32	30	4	1	7
K09-023	NBR		23	31	29	4	1	7
K09-024	NBR		24	32	30	4	1	7
K09-025	NBR	PU	25	33	31	4	1	7
K09-025/1	NBR	PU	25	35	33	4	1	7
K09-025/2	NBR		25	34	32	5	1	8.5
K09-026	NBR	PU	26	34	32	4	1	7
K09-028	NBR	PU	28	36	34	4	1	7
K09-030	NBR	PU	30	38	36	4	1	7
K09-030/1	NBR		30	40	38	4	1	7
K09-032	NBR	PU	32	40	38	4	1	7
K09-033	NBR		33	41	39	4	1	7
K09-034	NBR	PU	34	42	40	4	1	7
K09-035	NBR	PU	35	43	41	4	1	7
K09-035/1	NBR	PU	35	45	43	4	1	7
K09-036	NBR	PU	36	44	42	4	1	7
K09-038	NBR	PU	38	46	44	4	1	7
K09-040	NBR	PU	40	48	46	4	1	7
K09-040/1	NBR		40	50	48	4	1	7
K09-042	NBR	PU	42	50	48	4	1	7
K09-044	NBR	PU	44	52	50	4	1	7
K09-045	NBR	PU	45	53	51	4	1	7
K09-045/1	NBR		45	56	54	5	1	8
K09-048	NBR		48	56	54	4	1	7
K09-050	NBR	PU	50	58	56	4	1	7
K09-050/1	NBR	PU	50	62	59	5.5	1.5	10
K09-052	NBR	PU	52	60	58	4	1	7
K09-054	NBR		54	62	60	4	1	7
K09-055	NBR	PU	55	63	61	4	1	7
K09-056	NBR	PU	56	64	62	4	1	7
K09-057	NBR	PU	57	65	63	4	1	7
K09-060	NBR	PU	60	68	66	4	1	7
K09-062	NBR		62	70	68	4	1	7
K09-063	NBR	PU	63	71	69	4	1	7
K09-065	NBR	PU	65	73	71	4	1	7

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K09 RASCADOR

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (f8)	D (H10)	D1 (H11)	S1 (-0/+0.2)	a (±0.2)	b
K09-068	NBR		68	76	74	4	1	7
K09-070	NBR	PU	70	78	76	4	1	7
K09-075	NBR	PU	75	83	81	4	1	7
K09-078	NBR		78	86	84	4	1	7
K09-080	NBR	PU	80	88	86	4	1	7
K09-085	NBR	PU	85	93	91	4	1	7
K09-088	NBR		88	96	94	4	1	7
K09-090	NBR	PU	90	98	96	4	1	7
K09-092	NBR		92	100	98	4	1	7
K09-095	NBR		95	103	101	4	1	7
K09-100	NBR	PU	100	108	106	4	1	7
K09-102	NBR		102	114	111	5.5	1.5	10
K09-110	NBR		110	118	116	4	1	7
K09-106		PU	106	118	115	5	1.5	10
K09-110/1	NBR	PU	110	122	119	5.5	1.5	10
K09-115	NBR		115	127	124	5.5	1.5	10
K09-117/1		PU	117	129	126	5.5	1.5	10
K09-120	NBR	PU	120	132	129	5.5	1.5	10
K09-125	NBR		125	137	134	5.5	1.5	10
K09-128	NBR		128	140	137	5.5	1.5	10
K09-130	NBR		130	142	139	5.5	1.5	10
K09-135	NBR		135	147	144	5.5	1.5	10
K09-140	NBR		140	152	149	5.5	1.5	10
K09-150	NBR	PU	150	162	159	5.5	1.5	10
K09-152	NBR		152	164	161	5.5	1.5	10
K09-155	NBR		155	167	164	5.5	1.5	10
K09-160	NBR		160	172	169	5.5	1.5	10
K09-165	NBR		165	177	174	5.5	1.5	10
K09-180	NBR	PU	180	192	189	5.5	1.5	10
K09-190	NBR		190	202	199	5.5	1.5	10
K09-200	NBR		200	212	209	5.5	1.5	10
K09-210	NBR		210	225	222	6.5	1.5	13
K09-210/1	NBR		210	218	216	4	1	7
K09-220	NBR		220	235	232	6.5	1.5	13
K09-250	NBR		250	265	262	6.5	1.5	13

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K10 es un rascador doble de simple efecto que asegura que no se introduzcan partículas extrañas en los cilindros hidráulicos. El labio ha sido diseñado con una forma particular que asegura la fiabilidad del rascado pero permite el regreso al interior de la lubricación residual del vástago.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Buen efecto de rascado.
- Amplia gama de dimensiones.
- No se retuerce en el alojamiento.
- fiabilidad del efecto de rascado junto a la posibilidad de retorno de la película residual de aceite al sistema.
- El doble labio proporciona una protección adicional ante la entrada de partículas en el cilindro.
- Fácil montaje.

APLICACIONES

Maquinaria de construcción, carretillas elevadoras, maquinaria de inyección de plástico, maquinaria agrícola y cilindros estándar.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	90 SHORE A	NB9001

CONDICIONES DE TRABAJO

MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.3 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.8 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	S1	≤3 µm	≤16 µm

MONTAJE

Normalmente el rascador se monta fácilmente en un alojamiento cerrado doblándolo con forma de riñón. Es muy importante que los útiles de montaje sean de material blando y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje el rascador debe lubricarse con aceite del sistema.

NOTAS

El rascador doble K10 debe usarse en combinación con ciertas juntas de vástago para evitar presiones hidrodinámicas o acumulaciones de presión; en tapa del vástago, en el espacio entre la junta y el rascador deben hacerse un orificio de alivio de presión con vista a evitar la formación de presiones (ver sección; Juntas de estanqueidad hidráulica – ejemplos de diseño).
El rascador K10 puede fabricarse bajo pedido en FKM para aplicaciones que requieran de trabajo a alta temperatura.

K10 RASCADOR DOBLE

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H10)	D1 (H9)	D2 (H10)	S1 (-0/+0.2)	S2 (-0/+0.2)	F≥	b	r
K10-010	10	18	16	13.5	4	6	2	8	0.5
K10-012	12	20	18	15.5	4	6	2	8	0.5
K10-014	14	22	20	17.5	4	6	2	8	0.5
K10-015	15	23	21	18.5	4	6	2	8	0.5
K10-016	16	24	22	19.5	4	6	2	8	0.5
K10-018	18	26	24	21.5	4	6	2	8	0.5
K10-020	20	28	26	23.5	4	6	2	8	0.5
K10-022	22	30	28	25.5	4	6	2	8	0.5
K10-024	24	32	30	27.5	4	6	2	8	0.5
K10-025	25	33	31	28.5	4	6	2	8	0.5
K10-026	26	34	32	29.5	4	6	2	8	0.5
K10-028	28	36	34	31.5	4	6	2	8	0.5
K10-030	30	38	36	33.5	4	6	2	8	0.5
K10-032	32	40	38	35.5	4	6	2	8	0.5
K10-035	35	43	41	38.5	4	6	2	8	0.5
K10-036	36	44	42	39.5	4	6	2	8	0.5
K10-037	37	45	43	40.5	4	6	2	8	0.5
K10-038	38	46	44	41.5	4	6	2	8	0.5
K10-040	40	48	46	43.5	4	6	2	8	0.5
K10-042	42	50	48	45.5	4	6	2	8	0.5
K10-045	45	53	51	48.5	4	6	2	8	0.5
K10-046	46	54	52	49.5	4	6	2	8	0.5
K10-048	48	56	54	51.5	4	6	2	8	0.5
K10-050	50	58	56	53.5	4	6	2	8	0.5
K10-052	52	60	58	55.5	4	6	2	8	0.5
K10-055	55	63	61	58.5	4	6	2	8	0.5
K10-056	56	64	62	59.5	4	6	2	8	0.5
K10-060	60	68	66	63.5	4	6	2	8	0.5
K10-063	63	71	69	66.5	4	6	2	8	0.5
K10-065	65	73	71	68.5	4	6	2	8	0.5
K10-068	68	76	74	71.5	4	6	2	8	0.5
K10-070	70	78	76	73.5	4	6	2	8	0.5
K10-075	75	83	81	78.5	4	6	2	8	0.5
K10-080	80	88	86	83.5	4	6	2	8	0.5
K10-085	85	93	91	88.5	4	6	2	8	0.5
K10-090	90	98	96	93.5	4	6	2	8	0.5
K10-095	95	103	101	98.5	4	6	2	8	0.5
K10-100	100	108	106	103.5	4	6	2	8	0.5
K10-105	105	117	114	110	5.5	8.2	3	11	1
K10-110	110	122	119	115	5.5	8.2	3	11	1
K10-113	113	125	122	118	5.5	8.2	3	11	1
K10-115	115	127	124	120	5.5	8.2	3	11	1
K10-120	120	132	129	125	5.5	8.2	3	11	1
K10-125	125	137	134	130	5.5	8.2	3	11	1
K10-130	130	142	139	135	5.5	8.2	3	11	1
K10-135	135	147	144	140	5.5	8.2	3	11	1
K10-140	140	152	149	145	5.5	8.2	3	11	1
K10-142	142	154	151	147	5.5	8.2	3	11	1
K10-145	145	157	154	150	5.5	8.2	3	11	1

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K10 RASCADOR DOBLE

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H10)	D1 (H9)	D2 (H10)	S1 (-0/+0.2)	S2 (-0/+0.2)	F≥	b	r
K10-150	150	162	159	155	5.5	8.2	3	11	1
K10-155	155	167	164	160	5.5	8.2	3	11	1
K10-160	160	172	169	165	5.5	8.2	3	11	1
K10-165	165	177	174	170	5.5	8.2	3	11	1
K10-170	170	182	179	175	5.5	8.2	3	11	1
K10-172	172	184	181	177	5.5	8.2	3	11	1
K10-175	175	187	184	180	5.5	8.2	3	11	1
K10-180	180	192	189	185	5.5	8.2	3	11	1
K10-185	185	197	194	190	5.5	8.2	3	11	1
K10-190	190	202	199	195	5.5	8.2	3	11	1
K10-192	192	204	201	197	5.5	8.2	3	11	1
K10-195	195	207	204	200	5.5	8.2	3	11	1
K10-200	200	212	209	205	5.5	8.2	3	11	1
K10-205	205	220	216	212	6.4	9.5	3	13	1
K10-210	210	225	221	217	6.4	9.5	3	13	1
K10-215	215	230	227	222	6.4	9.5	3	13	1
K10-220	220	235	231	227	6.4	9.5	3	13	1
K10-225	225	240	236	232	6.4	9.5	3	13	1
K10-230	230	245	241	237	6.4	9.5	3	13	1
K10-235	235	250	247	242	6.4	9.5	3	13	1
K10-240	240	255	251	247	6.4	9.5	3	13	1
K10-245	245	260	257	252	6.4	9.5	3	13	1
K10-250	250	265	261	257	6.4	9.5	3	13	1
K10-258	258	273	270	265	6.4	9.5	3	13	1
K10-260	260	275	271	267	6.4	9.5	3	13	1
K10-270	270	285	282	277	6.4	9.5	3	13	1
K10-275	275	290	286	282	6.4	9.5	3	13	1
K10-280	280	295	291	287	6.4	9.5	3	13	1
K10-285	285	300	297	292	6.4	9.5	3	13	1
K10-290	290	305	301	297	6.4	9.5	3	13	1
K10-300	300	315	311	307	6.4	9.5	3	13	1
K10-310	310	325	321	317	6.4	9.5	3	13	1
K10-320	320	335	331	327	6.4	9.5	3	13	1
K10-340	340	355	352	347	6.4	9.5	3	13	1
K10-345	345	360	357	352	6.4	9.5	3	13	1
K10-350	350	365	361	357	6.4	9.5	3	13	1
K10-360	360	375	371	367	6.4	9.5	3	13	1
K10-370	370	385	381	377	6.4	9.5	3	13	1
K10-400	400	415	412	407	6.4	9.5	3	13	1
K10-450	450	465	462	457	6.4	9.5	3	13	1
K10-460	460	475	472	467	6.4	9.5	3	13	1

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K11 Es un rascador de simple efecto que asegura que las partículas exteriores no entren en el interior de los sistemas hidráulicos, evitando daños y desgaste en todos los componentes internos incluido las juntas.

VENTAJAS DEL PRODUCTO
- Excelente efecto de rascado.
- Fácil y sencilla fabricación del alojamiento.
- No se retuerce en su alojamiento.
- Diseñado para que el contacto entre el labio y el vástago permitan retirar barro o hielo fuertemente adheridos y evitar que entren en el cilindro.
- El diámetro exterior entra en contacto con el alojamiento y tiene un labio adicional para evitar la entrada de humedad en su interior.

APLICACIONES
Especialmente usado en maquinaria de construcción que trabaja a la intemperie, cilindros telescópicos, grúas, equipos de minería y plataformas de carga.

MATERIAL	CÓDIGO
TPE	TP7301

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-40°C +120°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
VELOCIDAD	≤2.0 m/sec	≤2.0 m/sec	≤2.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.6 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	S1	≤3.2 µm	≤16 µm

MONTAJE
Se recomiendan alojamientos abiertos pero puede usarse en alojamientos cerrados en rascadores de diámetros interiores superiores a 40 mm. Es muy importante que los útiles de trabajo sean de materiales blandos y no tengan aristas vivas. Antes del montaje el rascador se debe lubricar con aceite del sistema.

K11 RASCADOR

KASTAŞ NO	Ød (f8)	ØD (H11)	ØD1 (H11)	S1 (-0/+0.2)	S2	b	r2
K11-020	20	28	25.5	5	8	8	0.2
K11-025	25	33	30.5	5	8	8	0.2
K11-028	28	36	33.5	5	8	8	0.2
K11-030	30	38	35.5	5	8	8	0.2
K11-032	32	40	37.5	5	8	8	0.2
K11-035	35	43	40.5	5	8	8	0.2
K11-038	38.1	47.62	44.45	4.76	7.15	7.15	0.2
K11-040	40	48	45.5	5	8	8	0.2
K11-044	44.45	53.97	50.67	4.76	7.15	7.15	0.2
K11-045	45	55.6	48	5.3	7	7	0.2
K11-045/1	45	53	50.5	5	8	8	0.2
K11-048	48	60	55	5	10	10	0.2
K11-050/2	50	58	55.5	5	8	8	0.2
K11-050/1	50	58.6	53	5.3	7	9	0.2
K11-050	50	60.6	53	5.3	7	7	0.2
K11-055	55	65.6	58	5.3	7	7	0.4
K11-056	56	66	62	6	9	9	0.4
K11-060	60	70	66	6	9	9	0.4
K11-060/3	60	70	66	5.3	7	7	0.4
K11-063	63	73.6	66	5	7	7	0.4
K11-063/1	63.5	76.12	70.2	6.35	9.52	9.52	0.4
K11-065	65	75	72	6.3	10	10	0.4
K11-070	70	80	76	6	9	9	0.4
K11-070/1	70	80.6	73	5.3	7	7	0.4
K11-075	75	87.2	81	7.2	12	12	0.4
K11-080	80	90	86	6	9	9	0.4
K11-080/1	80	92.2	86	7.2	12	12	0.4
K11-085	85	98	92	7.5	11.5	11.5	0.4
K11-090	90	100	96	6	9	9	0.6
K11-090/1	90	102.2	96	7.2	12	12	0.6
K11-095	95	107.2	101	7.2	12	12	0.6
K11-100	100	112.2	106	7.2	12	12	0.6
K11-110	110	125	120	9.5	14	14	0.6
K11-114	114.3	133.35	123.45	9.52	14.27	14.27	0.6
K11-115	115	127.2	121	7.2	12	12	0.6
K11-120	120	132.2	126	7.2	12	12	0.6
K11-125	125	140	135	9.5	14	14	0.6
K11-140/1	140	155	147.5	10.2	16	16	0.6
K11-140	140	155	150	9.5	14	14	0.6
K11-150	150	165	158.6	10.2	12	12	0.6
K11-160	160	175	167	10.2	16	16	0.6
K11-180	180	200	190	10.2	18	18	0.6
K11-195	195	210	202.5	10.2	16	16	0.6
K11-200	200	220	210	10.2	18	18	0.8
K11-210	210	230	220	10.2	18	18	0.8
K11-220	220	240	233.5	12.5	18	18	0.8
K11-240	240	260	250	10.2	18	18	0.8
K11-260	260	280	270.5	10.2	18	18	0.8
K11-290	290	310	300	10.2	18	18	0.8

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K11 RASCADOR

KASTAŞ NO	Ød (f8)	ØD (H11)	ØD1 (H11)	S1 (-0/+0.2)	S2	b	r2
K11-320	320	340	330	10.2	18	18	0.8
K11-450	450	470	460	10.2	18	18	0.8

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K12 Es un rascador de simple efecto que asegura que las partículas exteriores no entren en el interior de los sistemas hidráulicos, evitando daños y desgaste en todos los componentes internos incluido las juntas.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Excelente efecto de rascado.
- Alojamiento abierto axialmente de fácil fabricación.
- Puede usarse en condiciones duras gracias a las buenas propiedades del material PU.
- El labio de rascado permite evitar la suciedad exterior y permite el retroceso de la película de aceite al recogerse el vástago.
- Diseño que ahorra espacio.
- El doble labio provee de una protección adicional para la prevención de la entrada de partículas en el cilindro.

APLICACIONES

Maquinaria de construcción, carretillas elevadoras, maquinaria agrícola, cilindros de apoyo y cilindros estándar.

MATERIAL		CÓDIGO
PU	95 SHORE A	PU9501
ACERO	ST37	FE9901

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +100°C	+5°C +50°C	-30°C +40°C
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.6 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	S1	≤3.2 µm	≤16 µm

MONTAJE

El rascador se monta a presión axialmente en un alojamiento abierto. Es necesario el uso de útiles específicos en este proceso. Es muy importante que los útiles de montaje sean de materiales blandos y que no tengan aristas vivas. Antes de su montaje el rascador debe lubricarse con aceite del sistema.

K12 RASCADOR DOBLE CAJA METÁLICA

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H8)	S1 (-0/+0.3)	b	c
K12-020	20	32	6	9	0.6
K12-025	25	37	6	9	0.6
K12-030	30	42	6	9	0.6
K12-032	32	44	7	10	0.6
K12-035	35	47	7	10	0.6
K12-040	40	52	7	10	0.6
K12-045	45	57	7	10	0.6
K12-050	50	62	7	10	0.6
K12-055	55	69	8	11	0.8
K12-060	60	74	8	11	0.8
K12-065	65	79	8	11	0.8
K12-070	70	84	8	11	0.8
K12-075	75	89	8	11	0.8
K12-080	80	94	8	11	0.8
K12-085	85	99	8	12	0.8
K12-090	90	104	8	11	0.8
K12-095	95	109	8	12	0.8
K12-100	100	114	8	11	0.8
K12-105	105	121	9	12.5	1
K12-110	110	126	9	12	1
K12-115	115	131	9	12	1
K12-120	120	136	9	12	1
K12-130	130	146	9	12	1
K12-140	140	160	10	14	1.2

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K27 es un rascador doble que asegura que no se introduzcan partículas extrañas en los cilindros hidráulicos. El labio ha sido diseñado con una forma particular que asegura la fiabilidad del rascado pero permite el regreso al interior de la lubricación residual del vástago.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Buen efecto de rascado.
- Amplia gama de dimensiones.
- No se retuerce en el alojamiento.
- El labio de rascado permite evitar la suciedad exterior y permite el retroceso de la película de aceite al recogerse el vástago.
- El doble labio provee de una protección adicional para la prevención de la entrada de partículas en el cilindro.
- Fácil montaje.

APLICACIONES

Maquinaria de construcción, carretillas elevadoras, maquinaria de inyección de plástico, maquinaria agrícola y cilindros estándar.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	90 SHORE A	NB9001
PU	92 SHORE A	PU9201

CONDICIONES DE TRABAJO

NBR

MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec

PU

MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +100°C	+5°C +50°C	-30°C +40°C
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.6 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	S1	≤3 µm	≤16 µm

MONTAJE

Normalmente el rascador se monta fácilmente en un alojamiento cerrado doblándolo con forma de riñón. Es muy importante que los útiles de montaje sean de material blando y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje el rascador debe lubricarse con aceite del sistema.

NOTAS

El rascador doble K27 debe usarse en combinación con ciertas juntas de vástago para evitar presiones hidrodinámicas o acumulaciones de presión; en tapa del vástago, en el espacio entre la junta y el rascador deben hacerse un orificio de alivio de presión con vista a evitar la formación de presiones (ver sección; Juntas de estanqueidad hidráulica – ejemplos de diseño). El rascador K27 puede fabricarse bajo pedido en FKM para aplicaciones que requieran de trabajo a alta temperatura.

K27 RASCADOR DOBLE

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (f8)	D (H10)	D1 (H11)	S1 (-0/+0.2)	S2	b	r2
K27-016	NBR		16	22	19	3.8	5.8	5.5	0.5
K27-020	NBR	PU	20	28.6	23	5.3	7.3	7	1
K27-025	NBR	PU	25	33.6	28	5.3	7.3	7	1
K27-028	NBR	PU	28	36.6	31	5.3	7.3	7	1
K27-030	NBR	PU	30	38.6	33	5.3	7.3	7	1
K27-035	NBR	PU	35	43.6	38	5.3	7.3	7	1
K27-036	NBR	PU	36	44.6	39	5.3	7.3	7	1
K27-040	NBR	PU	40	48.6	43	5.3	7.3	7	1
K27-045	NBR	PU	45	55.6	48	5.3	7.3	7	1
K27-050	NBR	PU	50	60.6	53	5.3	7.3	7	1
K27-050/2	NBR	PU	50	58.6	53	5.3	7.3	7	1
K27-055	NBR	PU	55	65.6	58	5.3	7.3	7	1
K27-060	NBR	PU	60	70.6	63	5.3	7.3	7	1
K27-063	NBR	PU	63	71.6	66	5.3	7.3	7	1
K27-063/1	NBR	PU	63	73.6	66	5.3	7.3	7	1
K27-065	NBR	PU	65	75.6	68	5.3	7.3	7	1
K27-070	NBR	PU	70	80.6	73	5.3	7.3	7	1
K27-075	NBR	PU	75	87.2	81	7.1	9.1	12	1
K27-080	NBR	PU	80	92.2	86	7.1	9.1	12	1
K27-085	NBR	PU	85	97.2	91	7.1	9.1	12	1
K27-090	NBR	PU	90	102.2	96	7.1	9.1	12	1
K27-095	NBR	PU	95	107.2	101	7.1	9.1	12	1
K27-115	NBR	PU	115	127.2	121	7.1	9.1	12	1
K27-125	NBR	PU	125	140.2	110	7.6	9.6	9.5	1
K27-135	NBR	PU	135	147.2	141	7.1	9.1	12	1
K27-155	NBR	PU	155	167.2	161	7.1	9.1	12	1
K27-160	NBR	PU	160	172.2	166	7.1	9.1	12	1
K27-185	NBR	PU	185	197.2	191	7.1	9.1	12	1
K27-215	NBR	PU	215	227.2	221	7.1	9.1	12	1
K27-240	NBR	PU	240	255.2	247	7.1	9.1	12	1
K27-280	NBR		280	305	292	15.8	17.8	22.5	1

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K703 Es un rascador de simple efecto de dos piezas que consiste en un anillo de diseño especial en PTFE y una junta tórica como elemento energizante. K703 asegura que las partículas exteriores no entren en el interior de los sistemas hidráulicos, evitando daños y desgaste en todos los componentes internos incluido las juntas.

VENTAJAS DEL PRODUCTO
- Baja fricción, libre de stick-slip.
- Larga vida útil.
- Alta velocidad de deslizamiento.
- Diseño que ahorra espacio.
- Amplio rango de temperaturas de trabajo y de resistencia a productos químicos dependiendo del material de la junta tórica.
- Amplia gama de dimensiones.

APLICACIONES
Hidráulica móvil, maquinaria de inyección de aluminio y equipos industriales.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	70 SHORE A	NB7001
PTFE		PT6003

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
VELOCIDAD	≤5.0 m/sec	≤5.0 m/sec	≤5.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.6 µm	≤6.3 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de area de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE
Recomendamos usar útiles de montaje específicos (ver sección: Juntas de estanqueidad hidráulica, información general de montaje). Es muy importante que los útiles de montaje sean de materiales blandos y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

NOTAS
Cuando se usa el rascador K703 en combinación con una junta de estanqueidad con labio adicional debe preverse un orificio de alivio de presión acumulada entre la junta y el rascador. Para aplicaciones que requieran de trabajo a altas temperaturas o de trabajo con productos químicos el rascador puede fabricarse en una mezcla especial de PTFE y la junta tórica en FKM.

K703 RASCADOR

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H9)	D1 (H11)	B (-0/+0.2)	B1	r	O-Ring
K703-020	20	27.6	21.5	4.2	7.2	0.8	21.89x2.62
K703-028	28	35.6	29.5	4.2	7.2	0.8	29.82x2.62
K703-030	30	37.6	31.5	4.2	7.2	0.8	32.99x2.62
K703-032	32	39.6	33.5	4.2	7.2	0.8	34.59x2.62
K703-036/1	36	43.6	37.5	4.2	7.2	0.8	37.77x2.62
K703-040	40	48.8	41.5	6.3	9.3	0.8	44.12x2.62
K703-042	42	49.6	43.5	4.2	7.2	0.8	44.12x2.62
K703-045	45	53.8	46.5	6.3	9.3	0.8	48.90x2.62
K703-050	50	58.8	51.5	6.3	9.3	0.8	53.64x2.62
K703-055	55	63.8	56.5	6.3	9.3	0.8	58.42x2.62
K703-056	56	64.8	57.5	6.3	9.3	0.8	59.99x2.62
K703-060	60	68.8	61.5	6.3	9.3	0.8	63.17x2.62
K703-063	63	71.8	64.5	6.3	9.3	0.8	66.34x2.62
K703-065	65	73.8	66.5	6.3	9.3	0.8	67.95x2.62
K703-070	70	82.2	72	8.1	12.1	1	75.79x3.53
K703-075	75	87.2	77	8.1	12.1	1	78.97x3.53
K703-080	80	92.2	82	8.1	12.1	1	85.32x3.53
K703-085	85	97.2	87	8.1	12.1	1	88.49x3.53
K703-090	90	102.2	92	8.1	12.1	1	94.84x3.53
K703-100	100	112.2	102	8.1	12.1	1	104.37x3.53
K703-105	105	117.2	107	8.1	12.1	1	110.72x3.53
K703-110	110	122.2	112	8.1	12.1	1	113.89x3.53
K703-115	115	127.2	117	8.1	12.1	1	120.24x3.53
K703-120	120	132.2	122	8.1	12.1	1	123.42x3.53
K703-125	125	137.2	127	8.1	12.1	1	129.77x3.53
K703-130	130	142.2	132	8.1	12.1	1	136.12x3.53
K703-135	135	147.2	137	8.1	12.1	1	139.29x3.53
K703-140	140	156	142.5	9.5	14.5	1.5	145.42x5.33
K703-150	150	166	152.5	9.5	14.5	1.5	151.77x5.33
K703-160	160	176	162.5	9.5	14.5	1.5	164.47x5.33
K703-165	165	181	167.5	9.5	14.5	1.5	170.82x5.33
K703-170	170	186	172.5	9.5	14.5	1.5	177.17x5.33
K703-180	180	196	182.5	9.5	14.5	1.5	183.52x5.33
K703-190	190	206	192.5	9.5	14.5	1.5	196.22x5.33
K703-200	200	216	202.5	9.5	14.5	1.5	202.57x5.33
K703-220	220	236	222.5	9.5	14.5	1.5	221.62x5.33
K703-240	240	256	242.5	9.5	14.5	1.5	247.02x5.33
K703-250	250	266	252.5	9.5	14.5	1.5	253.57x5.33
K703-260	260	276	262.5	9.5	14.5	1.5	266.07x5.33
K703-270	270	286	272.5	9.5	14.5	1.5	278.77x5.33
K703-280	280	296	282.5	9.5	14.5	1.5	278.77x5.33
K703-300	300	316	302.5	9.5	14.5	1.5	304.17x5.33
K703-320	320	336	322.5	9.5	14.5	1.5	329.57x5.33
K703-330	330	346	332.5	9.5	14.5	1.5	329.57x5.33
K703-350	350	366	352.5	9.5	14.5	1.5	354.97x5.33
K703-380	380	396	382.5	9.5	14.5	1.5	380.37x5.33
K703-480	480	504	482.5	14	22	1.5	481.46x6.99
K703-500	500	524	502.5	14	22	1.5	506.86x6.99

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

JUNTAS DE ESTANQUEIDAD ESPECIALES

CÓDIGO KASTAS	DENOMINACIÓN	PERFIL	APLICACIÓN	MATERIAL	CÓDIGO	PRESIÓN (máx)bar	TEMPERATURA (máx) ºC	Velocidad deslizamiento (máx)-m/seg	PÁGINA
K14	V-Ring			NBR	NB7001	0.3	-30/+105	12.0 Periférica	192
K150	Anillo Empaque-tadura		Vástago	NBR+ Tejido	NB8503	250	-30/+80	2.0	196
K151	Anillo Empaque-tadura Alta Presión		Vástago	NBR+ Tejido POM PTFE	NB8503 PM9901 PT6002	250	-30/+80	2.0	198
K152/ K153	Anillo Empaque-tadura Baja presión		Vástago	NBR+ Tejido POM PTFE	NB8503 PM9901	80	-30/+80	2.0	200
K702	Junta Vástago Para Trabajo Rotativo		Vástago	NBR PTFE	NB7001 PT6003	300	-30/+105	5.0 Periférica	202
K752	Junta Pistón Para Trabajo Rotativo		Piston	NBR PTFE	NB7001 PT6003	300	-30/+105	5.0 Periférica	204

K14 Es un V-ring diseñado para su uso en ejes rotativos.

VENTAJAS DEL PRODUCTO
- Sencillo montaje y requiere de poco espacio.
- Funciona incluso en superficies de calidad pobre.
- Una única dimensión de V-ring puede usarse para varios diámetros de eje.
- Baja fricción.
- Solución económica de estanqueidad.

APLICACIONES
Motores eléctricos, maquinaria agrícola, ingeniería de automoción y aplicaciones especiales de sistemas rotativos.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	70 SHORE A	NB7001

CONDICIONES DE TRABAJO		
MEDIO	Agua y vapor	Grasas
TEMPERATURA	+5°C	-30°C
	+105°C	+105°C
PRESIÓN	0.3 Bar	0.3 Bar
VELOCIDAD PERIFÉRICA	≤12.0 m/sec	≤12.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL	Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	≤0.8 µm	≤3 µm
Fondo del alojamiento	≤1.8 µm	≤6.3 µm
Laterales del alojamiento	≤5 µm	≤18 µm

MONTAJE
El montaje del V-ring es fácil y no requiere mucho tiempo. El anillo se expande y se monta sobre el eje. Es entonces cuando se empuja a su posición con un destornillador redondeado o algo similar. Es muy importante que los útiles de montaje sean de material blando y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta de estanqueidad debe ser lubricado con aceite del sistema.

NOTAS
Para aplicaciones a alta temperatura, los V-ring pueden fabricarse en FKM.

KASTAŞ NO	d	D min	Ød1	b1	b2	b3	D2 max.
K14-010 A	9.5-11.5	d+9	9	5.5	3.4	4.5±0.6	d+2
K14-010 S	9.5-11.5	d+9	9	7.7	5.6	6.7±0.6	d+2
K14-012 A	11.5-13.5	d+9	10.5	5.5	3.4	4.5±0.6	d+2
K14-012 S	11.5-13.5	d+9	10.5	7.7	5.6	6.7±0.6	d+2
K14-014 A	13.5-15.5	d+9	12.5	5.5	3.4	4.5±0.6	d+2
K14-014 S	13.5-15.5	d+9	12.5	7.7	5.6	6.7±0.6	d+2
K14-016 A	15.5-17.5	d+9	14	5.5	3.4	4.5±0.6	d+2
K14-016 S	15.5-17.5	d+9	14	7.7	5.6	6.7±0.6	d+2
K14-018 A	17.5-19	d+9	16	5.5	3.4	4.5±0.6	d+2
K14-018 S	17.5-19	d+9	16	7.7	5.6	6.7±0.6	d+2
K14-020 A	19-21	d+12	18	7.5	4.7	6.0±0.8	d+2
K14-020 S	19-21	d+12	18	10.5	7.9	9.0±0.8	d+2
K14-025 A	24-27	d+12	22	7.5	4.7	6.0±0.8	d+2
K14-025 S	24-27	d+12	22	10.5	7.9	9.0±0.8	d+2
K14-030 A	29-31	d+12	27	7.5	4.7	6.0±0.8	d+3
K14-030 S	29-31	d+12	27	10.5	7.9	9.0±0.8	d+3
K14-032 A	31-33	d+12	29	7.5	4.7	6.0±0.8	d+3
K14-032 S	31-33	d+12	29	10.5	7.9	9.0±0.8	d+3
K14-035 A	33-36	d+12	31	7.5	4.7	6.0±0.8	d+3
K14-035 S	33-36	d+12	31	10.5	7.9	9.0±0.8	d+3
K14-038 A	36-38	d+12	34	7.5	4.7	6.0±0.8	d+3
K14-038 S	36-38	d+12	34	10.5	7.9	9.0±0.8	d+3
K14-040 A	38-43	d+12	36	9	5.5	7.0±1.0	d+3
K14-040 S	38-43	d+15	36	13	9.5	11.0±1.0	d+3
K14-045 A	43-48	d+15	40	9	5.5	7.0±1.0	d+3
K14-045 S	43-48	d+15	40	13	9.5	11.0±1.0	d+3
K14-050 A	48-53	d+15	45	9	5.5	7.0±1.0	d+3
K14-050 S	48-53	d+15	45	13	9.5	11.0±1.0	d+3
K14-055 A	53-58	d+15	49	9	5.5	7.0±1.0	d+3
K14-055 S	53-58	d+15	49	13	9.5	11.0±1.0	d+3
K14-060 A	58-63	d+15	54	9	5.5	7.0±1.0	d+3
K14-060 S	58-63	d+15	54	13	9.5	11.0±1.0	d+3
K14-065 A	63-68	d+15	58	9	5.5	7.0±1.0	d+3
K14-065 S	63-68	d+15	58	13	9.5	11.0±1.0	d+3
K14-070 A	68-73	d+18	63	11	6.8	9.0±1.2	d+4
K14-070 S	68-73	d+18	63	15.5	11.3	13.5±1.2	d+4
K14-075 A	73-78	d+18	67	11	6.8	9.0±1.2	d+4
K14-075 S	73-78	d+18	67	15.5	11.3	13.5±1.2	d+4
K14-080 A	78-83	d+18	72	11	6.8	9.0±1.2	d+4
K14-080 S	78-83	d+18	72	15.5	11.3	13.5±1.2	d+4
K14-085 A	83-88	d+18	76	11	6.8	9.0±1.2	d+4
K14-085 S	83-88	d+18	76	15.5	11.3	13.5±1.2	d+4
K14-090 A	88-93	d+18	81	11	6.8	9.0±1.2	d+4
K14-090 S	88-93	d+18	81	15.5	11.3	13.5±1.2	d+4
K14-095 A	93-98	d+18	85	11	6.8	9.0±1.2	d+4
K14-095 S	93-98	d+18	85	15.5	11.3	13.5±1.2	d+4
K14-100 A	98-105	d+18	90	11	6.8	9.0±1.2	d+4
K14-100 S	98-105	d+18	90	15.5	11.3	13.5±1.2	d+4
K14-110 A	105-115	d+21	99	12.8	7.9	10.5±1.5	d+4

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KASTAŞ NO	d	D min	Ød1	b1	b2	b3	D2 max.
K14-110 S	105-115	d+21	99	18	13.1	15.5±1.5	d+4
K14-120 A	115-125	d+21	108	12.8	7.9	10.5±1.5	d+4
K14-120 S	115-125	d+21	108	18	13.1	15.5±1.5	d+4
K14-130 A	125-135	d+21	117	12.8	7.9	10.5±1.5	d+4
K14-130 S	125-135	d+21	117	18	13.1	15.5±1.5	d+4
K14-140 A	135-145	d+21	126	12.8	7.9	10.5±1.5	d+4
K14-140 S	135-145	d+21	126	18	13.1	15.5±1.5	d+4

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K150 Es un anillo de empaquetadura de simple efecto diseñado especialmente para trabajar en agua o mezcla agua-aceite y fabricado con una mezcla especialmente formulada de caucho nitrilo y refuerzo de tejido de algodón.

VENTAJAS DEL PRODUCTO
- Capaz de soportar cambios de presión.
- Larga vida útil.
- Trabaja en medios de agua y mezclas agua-aceite.
- Alojamiento ajustable.

APLICACIONES
Minería y equipos de limpieza de alta presión.

MATERIAL	CÓDIGO
NBR+TEJIDO ALGODÓN	NB8503

CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIOS	Agua y mezcla agua-aceite
TEMPERATURA	-30°C +80°C
PRESIÓN	≤250 Bar
VELOCIDAD	≤2.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL	Ra	Rmax	
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.3 µm	≤4 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.5 µm	≤10 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE
El anillo de empaquetadura K150 se usa en alojamientos desmontables. Es muy importante que los útiles de montaje sean de material blando y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe lubricarse con aceite del sistema.

NOTAS
Gracias a la formulación especial de su compuesto de NBR con refuerzo de tejido de algodón, la vida útil es mucho mayor que las juntas de NBR con tejido normales.

K150 ANILLO EMPAQUETADURA

KASTAŞ NO	D (H9)	d (f7)	b	b1	n
K150-025	25	15	5	3	6
K150-026	26	18	5	3	6
K150-028	28	15	6.5	4	7
K150-028/1	28	18	5.5	3.5	6
K150-030	30	15	7.5	4.5	8
K150-030/1	30	16	7	4	8
K150-030/2	30	18	6	3.5	7
K150-030/3	30	20	5.5	3.3	6
K150-032	32	18	7.1	4.6	8
K150-032/1	32	20	6.7	4.5	7
K150-035	35	20	7.5	4.5	8
K150-035/1	35	22	7	4.5	7
K150-035/2	35	24	6	4	7
K150-035/3	35	25	5.5	3.3	6
K150-038	38	22	8.5	3.5	8
K150-038/1	38	25	7	4.6	7
K150-038/2	38	28	6.1	4.1	6
K150-045	45	30	7.5	4.5	8
K150-048	48	36	6	3.5	7
K150-048/1	48	38	6	3.5	6
K150-056	56	36	10	6	9
K150-060	60	45	7.5	4.5	8
K150-060/1	60	50	5.5	3.5	6
K150-065	65	50	7.5	4.5	8
K150-065/1	65	55	5.5	3.5	6
K150-070	70	55	7.5	4.5	8

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K151 Es un conjunto de empaquetadura de tres piezas de simple efecto que consiste en un anillo tapa de termoplástico, un anillo de empaquetadura de una fórmula especial de NBR con refuerzo de tejido de algodón y un anillo de apoyo de PTFE.

VENTAJAS DEL PRODUCTO
- Capaz de soportar cambios de presión.
- Larga vida útil.
- Trabaja en medios de agua y mezclas agua-aceite.
- Fácil montaje.

APLICACIONES
Equipos de limpieza de alta presión.

MATERIAL	CÓDIGO
NBR+TEJIDO ALGODÓN	NB8503
POM	PM9901
PTFE	PT6002

CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIOS	Aceites minerales, agua y mezcla agua-aceite
TEMPERATURA	-30°C +80°C
PRESIÓN	≤250 Bar
VELOCIDAD	≤2.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.3 µm	≤4 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.5 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE
El anillo de empaquetadura K151 se usa en alojamientos desmontables. Es muy importante que los útiles de montaje sean de material blando y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe lubricarse con aceite del sistema.

NOTAS
Gracias a la formulación especial de su compuesto de NBR con refuerzo de tejido de algodón, la vida útil es mucho mayor que las juntas de NBR con tejido normales.

K151 ANILLO EMPAQUETADURA ALTA PRESIÓN

KASTAŞ NO	d (f7)	D (H9)	B (-0/+0.2)	b	n
K151-014	14	24	9	8.75	6
K151-016	16	26	9	8.75	6
K151-018	18	28	10	9.75	6
K151-020	20	30	10	9.75	6
K151-022	22	32	10	9.75	6
K151-024	24	34	10	9.75	6
K151-025	25	35	10	9.75	6
K151-028	28	38	10	9.75	6

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K152 Es un anillo de empaquetadura para baja presión de simple efecto fabricado en una fórmula especial de caucho NBR con refuerzo de tejido de algodón.

K153 Es un conjunto de empaquetadura para baja presión de simple efecto que consiste en una junta de estanqueidad de una fórmula especial de caucho NBR con refuerzo de tejido de algodón y un anillo tapa de termoplástico.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Capaz de soportar cambios de presión.
- Larga vida útil.
- Trabaja en medios de agua y mezclas agua-aceite.
- Fácil montaje.

APLICACIONES

Equipos de limpieza de alta presión en el lado de la baja presión.

MATERIAL	CÓDIGO
NBR+TEJIDO ALGODÓN	NB8503
POM	PM9901

CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIOS	Aceites minerales, agua y mezcla agua-aceite
TEMPERATURA	-30°C +80°C
PRESIÓN	≤80 Bar
VELOCIDAD	≤2.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.3 µm	≤4 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.5 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.0 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE

El anillo de empaquetadura K152 y K153 se usa en alojamientos desmontables. Es muy importante que los útiles de montaje sean de material blando y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe lubricarse con aceite del sistema.

NOTAS

Gracias a la formulación especial de su compuesto de NBR con refuerzo de tejido de algodón, la vida útil es mucho mayor que las juntas de NBR con tejido normales.

K152 K153 ANILLO EMPAQUETADURA BAJA PRESIÓN

KASTAŞ NO	d (f7)	D (H9)	b1	B (-0/+0.2)	n
K152-012	12	20	5.3	5.8	5
K152-014	14	22	5.5	6	5
K152-016	16	24	5.5	6	5
K152-018	18	26	5.5	6	5
K152-020	20	28	5.5	6	5
K152-022	22	30	5.5	6	5
K152-024	24	32	5.3	5.8	5
K152-042	42	50	5.5	6	5

KASTAŞ NO	d (f7)	D (H9)	b2	B (-0/+0.2)	n
K153-014	14	22	6.5	7	5
K153-022	22	30	6.5	7	5
K153-024	24	32	6.3	6.8	5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K702 Es un conjunto de estanqueidad de doble efecto de dos piezas que consiste en un anillo de cierre de una mezcla especial de PTFE y una junta tórica como elemento energizante.

VENTAJAS DEL PRODUCTO
- Puede usarse a altas presiones y velocidades periféricas bajas.
- Baja fricción, libre de efecto stick-slip.
- Alojamiento de diseño simple y estrecho.
- Larga vida útil.
- Alta velocidad de deslizamiento.
- Amplio rango de temperatura de trabajo y de compatibilidad química dependiendo del material de la junta tórica.
- Mínima pérdida de energía y de aumento de temperatura por trabajo gracias a su mínimo coeficiente de fricción estático y dinámico.

APLICACIONES
Hidráulica móvil, amarres y distribuidores rotativos.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	70 SHORE A	NB7001
PTFE		PT6003

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
PRESIÓN	≤300 Bar	≤300 Bar	≤300 Bar
VELOCIDAD PERIFÉRICA	≤5.0 m/sec	≤5.0 m/sec	≤5.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.2 µm	≤2.0 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.6 µm	≤6.3 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE
Recomendamos usar útiles de montaje específicos (ver sección: Juntas de estanqueidad hidráulica, información general de montaje). Es muy importante que los útiles de montaje sean de materiales blandos y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

NOTAS
Para aplicaciones especiales que requieran de trabajo a alta temperatura o resistencia a productos químicos, la junta de pistón se fabrica en una mezcla especial de PTFE y la junta tórica en FKM. Los valores de ranura de extrusión máxima de la junta de vastago K702 se muestran en la tabla inferior.

RANURA DE EXTRUSIÓN MÁXIMA

B (mm)	Smax (mm)		
	100 bar	200 bar	300 bar
2.2	0.15	0.10	0.075
3.2	0.20	0.15	0.10
4.2	0.20	0.15	0.10
6.3	0.30	0.20	0.15
8.1	0.30	0.20	0.15

Nota : los valores de ranura de extrusión en el lado no presurizado de la junta tienen una importancia vital en su funcionamiento y por ello es muy importante usar valores de "S" que estén por debajo de los máximos indicados en la tabla.

K702 JUNTA VÁSTAGO PARA TRABAJO ROTATIVO

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H9)	B (-0/+0.2)	r	n	O-Ring
K702-012	12	16.9	2.2	0.4	2.0	14.00x1.78
K702-015	15	19.9	2.2	0.4	2.0	17.17x1.78
K702-020	20	27.5	3.2	0.6	2.5	21.89x2.62
K702-020/1	20	24.9	2.2	0.4	2.0	21.95x1.78
K702-025	25	32.5	3.2	0.6	2.5	28.25x2.62
K702-025/1	25.4	32.9	3.2	0.6	2.5	28.25x2.62
K702-030	30	37.5	3.2	0.6	2.5	33.00x2.62
K702-035	35	42.5	3.2	0.6	2.5	37.77x2.62
K702-040	40	51	4.2	0.8	3.5	44.04x3.53
K702-045	45	56	4.2	0.8	3.5	50.39x3.53
K702-050	50	61	4.2	0.8	3.5	53.57x3.53
K702-055	55	66	4.2	0.8	3.5	59.92x3.53
K702-060	60	71	4.2	0.8	3.5	65.10x3.53
K702-060/1	60	75.5	6.3	1.2	5	66.04x5.33
K702-065	65	76	4.2	0.8	3.5	69.44x3.53
K702-070	70	81	4.2	0.8	3.5	75.79x3.53
K702-075	75	86	4.2	0.8	3.5	78.97x3.53
K702-080	80	91	4.2	0.8	3.5	85.32x3.53
K702-085	85	96	4.2	0.8	3.5	88.49x3.53
K702-090	90	101	4.2	0.8	3.5	94.84x3.53
K702-095	95	106	4.2	0.8	3.5	101.19x3.53
K702-100	100	111	4.2	0.8	3.5	104.37x3.53
K702-105	105	116	4.2	0.8	3.5	110.72x3.53
K702-110	110	121	4.2	0.8	3.5	113.90x3.53
K702-115	115	126	4.2	0.8	3.5	120.24x3.53
K702-120	120	131	4.2	0.8	3.5	123.40x3.53
K702-125	125	136	4.2	0.8	3.5	129.77x3.53
K702-130	130	141	4.2	0.8	3.5	136.12x3.53
K702-140	140	151	4.2	0.8	3.5	145.64x3.53
K702-145	145	156	4.2	0.8	3.5	148.82x3.53
K702-150/1	150	165.5	6.3	1.2	5	158.12x5.33
K702-160	160	171	4.2	0.8	3.5	164.70x3.53
K702-170	170	181	4.2	0.8	3.5	171.05x3.53
K702-180	180	191	4.2	0.8	3.5	183.75x3.53
K702-200	200	215.5	6.3	1.2	5	208.92x5.33
K702-210	210	225.5	6.3	1.2	5	215.27x5.33
K702-220	220	235.5	6.3	1.2	5	227.97x5.33
K702-240	240	255.5	6.3	1.2	5	247.02x5.33
K702-250	250	265.5	6.3	1.2	5	253.57x5.33
K702-300	300	321	8.1	1.6	6.5	304.17x6.99

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K752 Es un conjunto de estanqueidad de doble efecto de dos piezas que consiste en un anillo de cierre de una mezcla especial de PTFE y una junta tórica como elemento energizante.

VENTAJAS DEL PRODUCTO
-Puede usarse a altas presiones y velocidades periféricas bajas.
-Baja fricción, libre de efecto stick-slip.
-Alojamiento de diseño simple y estrecho.
-Larga vida útil.
-Alta velocidad de deslizamiento.
-Amplio rango de temperatura de trabajo y de compatibilidad química dependiendo del material de la junta tórica.
-Mínima pérdida de energía y de aumento de temperatura por trabajo gracias a su mínimo coeficiente de fricción estático y dinámico.

APLICACIONES
Hidráulica móvil, amarres y distribuidores rotativos.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	70 SHORE A	NB7001
PTFE		PT6003

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +105°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
PRESIÓN	≤300 Bar	≤300 Bar	≤300 Bar
VELOCIDAD PERIFÉRICA	≤5.0 m/sec	≤5.0 m/sec	≤5.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD	≤0.2 µm	≤2.0 µm
Fondo del alojamiento	Ød	≤1.6 µm	≤6.3 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

Nota: Es recomendable tener un valor de área de contacto superficial con el material entre un 50% y un 90%.

MONTAJE
Recomendamos usar útiles de montaje específicos (ver sección: Juntas de estanqueidad hidráulica, información general de montaje). Es muy importante que los útiles de montaje sean de materiales blandos y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

NOTAS
Para aplicaciones especiales que requieran de trabajo a alta temperatura o resistencia a productos químicos, la junta de pistón se fabrica en una mezcla especial de PTFE y la junta tórica en FKM. Los valores de ranura de extrusión máxima de la junta de pistón K752 se muestran en la tabla inferior.

RANURA DE EXTRUSIÓN MÁXIMA			
B (mm)	**Smax (mm)**		
	100 bar	200 bar	300 bar
2.2	0.15	0.10	0.075
3.2	0.20	0.15	0.10
4.2	0.20	0.15	0.10
6.3	0.30	0.20	0.15
8.1	0.30	0.20	0.15

Nota : los valores de ranura de extrusión en el lado no presurizado de la junta tienen una importancia vital en su funcionamiento y por ello es muy importante usar valores de "S" que estén por debajo de los máximos indicados en la tabla.

K752 JUNTA PISTÓN PARA TRABAJO ROTATIVO

KASTAŞ NO	D (H8)	Ød (h9)	B (-0/+0.2)	r	n	O-Ring
K752-015	15	10.1	2.2	0.4	2	9.25x1.78
K752-020	20	15.1	2.2	0.4	2	14.00x1.78
K752-025	25	20.1	2.2	0.4	2	18.77x1.78
K752-030	30	25.1	2.2	0.4	2	23.53x1.78
K752-032	32	27.1	2.2	0.4	2	26.70x1.78
K752-035	35	30.1	2.2	0.4	2	28.30x1.78
K752-040	40	32.5	3.2	0.6	2.5	31.42x2.62
K752-040/1	40	29	4.2	0.8	3.5	28.17x3.53
K752-045	45	37.5	3.2	0.6	2.5	36.17x2.62
K752-050	50	42.5	3.2	0.6	2.5	40.95x2.62
K752-052	52	44.5	3.2	0.6	2.5	42.52x2.62
K752-055	55	47.5	3.2	0.6	2.5	45.69x2.62
K752-060	60	52.5	3.2	0.6	2.5	50.47x2.62
K752-063	63	55.5	3.2	0.6	2.5	53.65x2.62
K752-065	65	57.5	3.2	0.6	2.5	56.82x2.62
K752-070	70	62.5	3.2	0.6	2.5	61.60x2.62
K752-075	75	67.5	3.2	0.6	2.5	66.35x2.62
K752-080	80	69	4.2	0.8	3.5	66.68x3.53
K752-080/1	80	64.5	6.3	1.2	5	62.87x5.33
K752-085	85	74	4.2	0.8	3.5	72.62x3.53
K752-090	90	79	4.2	0.8	3.5	78.97x3.53
K752-095	95	84	4.2	0.8	3.5	82.14x3.53
K752-100	100	89	4.2	0.8	3.5	88.50x3.53
K752-105	105	94	4.2	0.8	3.5	91.67x3.53
K752-110	110	99	4.2	0.8	3.5	98.02x3.53
K752-115	115	104	4.2	0.8	3.5	101.20x3.53
K752-120	120	109	4.2	0.8	3.5	107.54x3.53
K752-125	125	114	4.2	0.8	3.5	113.90x3.53
K752-130	130	119	4.2	0.8	3.5	117.07x3.53
K752-135	135	119.5	6.3	1.2	5	116.84x5.33
K752-135/1	135	124	4.2	0.8	3.5	120.25x3.53
K752-140	140	124.5	6.3	1.2	5	123.19x5.33
K752-145	145	134	4.2	0.8	3.5	129.77x3.53
K752-150	150	134.5	6.3	1.2	5	132.72x5.33
K752-160	160	144.5	6.3	1.2	5	142.24x5.33
K752-170	170	154.5	6.3	1.2	5	151.77x5.33
K752-180	180	164.5	6.3	1.2	5	164.47x5.33
K752-190	190	174.5	6.3	1.2	5	170.82x5.33
K752-200	200	184.5	6.3	1.2	5	183.52x5.33
K752-210	210	194.5	6.3	1.2	5	196.22x5.33
K752-220	220	204.5	6.3	1.2	5	202.57x5.33
K752-230	230	214.5	6.3	1.2	5	208.92x5.33
K752-240	240	224.5	6.3	1.2	5	221.62x5.33
K752-250	250	234.5	6.3	1.2	5	227.97x5.33
K752-260	260	244.5	6.3	1.2	5	240.67x5.33
K752-300	300	284.5	6.3	1.2	5	278.77x5.33

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

JUNTAS DE ESTANQUEIDAD NEUMÁTICA

Principios de funcionamiento de las juntas de estanqueidad

Los cilindros neumáticos son muy usados en aplicaciones mecánicas que necesitan altas velocidades lineales y pequeños esfuerzos. Las juntas de estanqueidad son una de las partes más importantes de dichos cilindros.

Las juntas neumáticas se instalan en sus correspondientes alojamientos con precarga. La figura 22 muestra a la junta de estanqueidad libre, precargada después del montaje de la junta y el espacio libre necesario en el alojamiento.

La junta de estanqueidad es capaz de trabajar a bajas presiones debido a esta precarga. La figura 23 muestra el aire presurizado llenando el alojamiento y la junta de estanqueidad que se expande con dicha presión. Las juntas de estanqueidad se fabrican con materiales elastómeros, termoplásticos y elastómeros termoplásticos, que pueden cambiar su forma cuando se les aplica una fuerza (figura 23) y pueden volver a su forma original cuando la fuerza desaparece (figura 22).

Por motivos de espacio y coste las juntas neumáticas pueden realizar más de una función, así la junta de vástago trabaja como junta y como rascador. En las juntas de pistón la mayoría de los diseños están enfocados a evitar la necesidad de tener pistón metálico.

Figura 22
Distribución de la tensión en condición estática.

Figura 23
Distribución de la tensión bajo presión

SELECCIÓN DE UNA JUNTA DE ESTANQUEIDAD

La presión del sistema, velocidad de deslizamiento, temperatura, medio a estanqueizar, rugosidad superficial y tolerancia del sistema son los parámetros más importantes cuando estamos seleccionando el tipo de junta de estanqueidad a usar.

PRESIÓN

La presión no sobrepasa los 16 bar (excepto en aplicaciones especiales) en los sistemas neumáticos. Esto es debido a que los compresores habitualmente trabajan entre 3 y 8 bar. Se espera que una junta de estanqueidad neumática funcione correctamente y sin interrupción a bajas presiones.

VELOCIDAD

Los procesos de automatización son cada vez más rápidos y por ello cada vez se necesita trabajar a velocidades mayores. Las velocidades máximas que se utilizan en las aplicaciones hidráulicas (0.5 m/seg o más) son consideradas velocidades medias para un sistema neumático. Los efectos negativos que produce la fricción a altas velocidades deben ser tenidos en consideración a la hora de elegir el material y el perfil para conseguir el efecto óptimo de estanqueidad en el sistema.

TEMPERATURA

La temperatura del sistema y el incremento de temperatura debido a las fuerzas de fricción deben tenerse en consideración cuando seleccionamos una junta de estanqueidad para un sistema neumático. Para aplicaciones de alta temperatura pueden usarse juntas de estanqueidad en FKM y PTFE.

AIRE

Generalmente, el aire comprimido contiene polvo, suciedad y humedad si no lo hemos tratado antes. La vida útil de una junta de estanqueidad se acorta en estas condiciones de trabajo. Por ello deben usarse filtros para el purificado y lubricado del aire del compresor. La máxima limpieza del aire es esencial antes del lubricado y entrada en servicio; el sistema debe estar completamente libre de partículas del mecanizado, lubricantes viejos y cualquier otro tipo de contaminación. El aire comprimido debe usarse seco o lubricado con aceites especiales. Deben usarse grasas especiales de montaje para las juntas de estanqueidad que vayan a trabajar en aire no lubricado con el fin de conseguir optimizar las fuerzas de fricción.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL

El valor de rugosidad superficial máxima, Rmax, es el factor más importante que afecta a la vida útil de las juntas de estanqueidad en un sistema neumático. Los valores de rugosidad superficial deben estar de acuerdo a lo indicado en el catálogo para cada familia de producto.

El valor Rz muestra en nuestro catálogo la media de 5 rugosidades máximas consecutivas en una longitud superficial dada, Rmax es el máximo de esos valores y Rp es el valor entre el punto más alto de la rugosidad en la longitud superficial dada y su linea central

Figura 24
Valor de rugosidad superficial Rz y cálculo de Rmax

$$Rz = \frac{Rz_1+Rz_2+Rz_3+Rz_4+Rz_5}{5}$$

Recomendamos que el valor Rmax no sea mayor que el dado en nuestro catálogo y Rp/Rz sea menor de 0.5 El ratio de área de contacto superficial Rmr es también un factor importante en la rugosidad superficial.

TOLERANCIAS DEL SISTEMA Y DISEÑOS

Las tolerancias del sistema son un factor importante en la vida útil de las juntas de estanqueidad. Dimensiones inapropiadas, tolerancias y cilindros neumáticos descentrados hacen que las juntas de estanqueidad se desgasten rápidamente y que el sistema no dé el rendimiento adecuado. Todas las dimensiones y tolerancias están indicadas en las páginas de producto de nuestro catálogo. La tabla 3 muestra las tolerancias generales usadas en los sistemas neumáticos.

La camisa de un cilindro neumático se fabrica de acero, materiales blandos como el aluminio y plásticos técnicos. Las superficies de deslizamiento deben de ser preparadas correctamente (rectificadas, lapeadas, pulidas etc) para conseguir los valores de rugosidad superficial requeridos. Los vástagos se fabrican de acero cromado (55 HRC) y deben rectificarse y pulirse. Otros elementos del cilindro se fabrican de acero, aluminio y plásticos técnicos.

DIMENSION NOMINAL (mm)		TOLERANCIA DE LA CAMISA (µm)					TOLERANCIA DEL VÁSTAGO (µm)							
>	<=	H8	H9	H10	H11	H12	e9	f7	f8	f9	h8	h9	h10	h11
	3	+14	+25	+40	+60	+100	-14	-6	-6	-6	0	0	0	0
		-0	-0	-0	-0	-0	-39	-16	-20	-31	-14	-25	-40	-60
3	6	+18	+30	+48	+75	+120	-20	-10	-10	-10	0	0	0	0
		-0	-0	-0	-0	-0	-50	-22	-28	-40	-18	-30	-48	-75
6	10	+22	+36	+58	+90	+150	-25	-13	-13	-13	0	0	0	0
		-0	-0	-0	-0	-0	-61	-28	-35	-49	-22	-36	-58	-90
10	18	+27	+43	+70	+110	+180	-32	-16	-16	-16	0	0	0	0
		-0	-0	-0	-0	-0	-75	-34	-43	-59	-27	-43	-70	-110
18	30	+33	+52	+84	+130	+210	-40	-20	-20	-20	0	0	0	0
		-0	-0	-0	-0	-0	-92	-41	-53	-72	-33	-52	-84	-130
30	50	+39	+62	+100	+160	+250	-50	-25	-25	-25	0	0	0	0
		-0	-0	-0	-0	-0	-112	-50	-64	-87	-39	-62	-100	-160
50	80	+46	+74	+120	+190	+300	-60	-30	-30	-30	0	0	0	0
		-0	-0	-0	-0	-0	-134	-60	-76	-104	-46	-74	-120	-190
80	120	+54	+87	+140	+220	+350	-72	-36	-36	-36	0	0	0	0
		-0	-0	-0	-0	-0	-159	-71	-90	-123	-54	-87	-140	-220
120	180	+63	+100	+160	+250	+400	-85	-43	-43	-43	0	0	0	0
		-0	-0	-0	-0	-0	-185	-83	-106	-143	-63	-100	-160	-250
180	250	+72	+115	+185	+290	+460	-100	-50	-50	-50	0	0	0	0
		-0	-0	-0	-0	-0	-215	-96	-122	-165	-72	-115	-185	-290
250	315	+81	+130	+210	+320	+520	-110	-56	-56	-56	0	0	0	0
		-0	-0	-0	-0	-0	-240	-108	-137	-185	-81	-130	-210	-320
315	400	+89	+140	+230	+360	+570	-125	-62	-62	-62	0	0	0	0
		-0	-0	-0	-0	-0	-265	-119	-151	-202	-89	-140	-230	-360
400	500	+97	+155	+250	+400	+630	-135	-68	-68	-68	0	0	0	0
		-0	-0	-0	-0	-0	-290	-131	-165	-223	-97	-155	-250	-400

Tabla 3
Tolerancias en cilindros neumáticos

Extraido de ISO 286

ROZAMIENTO

El rozamiento juega un papel importante no solo en la vida útil de una junta de estanqueidad sino también en el funcionamiento correcto a bajas presiones en cilindros neumáticos. La figura 25 muestra la relación entre el rozamiento y la velocidad de deslizamiento.

Una junta de estanqueidad adecuada permite una película ideal de aceite en el área de contacto; una correcta rugosidad superficial da un valor bajo de curva y reduce el rozamiento.

Figura 25
Rozamiento en relación a la velocidad de deslizamiento.

Figura 26
Fuerzas en los labios de las juntas de estanqueidad

El rozamiento y el desgaste entre dos cuerpos deslizándose uno contra otro puede minimizarse si ambas superficies de rozamiento están completamente separadas por una capa de lubricante. Los labios de estanqueidad de las juntas de estanqueidad neumáticas son más delgadas y largas en comparación con los de las juntas de estanqueidad hidráulicas con el fin de conseguir la película lubricante optima y el menor rozamiento.

Esta geometría especial ayuda en aplicaciones sin lubricación a tener la tensión ideal. El rozamiento se minimiza y la vida útil de la junta de estanqueidad se aumenta.

MONTAJE

Antes del montaje es muy recomendable ver la sección: Información general de montaje del catálogo técnico. Todo el sistema debe ser limpiado de residuos de mecanizado, suciedad y otras partículas. Las juntas de estanqueidad no deben ser forzadas a pasar por aristas vivas y deben ser engrasadas con aceite del sistema previamente a su montaje.

Las camisas y vástagos deben achaflanarse para prevenir las juntas de daños durante el montaje. Todas las aristas alrededor del alojamiento de la junta deben desbarbarse y redondearse. La junta de estanqueidad, vástago y camisa deben lubricarse antes del montaje. La tabla inferior muestra los valores de chaflán necesarios (figura 27)

CHAFLÁN (n) (mm)	DIÁMETRO ØD-Ød (mm)
2	≤16
3	16-49
4	50-99
5	100-149
6	150-250
7	250-400
8	400<

Figura 27
Valores de chaflán

Se recomiendan útiles de montaje especiales para juntas de estanqueidad que deban montarse en alojamientos cerrados. Estos útiles pueden reducir el tiempo de montaje y evitar daños a las juntas. A continuación pueden verse diversos útiles de montaje para juntas de vástago y pistón.

Figura 28
Útil de montaje para guía de vástago.

Después del montaje de la junta de vástago, con el fin de evitar daños en las juntas de estanqueidad se debe introducir el vástago a través de la guía de vástago utilizando un útil de montaje especial tal como se muestra en la figura 29.

Figura 29
Útil de montaje para la introducción del vástago.

Después del montaje de las juntas de pistón, con el fin de evitar daños en las mismas, cuando introducimos el pistón en la camisa, debe usarse un útil de montaje especial tal como muestra la figura 30.

Figura 30
Ejemplo de útil de montaje para pistón.

K51
KKT
KO
K25
KO

K56
KKT
KO
K53
K58
KO

K52
KKT
KO
K62
KKT

JUNTAS DE NEUMÁTICA PARA VÁSTAGO

CÓDIGO KASTAS	DENOMINACIÓN	PERFIL	APLICACIÓN	MATERIAL	CÓDIGO	PRESIÓN (máx)bar	TEMPERATURA (máx) ºC	Velocidad deslizamiento (máx)-m/seg	PÁGINA
K30	Collarín Rascador Neumático		Vástago	NBR ACERO	NB7001 FE9901	16	-30/+105	1.0	218
K51	Junta Neumática de Vástago		Vástago	PU	PU9201	16	-30/+80	1.0	220
K52	Junta Neumática de Vástago		Vástago	NBR PU	NB9001 PU9201	12 16	-30/+105 -30/+80	1.0 1.0	222
K56	Junta Neumática de Vástago		Vástago	NBR TPE	NB8001 TP5501	16	-30/+105	1.0	224
K53	Junta Neumática de Amortiguación		Vástago	NBR PU	NB9001 PU9201	12 16	-30/+105 -30/+80	1.0 1.0	226

K30 es una combinación de junta y rascador fabricada de NBR vulcanizado sobre metal utilizando métodos especiales de producción.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO
- Excelente efecto de rascado
- Excelente efecto de estanqueidad
- Amplia gama de medidas
- Capaz de trabajar en condiciones duras
- Se adapta bien a los cambios de temperatura gracias al anillo de metal

APLICACIÓN
Cilindros neumáticos

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	70 SHORE A	NB7001
ACERO	ST37	FE9901

CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIOS	Aire comprimido preparado y seco
TEMPERATURA	-30°C +105°C
PRESIÓN	≤16 Bar
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente

RUGOSIDAD SUPERFICIALS		Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤4 µm
Fondo del alojamiento	ØD2	≤10 µm
Laterales del alojamiento	S1	≤15 µm

MONTAJE
K30 rascador/junta se monta en el alojamiento mediante la sujeción de un circlip. La parte de la junta se introduce en el alojamiento y se fija mediante el circlip. Es muy importante que los útiles de montaje sean blandos y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

NOTAS
Para aplicaciones especiales en temperaturas altas el K30 se puede fabricar en FKM.

K30 COLLARÍN RASCADOR NEUMÁTICO

KASTAŞ NO	d (f9)	D1 (± 0.1)	D2 (H10)	b	S1 (-0/+0.2)	r	c
K30-010	10	19	17	9.5	8.5	1.1	1.5
K30-012	12	24	22	9.5	8.5	1.1	1.5
K30-014	14	26	24	9.5	8.5	1.1	1.5
K30-016	16	28	26	9.5	8.5	1.1	1.5
K30-018	18	28	26	8.5	7.5	1.1	1.5
K30-020	20	32	30	9.5	8.5	1.1	2
K30-025	25	37.5	35	9.5	8.5	1.4	2
K30-030	30	42.5	40	9.5	8.5	1.4	2
K30-032	32	44.5	42	9.5	8.5	1.4	2
K30-035	35	47.5	45	9.5	8.5	1.4	2
K30-040	40	52.5	50	9.5	8.5	1.4	2
K30-045	45	57.5	55	9.2	8.5	1.4	2
K30-050	50	62.5	60	9.5	8.5	1.8	2

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial

K51 es una junta neumática de simple efecto especialmente diseñada para ser montada sin ningún elemento adicional de sujeción.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO
- Excelente efecto de estanqueidad
- Alojamiento estrecho
- Sencillo montaje en alojamiento abierto
- Amplia gama de medidas
- Solución de estanqueidad económica
- Alta resistencia al desgaste

APLICACIÓN
Cilindros neumáticos.

MATERIAL		CÓDIGO
PU	92 SHORE A	PU9201

CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIOS	Aire comprimido preparado y seco
TEMPERATURA	-30°C +80°C
PRESIÓN	≤16 Bar
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤4 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤10 µm
Laterales del alojamiento		≤15 µm

MONTAJE
Puede montarse en alojamiento cerrado de manera manual. K51 no necesita ningún elemento adicional como circlips para su sujeción en el alojamiento. Recomendamos utilizar un útil de montaje especial. Es muy importante que importante que estos sean blandos y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

K51 JUNTA DE VÁSTAGO NEUMÁTICA

KASTAŞ NO	d (f9)	D (H10)	b	B (-0/+0.5)	B1 (-0/+0.2)	D1 (±0.1)	r	c
K51-012	12	22	10.4	13	7.7	24.2	1.1	1.5
K51-012/1	12	20	10.4	13	7.7	22.2	1.1	1.5
K51-016	16	26	10.4	13	7.7	28.2	1.1	1.5
K51-018	18	28	10.4	13	7.7	30.2	1.1	1.5
K51-018/1	18	26	10.4	13	7.7	28.2	1.1	1.5
K51-020	20	30	10.4	13	7.7	32.2	1.1	1.5
K51-025	25	35	10.4	13	8	37.8	1.4	2
K51-030	30	40	11.2	14	8	42.8	1.4	2
K51-032	32	42	10.4	13	8	44.8	1.4	2
K51-040	40	50	10.4	13	8	52.8	1.4	2
K51-045	45	55	10.4	13	8.6	58.6	1.8	2
K51-050	50	60	10.4	13	8.6	63.6	1.8	2

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial

K52 es un rascador neumático de simple efecto que asegura que las partículas no penetren en el cilindro neumático. El perfil está diseñado para funcionar como junta y rascador.

PRODUCTOS DE VÁSTAGO
- Excelente efecto de estanqueidad
- Excelente efecto de rascado
- Baja fricción estática y dinámica
- Alojamiento estrecho
- Alta resistencia al desgaste

APLICACIÓN
Pequeños cilindros compactos y especiales

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	90 SHORE A	NB9001
PU	92 SHORE A	PU9201

CONDICIONES DE TRABAJO	
NBR	
MEDIOS	Aire comprimido preparado y seco
TEMPERATURA	-30°C +105°C
PRESIÓN	≤12 Bar
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec
PU	
MEDIOS	Aire comprimido preparado y seco
TEMPERATURA	-30°C +80°C
PRESIÓN	≤16 Bar
VELOCIDAD	≤1.0 m/sn

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤4 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤10 µm
Laterales del alojamiento	B	≤15 µm

MONTAJE
Puede montarse manualmente en alojamiento cerrado. K52 no necesita elementos adicionales como circlip. Recomendamos utilizar un útil de montaje especial. Es muy importante que los útiles de montaje sean de material blando y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

NOTAS
Para aplicaciones especiales en temperaturas altas el K52 se puede fabricar en FKM.

K52 JUNTA DE VÁSTAGO NEUMÁTICA

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (f9)	D (H11)	D1 (-0/+0.2)	B (-0/+0.2)	B1	b
K52-004	NBR	PU	4	8.2	6.5	3	4.8	4
K52-006	NBR	PU	6	11.2	9	4	5.2	5
K52-008	NBR	PU	8	14.2	12	4	5.2	5
K52-010	NBR	PU	10	16.2	14	4.5	6	5.5
K52-012	NBR	PU	12	16.5	13.7	3.6	4.8	4
K52-016	NBR	PU	16	20.5	17.7	3.6	4.8	4
K52-020		PU	20	25	21.9	4	5.2	4.6
K52-025		PU	25	30	26.9	4	5.2	4.6
K52-030		PU	30	35.5	31.9	4.5	6	4.8

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial

K56 es una junta de neumática de simple efecto de dos piezas formada por una junta de estanqueidad de nitrilo y un perfil rascador de poliéster.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO

- Buen efecto de rascado gracias a su especial geometría y material
- Alta resistencia a cambios de temperatura
- Excelente efecto de estanqueidad
- Baja fricción estática y dinámica

APLICACIÓN

Cilindros neumáticos.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	80 SHORE A	NB8001
TPE	55 SHORE D	TP5501

CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIOS	Aire comprimido preparado y seco
TEMPERATURA	-30°C +105°C
PRESIÓN	≤16 Bar
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤4 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤10 µm
Laterales del alojamiento	B1	≤15 µm

MONTAJE

Puede montarse en alojamiento cerrado de manera manual. K51 no necesita ningún elemento adicional como circlips para su sujeción en el alojamiento. Recomendamos utilizar un útil de montaje especial. Es muy importante que sea de material blando y que no tenga aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

NOTAS

Para aplicaciones especiales en temperaturas altas el K52 se puede fabricar en FKM.

K56 JUNTA DE VÁSTAGO NEUMÁTICA

KASTAŞ NO	d (f9)	D (H10)	b	B (-0/+0.5)	B1 (-0/+0.2)	D1 (-0.1+0.2)	r	c
K56-012	12	22	10.4	13	7.7	24	1.1	1.5
K56-014	14	24	10.4	13	7.7	26	1.1	1.5
K56-016	16	26	10.4	13	7.7	28	1.1	1.5
K56-018	18	28	11	13	7.7	30	1.1	1.5
K56-020	20	30	10.4	13	7.7	32	1.1	1.5
K56-025	25	35	11	13	8	37.5	1.4	2
K56-030	30	40	11.5	14	8	42.5	1.4	2
K56-032	32	42	11	13	8	44.5	1.4	2
K56-035	35	45	11.5	14	8	47.5	1.4	2
K56-040	40	50	11	13	8	52.5	1.4	2
K56-045	45	55	11.5	14	8.6	58.2	1.8	2
K56-050	50	60	11.5	14	8.6	63.2	1.8	2
K56-063	63	75	13	16	9.6	78.2	1.8	2

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial

K53 es una junta neumática de amortiguación con talones de centrado y pasos de presión para amortiguar el final de carrera en cilindros neumáticos.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO
- Montaje sencillo
- Amortiguación de confianza gracias a los pasos de presión y su autocentrado.
- Capaz de trabajar en condiciones duras

APLICACIÓN
Cilindros neumáticos.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	90 SHORE A	NB9001
PU	92 SHORE A	PU9201

CONDICIONES DE TRABAJO	
NBR	
MEDIOS	Aire comprimido preparado y seco
TEMPERATURA	-30°C +105°C
PRESIÓN	≤12 Bar
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec
PU	
MEDIOS	Aire comprimido preparado y seco
TEMPERATURA	-30°C +80°C
PRESIÓN	≤16 Bar
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤4 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤10 µm
Laterales del alojamiento		≤15 µm

MONTAJE
Se puede montar en alojamientos cerrados de manera manual. Es muy importante que los útiles de montaje sean de material blando y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema.

NOTAS
Para aplicaciones especiales en temperaturas altas el K53 se puede fabricar en FKM.

K53 JUNTA DE AMORTIGUACIÓN NEUMÁTICA

KASTAŞ NO	NBR	PU	d (h10)	D (H11)	D1 max (H11)	D2 (H11)	d1 (f8)	b1	b2	B (±0.1)	B1(±0.2)
K53-008	NBR		8	11.6	8.5	10	4	3.5	2.8	3.3	5.3
K53-009.5	NBR		9.5	15	10	12	5.5	4.6	3.7	4.5	6.5
K53-012	NBR	PU	12	18	13	15.5	8	5	4.1	4.8	6.8
K53-012/1	NBR	PU	12	20	13	17	8	7.8	6.2	7	9
K53-014	NBR	PU	14	22	15	19	10	7.8	6.2	7	9
K53-016	NBR	PU	16	24	17	21	12	7.8	6.2	7	9
K53-016/1	NBR	PU	16	22	17	19.5	12	5.5	4.7	5.2	7.2
K53-020	NBR	PU	20	28	21	24	16	7.8	6.2	7	9
K53-022	NBR		22	30	23	26	18	7.8	6.2	7	9
K53-024	NBR	PU	24	32	25	28	20	7.8	6.2	7	9
K53-025	NBR	PU	25	33	26	29	21	7.8	6.2	7	9
K53-025/1		PU	25	35	26	30	21	7.8	6.2	7	9
K53-030	NBR	PU	30	40	31.5	35	26	7.8	6.2	7	9
K53-032		PU	32	40	33.5	37	28	7.8	6.2	7	9
K53-036	NBR	PU	36	46	37.5	41	32	7.8	6.2	7	9
K53-040	NBR	PU	40	50	41.5	45	36	7.8	6.2	7	9
K53-050		PU	50	67	53	58	46	11	11	12.5	14.5
K53-050/1		PU	50	60	51.5	55	46	7.8	6.2	7	9
K53-057		PU	57	74	60	65	53	11	10	12.5	14.5
K53-070		PU	70	87	73	78	66	11	10	12.5	14.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial

JUNTAS DE NEUMÁTICA PARA PISTÓN

CÓDIGO KASTAS	DENOMINACIÓN	PERFIL	APLICACIÓN	MATERIAL	CÓDIGO	PRESIÓN (máx)bar	TEMPERATURA (máx) ºC	Velocidad deslizamiento (máx)-m/seg	PÁGINA
K25	Junta Neumática de Pistón		Pistón	NBR ACERO	NB7501 FE9901	16	-30/+105	1.0	232
K50	Junta Neumática de Pistón		Pistón	NBR PU	NB8001 PU8001	12 16	-30/+105 -30/+80	1.0 1.0	234
K54	Junta Neumática de Pistón		Pistón	NBR	NB7001	12	-30/+105	1.0	236
K55	Junta Neumática de Pistón		Pistón	NBR ALUMINIO	NB7001 AL9901	12	-30/+105	1.0	238
K57	Junta Neumática de Pistón		Pistón	NBR ALUMINIO	NB7001 AL9901	12	-30/+105	1.0	240
K58	Junta Neumática de Pistón		Pistón	PU POM ALUMINIO IMÁN NBR	PU9201 PM9901 AL9901 MK9901 NB7001	12	-30/+80	1.0	242
K59	Junta Neumática de Pistón		Pistón	NBR PU	NB8001 PU8001	12 16	-30/+105 -30/+80	1.0 1.0	244
K62	Junta Neumática de Pistón		Pistón	NBR	NB7001	12	-30/+105	1.0	246
K63	Junta Neumática de Pistón		Pistón	NBR	NB7001	12	-30/+105	1.0	248

K25 es una junta de pistón completa de doble efecto fabricada de NBR vulcanizado sobre metal utilizando métodos especiales de producción.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO
- Solución completa para pistón
- Amplia gama de medidas
- Bajo rozamiento y recorrido suave gracias a la geometría del labio
- Sencilla fijación en el vástago del pistón sin elementos de cierre suplementarios
- Larga vida útil
- Solución de estanqueidad económica

APLICACIÓN
Cilindros neumáticos de acero y aluminio.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	75 SHORE A	NB7501
ACERO	ST37	FE9901

CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIOS	Aire comprimido preparado y seco
TEMPERATURA	-30°C +105°C
PRESIÓN	≤16 Bar
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD	≤4 µm

MONTAJE
K25 se fija al vástago del pistón y hay que asegurarse de que la unión atornillada quede bien apretada. La superficie de deslizamiento y la camisa del cilindro se tienen que lubricar con aceite compatible con la junta de estanqueidad. Hay que tener especial cuidado para evitar que se dañen los labios de cierre en los extremos del recorrido.

NOTAS
Para aplicaciones especiales de altas temperaturas el K25 se puede fabricar en FKM.

K25 JUNTA DE PISTÓN NEUMÁTICA

KASTAŞ NO	D (H11)	d (h9)	B	d1	s1	s
K25-020	20	5.2	8	12.2	1	1.4
K25-025	25	8	12	14.5	3	4
K25-026	26	8	12	15.5	3	4
K25-032	32	8	15	16	3	4
K25-035	35	8	15	19	3	4
K25-036	36	8	15	20	3	4
K25-040	40	10	18	23	4	5
K25-050	50	10	18	29	4	5
K25-060	60	12	22	36.8	4	5
K25-062	62	15	22	39	5	6
K25-063	63	12	22	40.5	5	6
K25-070	70	12	22	47	5	6
K25-075	75	15	22	52	5	6
K25-080	80	16	25	55	5	6.5
K25-090	90	16	25	65	5	6.5
K25-100	100	16	25	75	5	6.5
K25-110	110	18	25	85	6	7.5
K25-125	125	20	30	90	8	10
K25-140	140	20	30	95	10	12
K25-150	150	20	30	105	10	12
K25-160	160	27	31	115	10	12
K25-180	180	27	31	135	10	12
K25-190	190	20	30	160.4	10	12
K25-200	200	27	35	150	12	15
K25-250	250	30	35	200	12	16.5
K25-320	320	36	40	278.5	15	18.6
K25-400	400	40	50	320	20	23

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial

K50 es una junta de pistón neumática de simple efecto diseñada con un perfil asimétrico con un labio dinámico más corto y fino.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO
- Asentamiento seguro gracias al labio más largo y grueso
- Bajo rozamiento y buena estanqueidad gracias a la geometría de la junta
- Amplia gama de medidas
- Sencillo diseño de alojamiento

APLICACIÓN
Cilindros neumáticos estándar.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	80 SHORE A	NB8001
PU	80 SHORE A	PU8001

CONDICIONES DE TRABAJO	
NBR	
MEDIOS	Aire comprimido preparado y seco
TEMPERATURA	-30°C +105°C
PRESIÓN	≤12 Bar
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec
PU	
MEDIOS	Aire comprimido seco
TEMPERATURA	-30°C +80°C
PRESIÓN	≤16 Bar
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD	≤4 µm
Fondo del alojamiento	Ød	≤10 µm
Laterales del alojamiento	B	≤15 µm

MONTAJE
K50 se puede instalar manualmente en el alojamiento. En caso de utilizar un útil de montaje es muy importante que sea de material blando y sin aristas vivas. Antes de la instalación la junta de estanqueidad debe ser lubricado con aceite del sistema.

NOTAS
Para aplicaciones especiales en temperaturas altas el K50 se puede fabricar en FKM. Se recomienda utilizar aros guías con la junta de pistón K50.

K50 JUNTA DE PISTÓN NEUMÁTICA

KASTAŞ NO	NBR	PU	D (H11)	d (h9)	B (-0/+0.2)	b	d1(-0/+0.2)
K50-016	NBR	PU	16	10	3.5	3	15
K50-024	NBR		24	16	6	5.5	23
K50-025/1	NBR		25	17	6	5.5	24
K50-032	NBR	PU	32	24	6	5.5	30.5
K50-038		PU	38.1	30.16	7.64	7.14	36.6
K50-040	NBR	PU	40	30	7.5	7	38.5
K50-042		PU	42	30	11	10	40.5
K50-050/1	NBR	PU	50	36	7.5	7	48.5
K50-050/3		PU	50	39.29	10.52	9.52	48.5
K50-050	NBR	PU	50	40	7.5	7	48.5
K50-050/4		PU	50.8	40.54	7.64	7.14	49.3
K50-053		PU	53.97	44.45	6.85	6.35	52.47
K50-057		PU	57.15	44.45	8.93	7.93	55.65
K50-060	NBR		60	47	9	9	58.5
K50-063	NBR	PU	63	53	7.5	7	61.5
K50-063/1		PU	63.1	46.3	8.1	7.6	61.6
K50-063/4		PU	63.5	50	8.95	7.95	48.5
K50-063/3		PU	63.5	51.19	11.31	10.31	62
K50-066		PU	66.67	57.15	8.94	7.94	65.17
K50-069		PU	69.85	53.97	10.52	9.52	68.35
K50-076		PU	76.2	58.3	14.89	13.89	74.7
K50-080	NBR	PU	80	68	9.5	8.5	78.5
K50-082		PU	82.55	70.64	9.73	8.73	81.05
K50-100	NBR	PU	100	88	9.5	8.5	98
K50-101		PU	101.6	83.56	13.7	12.7	99.6
K50-115	NBR		115	100	11	10	113
K50-125/1		PU	125	105	9.25	8.25	123
K50-125	NBR	PU	125	110	11	10	123
K50-127/1		PU	127	107.15	18.06	17.06	125
K50-127		PU	127	107.95	12.81	11.81	125
K50-152		PU	152.4	134.94	20.05	19.05	150.4
K50-158		PU	158	146	9.5	8.5	156
K50-160/1		PU	160	140	9.25	8.25	158
K50-160		PU	160	140	15	14	158
K50-180		PU	180	160	13	12	178
K50-200		PU	200	180	15	14	198
K50-203		PU	203.2	182.56	23.33	22.22	201.2
K50-250		PU	250	226	17	16	248
K50-254		PU	254	223.83	27.1	26.1	252
K50-320		PU	320	295	18	17	317

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial

K54 es una junta de pistón neumática de doble efecto diseñada para ser utilizada en alojamientos reducidos.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO

- Fácil montaje
- Amplia gama de medidas
- Bajo rozamiento
- Geometría redondeada y parte central flexible que ayuda a un buen ajuste
- Alojamiento estrecho.

APLICACIÓN

Cilindros de carrera pequeña y válvulas.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	70 SHORE A	NB7001

CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIOS	Aire comprimido preparado y seco
TEMPERATURA	-30°C +105°C
PRESIÓN	≤12 Bar
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL	Rmax	
Superficie de deslizamiento	ØD	≤4 µm
Fondo del alojamiento	Ød	≤10 µm
Laterales del alojamiento	B	≤15 µm

MONTAJE

Se puede montar manualmente en un pistón de una pieza. Es muy importante que los materiales de los útiles de montaje sean blandos y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje el rascador debe ser lubricado con aceite del sistema.

NOTAS

El alojamiento reducido permite que el K54 se use en cilindros de corto recorrido. Para aplicaciones especiales en temperaturas altas el K54 se puede fabricar en FKM.

K54 JUNTA DE PISTÓN NEUMÁTICA

KASTAŞ NO	D (H11)	d (h9)	B (-0/+0.2)	b	d1 (±0.1)
K54-012	12	7	2.5	2.1	11.6
K54-016	16	9	2.5	2.1	13.6
K54-020	20	13	2.5	2.1	19.6
K54-025	25	18	2.5	2.1	24.6
K54-028	28	19	3	2.5	27.6
K54-030	30	21	3	2.5	29.6
K54-032	32	23	3	2.5	31.6
K54-035	35	26	3	2.5	34.5
K54-040	40	31	3	2.5	39.5
K54-045	45	36	3	2.5	44.5
K54-050	50	41	3	2.5	49.5
K54-060	60	44	4	3.4	59.5
K54-063	63	51	4	3.4	62.5
K54-070	70	58	4	3.4	69.5
K54-080	80	68	4	3.4	79.5
K54-100	100	88	4	3.4	99.4
K54-125	125	110	5	4.4	124.4

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial

K55 es un pistón neumático de simple efecto con un núcleo metálico vulcanizado con caucho nitrilo mediante un método de fabricación especial.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO
- Solución completa para pistón
- Respuesta inmediata desde el principio de la carrera gracias a los conductos de ventilación
- Bajo rozamiento y funcionamiento suave gracias a la geometría de su labio
- Sencilla fijación en el vástago del pistón sin juntas de estanqueidad suplementarios
- Solución de estanqueidad económica

APLICACIÓN
Cilindros neumáticos estándar y recambios

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	70 SHORE A	NB7001
ALUMINIO		AL9901

CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIOS	Aire comprimido preparado y seco
TEMPERATURA	-30°C +105°C
PRESIÓN	≤12 Bar
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL	Rmax
Superficie de deslizamiento	≤4 µm

MONTAJE
K55 se fija al vástago del pistón y hay que asegurarse de que la unión atornillada quede bien apretada. La superficie de deslizamiento y la camisa del cilindro se tienen que lubricar con aceite compatible con la junta de estanqueidad. Hay que tener especial cuidado para evitar que se dañen los labios de cierre en los extremos del recorrido.

NOTAS
Para aplicaciones especiales de altas temperaturas el K55 se puede fabricar en FKM.

K55 JUNTA DE PISTÓN NEUMÁTICA

KASTAŞ NO	D (H11)	d (h10)	B	d1 (±0.2)	b	s	h
K55-016	16	4.5	4.4	6.9	3.4	2	2.3
K55-020	20	6	5.5	9.4	4.4	2.5	2.8
K55-025	25	7	6.4	10.8	5.4	3	3.5
K55-032	32	8	7.5	12.5	6	3	3.5
K55-040	40	8	8.5	17	7	4	4.5
K55-050	50	10	10	26	8	4	4.5
K55-063	63	12	10	26	8	4	4.5
K55-080	80	16	11.4	30	9	5	5.5
K55-100	100	20	12.9	35	10.9	6	6.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial

K57 es un pistón neumático de simple efecto con un núcleo metálico vulcanizado con caucho nitrilo mediante un método de fabricación especial.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO
- Solución completa para pistón
- Respuesta inmediata desde el principio de la carrera gracias a los conductos de ventilación
- Bajo rozamiento y recorrido suave gracias a la geometría del labio
- Sencilla fijación en el vástago del pistón sin juntas de estanque dad suplementarios
- Solución de estanqueidad económica

APLICACIÓN
Cilindros neumáticos estándar y recambios

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	70 SHORE A	NB7001
ALUMINIO		AL9901

CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIOS	Aire comprimido preparado y seco
TEMPERATURA	-30°C +105°C
PRESIÓN	≤12 Bar
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL	Rmax
Superficie de deslizamiento	≤4 µm

MONTAJE
K57 se fija al vástago del pistón y hay que asegurarse de que la unión atornillada quede bien apretada. La superficie de deslizamiento y la camisa del cilindro se tienen que lubricar con aceite compatible con la junta de estanqueidad. Hay que tener especial cuidado para evitar que se dañen los labios de cierre en los extremos del recorrido.

NOTAS
Para aplicaciones especiales de altas temperaturas el K57 se puede fabricar en FKM.

K57 JUNTA DE PISTÓN NEUMÁTICA

KASTAŞ NO	D (H11)	d (h10)	B	b	d1	h	s
K57-010	10	3	5	4	5.2	1.8	1.5
K57-012	12	4.5	6	4	6.9	2.3	2
K57-016	16	4.5	6.5	4.5	6.9	2.3	2
K57-025	25	7	8.8	7	10.8	3.5	3
K57-032	32	8	11	8	12.5	3.5	3
K57-040	40	8	11.8	8.8	17	4.5	4
K57-050	50	10	14	10	26	4.5	4
K57-063	63	12	14	10	26	4.5	4
K57-080	80	16	16	12	30	5.5	5
K57-100	100	20	18	14	35	6.5	6

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial

K58 es una junta de doble efecto de cinco piezas formada por un cuerpo de aluminio, dos juntas de estanqueidad de elastómero , un aro guía, un imán y una tórica para la estanqueidad interior.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO

- Solución completa para pistón
- Bajo rozamiento y recorrido suave gracias a la geometría del labio
- Sencilla fijación en el vástago del pistón sin elementos de cierre suplementarios
- Junta estática en el diámetro interior
- Montaje sencillo
- Larga vida útil
- Permite el uso de detectores de fin de carrera magnéticos

APLICACIÓN

Todos los cilindros neumáticos que necesiten control de carrera

MATERIAL		CÓDIGO
PU	80 SHORE A	PU9201
POM		PM9901
ALUMINIO		AL9901
IMÁN		MK9901
NBR	70 SHORE A	NB7001

CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIOS	Aire comprimido preparado y seco
TEMPERATURA	-30°C +80°C
PRESIÓN	≤16 Bar
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL	Rmax
Superficie de deslizamiento	≤4 µm

MONTAJE

K58 se fija al vástago del pistón y hay que asegurarse de que la unión atornillada quede bien apretada. La superficie de deslizamiento y la camisa del cilindro se tienen que lubricar con aceite compatible con la junta de estanqueidad. Hay que tener especial cuidado para evitar que se dañen los labios de cierre en los extremos del recorrido.

NOTAS

Para aplicaciones especiales de altas temperaturas el K57 se puede fabricar en FKM.

K58 JUNTA DE PISTÓN NEUMÁTICA MAGNÉTICA

KASTAŞ NO	D (H11)	d (f8)	d1 (-0/+0.2)	d2 (-0/+0.2)	B	B1	B2
K 58-032 PU	32.00	8.05	17.00	20.70	14.50	10.65	5.20
K 58-040 PU	40.00	8.05	21.40	26.50	15.40	11.70	5.80
K 58-050 PU	50.00	10.05	27.30	33.10	16.00	12.15	5.10
K 58-063 PU	63.00	10.05	28.00	33.80	19.30	15.85	5.00
K 58-080 PU	80.00	12.05	29.00	34.40	22.00	17.50	8.50
K 58-100 PU	100.00	17.05	39.60	46.80	26.00	20.00	8.85

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial

K59 es una junta de pistón neumática de simple efecto con un perfil asimétrico con un labio dinámico más corto y fino.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO

- Montaje sencillo
- Asentamiento seguro gracias al labio más largo y grueso
- Sencillo diseño y alojamiento estrecho.
- Alta estanqueidad en aplicaciones con amortiguación

APLICACIÓN

Cilindros neumaticos.

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	80 SHORE A	NB8001
PU	80 SHORE A	PU8001

CONDICIONES DE TRABAJO	
NBR	
MEDIOS	Aire comprimido preparado y seco
TEMPERATURA	-30°C +105°C
PRESIÓN	≤12 Bar
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec
POLIURETANO	
MEDIOS	Aire comprimido seco
TEMPERATURA	-30°C +80°C
PRESIÓN	≤16 Bar
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD	≤4 µm
Fondo del alojamiento	Ød	≤10 µm
Laterales del alojamiento	B	≤15 µm

MONTAJE

K59 Se puede montar manualmente en el alojamiento. En caso de utilizar útiles de montaje es muy importante que estos sean blandos y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema. En caso de que el medio sea seco habría que utilizar una lubricación especial en la superficie de deslizamiento

NOTAS

Para aplicaciones especiales en temperaturas altas el K59 se puede fabricar en FKM. Recomendamos la utilización de aros guía junto con el K59.

K59 JUNTA DE PISTÓN NEUMÁTICA

KASTAŞ KOD	NBR	PU	D (H11)	d (h9)	B (-0/+0,2)	d1(-0/+0,2)	b
K59-008	NBR		8	4.8	2.7	7.6	2.3
K59-010	NBR		10	6	3	9.6	2.55
K59-012	NBR		12	7	3	11.6	2.55
K59-016	NBR		16	10	3	15.6	2.55
K59-020	NBR		20	14	3	19.6	2.55
K59-025	NBR		25	19	3.5	24.4	3.25
K59-032	NBR	PU	32	24	3.5	31.4	3.25
K59-040	NBR	PU	40	32	3.5	39.4	3.25
K59-050	NBR	PU	50	42	3.5	49.4	3.25
K59-063	NBR	PU	63	53	4.5	62.4	4.25
K59-080	NBR	PU	80	70	4.5	79.4	4.25
K59-100	NBR	PU	100	90	4.5	99.4	4.25
K59-125		PU	125	105	8.5	123.8	8.25
K59-160		PU	160	140	8.5	158.8	8.25

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial

K62 es una junta de pistón neumática de doble efecto diseñada para trabajar en alojamientos estrechos.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO
- Montaje sencillo
- Baja fricción
- Alto efecto de estanqueidad

APLICACIÓN
Cilindros neumáticos de corto recorrido y válvulas

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	70 SHORE A	NB7001

CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIOS	Aire comprimido preparado y seco
TEMPERATURA	-30°C +105°C
PRESIÓN	≤12 Bar
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD	≤4 µm
Fondo del alojamiento	Ød	≤10 µm
Laterales del alojamiento	B	≤15 µm

MONTAJE
K62 Se puede montar manualmente en el alojamiento. En caso de utilizar útiles de montaje es muy importante que estos sean blandos y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema. En caso de que el medio sea seco habría que utilizar una lubricación especial en la superficie de deslizamiento

NOTAS
Para aplicaciones especiales en temperaturas altas el K62 se puede fabricar en FKM.

K62 JUNTA DE PISTÓN NEUMÁTICA

KASTAŞ NO	D (H11)	d (h9)	B (-0/+0.2)	d1 (±0.1)
K62-032	32	24	3.2	31.5
K62-040	40	32	3.2	39.5
K62-050	50	40	4	49.5
K62-063	63	53	4	62.4
K62-080	80	65	6	79.4
K62-100	100	85	6	99.4

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial

K63 es una junta de pistón neumática de doble efecto diseñada para trabajar en alojamientos estrechos.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO
- Montaje sencillo
- Baja fricción
- Alto efecto de estanqueidad

APLICACIÓN
Cilindros neumáticos de corto recorrido y válvulas

MATERIAL		CÓDIGO
NBR	70 SHORE A	NB7001

CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIOS	Aire comprimido preparado y seco
TEMPERATURA	-30°C +105°C
PRESIÓN	≤12 Bar
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD	≤4 µm
Fondo del alojamiento	Ød	≤10 µm
Laterales del alojamiento	B	≤15 µm

MONTAJE
K63 Se puede montar manualmente en el alojamiento. En caso de utilizar útiles de montaje es muy importante que estos sean blandos y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con aceite del sistema. En caso de que el medio sea seco habría que utilizar una lubricación especial en la superficie de deslizamiento

NOTAS
Para aplicaciones especiales en temperaturas altas el K63 se puede fabricar en FKM.

K63 JUNTA DE PISTÓN NEUMÁTICA

KASTAŞ NO	D (H11)	d (h9)	B (-0/+0.2)	d1 (±0.1)
K63-012	12	7.4	1.8	11.7
K63-016	16	11.4	1.8	15.7
K63-020	20	14	2.4	19.5
K63-025	25	17	3.2	24.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial

ELEMENTOS GUÍA

Los elementos guía tienen un papel importante en el correcto funcionamiento de sistemas hidráulicos y neumáticos. Las fuerzas transversales en cilindros hidráulicos y neumáticos causan esfuerzos dentro del sistema.

Los elementos guía deben absorber estos esfuerzos para prevenir daños tanto en las juntas de estanqueidad como en el sistema. Los elementos guía se montan en el pistón y en la tapa del vástago para absorber las fuerzas radiales del sistema y evitar el contacto de metal contra metal del pistón contra el cilindro y del vástago contra la tapa del vástago. La deformación elástica de los componentes bajo presión (deformación del elemento guía, curvatura del vástago, deformación de la camisa) crea una desviación angular entre el pistón y la camisa y entre el vástago y la tapa del vástago. Hacer el cálculo dando por hecho que todos los elementos son paralelos entre sí generalmente da resultados incorrectos. Es vital tener esto en consideración al calcular los elementos guía.

Actualmente la mayoría de los cilindros tienen elementos guía no metálicos en lugar de elementos guía metálicos. Los elementos guía no metálicos tienen un coeficiente de fricción muy bajo, alta capacidad de carga, excelente amortiguación y capaz de trabajar en sistemas con vibración. Se montan fácilmente en cajeras abiertas, previenen presiones hidrodinámicas y el efecto diesel, son capaces de absorber desviaciones angulares entre el pistón y la camisa y entre el vástago y la tapa del vástago y son una solución de guiado económica que los hacen muy útiles en una amplia variedad de aplicaciones.

En las aplicaciones de elementos guía no metálicos antes del montaje hay que comprobar la holgura (k) de acuerdo a la información de nuestro catálogo para evitar presiones hidrodinámicas y para aumentar la vida útil.

MATERIALES USADOS EN ELEMENTOS GUIA Y SUS CARACTERISTICAS

Hoy en día se espera que los cilindros trabajen sin problemas en aplicaciones a alta velocidad y altas presiones. La temperatura de trabajo, la velocidad de deslizamiento, el medio y las presiones del sistema son factores importante al elegir el elemento guía. Los materiales más comunes de elementos guía no metálicos son PTFE con cargas, poliacetal con cargas o poliacetal puro, fibra o resina de poliéster. La utilización de elementos guía metálicos se ha reducido a lo largo de los últimos años pero todavía se utilizan en algunas aplicaciones.

Nuestros elementos guía se pueden dividir en 3 categorías. La figura 33 muestra la capacidad de carga superficial. La resistencia a la carga superficial de los elementos guía no metálicos se reduce cuando la velocidad de deslizamiento y la temperatura aumentan (Figura 33 y Figura 34). Por lo tanto el cálculo del elemento guía se debe hacer de acuerdo a la máxima temperatura del sistema y al dato de velocidad.

Figura 31
Distribución de carga con elemento guía metálico

Figura 32
Distribución de carga con elemento guía no metálico

Figura 33
Carga superficial respecto a velocidad a 60ºC

Figura 34
Carga superficial respecto a temperatura de trabajo para elementos guía en POM

ELEMENTOS GUÍA POM

Los elementos guía de poliacetal generalmente se utilizan con carga de fibra de vidrio o puro. Se utilizan mucho debido a su bajo coste. La carga superficial de los elementos guía POM disminuye al mismo nivel que los otros materiales termoplásticos cuando la temperatura sube de los +60ºC. El material POM tiene una capacidad de carga entre media y baja.

ELEMENTOS GUÍA DE RESINA DE POLIÉSTER

Los elementos de resina de poliéster han mejorado el funcionamiento en comparación con los elementos guía duros gracias a su estructura elástica. La elasticidad aumenta la superficie de contacto esto hace que pueda soportar cargas más elevadas. La carga superficial y las características a altas temperaturas de trabajo están muy influenciadas por la composición del material poliéster. Una textura especial de la resina de poliéster reduce las fuerzas de fricción y evita que el material se rompa durante su uso. La carga radial se distribuye homogéneamente en estos elementos de guía lo que hace posible el trabajo en aplicaciones con lubricación pobre. Los elementos de guía de resina de poliéster tienen una capacidad de carga media y alta.

ELEMENTOS DE GUÍA PTFE

Los elementos guía de PTFE se utilizan comúnmente en aplicaciones con altas temperaturas, en medios agresivos y cuando se necesita reducir la fricción. Los aditivos de bronce, carbón y MoS2 mejoran las propiedades mecánicas del PTFE dependiendo de la aplicación. Los elementos guía PTFE se utilizan en ciertas aplicaciones en combinación con otros elementos guía de alta capacidad de carga. El PTFE es capaz de absorber las partículas extrañas del sistema en este tipo de aplicaciones para evitar daños en la camisa y en el vástago del cilindro y para que estas partículas no se adhieran en los elementos de guía más duros. Tiene una capacidad de carga baja.

CÁLCULOS DE LA ALTURA Y ANCHURA DE LOS ELEMENTOS DE GUÍA

La deformación elástica de los componentes bajo carga (deformación del elemento guía, curvatura del vástago, extensión/contracción del cilindro) crea una desviación angular entre el pistón y la camisa y el vástago y la tapa del vástago. Hacer el cálculo dando por hecho que todos los elementos son paralelos entre sí generalmente da resultados incorrectos. Es vital tener esto en consideración al calcular los elementos guía.

La consideración geométrica (desviación angular, otros esfuerzos generados en el sistema, etc) debe ser tenida en cuenta al calcular la carga transversal aplicada sobre los elementos guía y también la deformación elástica de todos los componentes involucrados (deformación del elemento guía, curvatura del vástago, estriado del cilindro, etc). Por eso al hacer los cálculos hay que tener en cuenta un factor de seguridad (normalmente alrededor de 2).
En los cilindros de carrera larga la carga transversal admisible está limitada por el pandeo del vástago y otros factores. Generalmente se supone que entre el 10% y el 15% de la fuerza hidráulica es aplicable a la carga transversal.

Figura 35
Cálculo de la anchura del elemento guía

$$b = \frac{F}{d \times Pt}$$

b =Anchura de la banda de guía
F = Fuerza transversal
Pt = Presión de superficie de contacto permisible (N/mm²)
d = Diámetro nominal de vástago o pistón (mm)

No se requiere contacto de metal contra metal del pistón con la camisa y del vástago con la tapa del vástago. Por esta razón bajo presiones transversales, la máxima desviación angular del elemento guía debe ser menor que la holgura admisible determinada en el catálogo.

CÁLCULOS DE LA LONGITUD DE GUÍA EN BANDAS GUÍA

L = Longitud de la banda guía (mm)
d = Diámetro nominal del vástago (mm)
D = Diámetro nominal del pistón (mm)
a = Grueso de la banda guía (mm)

Aplicación de Pistón

$$L = \frac{3.14 \times (D-a)}{1.01} - 1.2 \text{ mm}$$

Aplicación de Vástago

$$L = \frac{3.14 \times (d+a)}{1.01} - 1.2 \text{ mm}$$

CÓDIGO KASTAS	DENOMINACIÓN	PERFIL	APLICACIÓN	MATERIAL	CÓDIGO	PRESIÓN (máx)bar	TEMPERATURA (máx) ºC	Velocidad deslizamiento (máx)-m/seg	PÁGINA
K68	Aro Guía Vástago		Vástago	POM	PM9902		-30/+125	1.0	256
K69	Aro Guía Pistón		Pistón	POM	PM9902		-30/+125	1.0	262
K73	Aro Guía Pistón Vástago		Pistón Vástago	RESINA DE POLIÉSTER	PR6501		-40/+120	1.0	266
K74	Aro Guía Vástago		Vástago	POM	PM9902		-30/+125	1.0	270
KBT	Banda Guía PTFE+ Bronce		Pistón Vástago	PTFE	PT6003		-60/+200	15.0	272
KKT	Banda Guía PTFE+ Carbón		Piston Vástago	PTFE	PT6002		-60/+200	15.0	274
KPB	Banda Guía de Resina de Poliéster		Pistón Vástago	RESINA DE POLIÉSTER	PR6501		-40/+120	1.0	276

K68 es un aro guía diseñado para ser utilizado en aplicaciones de vástago.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO
- Montaje fácil e instantáneo
- Capacidad media de carga
- Previene la presión hidrodinámica gracias a la holgura K
- Muy buena estabilidad geométrica en el rango de temperaturas de trabajo
- Los bordes achaflanados evitan tensiones dentro del alojamiento
- Amplia gama de dimensiones
- Solución de guiado económica

APLICACIÓN
Maquinaria de construcción, grúas, maquinaria de inyección por molde, maquinaria agrícola, cilindros de hidráulica ligera y media.

MATERIAL	CÓDIGO
POM con carga	PM9902

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +125°C	+5°C +50°C	-30°C +40°C
PRESIÓN DE CONTACTO	≤40 N/mm²	≤40 N/mm²	≤40 N/mm²
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤2.5 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

MONTAJE
Sencillo montaje manual. Secar la superficie de las bridas antes del montaje. Es muy importante que las herramientas de montaje sean de un material blando y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con el aceite del sistema.

NOTAS
Durante el diseño del cilindro, el aro guía K68 debe colocarse en el lado lubricado. K68 no se puede utilizar en aplicaciones sin lubricación. La capacidad de carga en la superficie de contacto puede disminuir debido al incremento de temperatura.

K68 ARO GUÍA VÁSTAGO

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H8)	b	B (-0/+0.2)	D1 (H9)	r	k
K68-016	16	20	9.4	9.6	16.4	0.2	1
K68-016/1	16	19	5.8	6	16.4	0.2	1
K68-018	18	22	9.4	9.6	18.4	0.2	1
K68-020	20	24	9.4	9.6	20.4	0.2	1
K68-020/2	20	26	9.5	9.7	20.4	0.2	1
K68-020/1	20	26	3.8	4	20.4	0.2	1
K68-022	22	26	9.4	9.6	22.5	0.2	1
K68-022/1	22	25	4	4.2	22.5	0.2	1
K68-025	25	31	9.4	9.6	25.5	0.2	1
K68-025/1	25	29	9.4	9.6	25.5	0.2	1
K68-025/2	25	30	5.4	5.6	25.5	0.2	1
K68-026	26	32	9.8	10	26.5	0.2	1
K68-028	28	32	9.5	9.7	28.5	0.2	1
K68-028/2	28	33	6.2	6.4	28.5	0.2	1
K68-028/3	28	33	5.5	5.7	28.5	0.2	1
K68-028/4	28	34	9.5	9.7	28.5	0.2	1
K68-030	30	35	15	15.2	30.5	0.2	1
K68-030/1	30	34	9.5	9.7	30.5	0.2	1
K68-030/2	30	36	9.3	9.5	30.5	0.2	1
K68-030/3	30	35	9.5	9.7	30.5	0.2	1
K68-030/4	30	35	8	8.2	30.5	0.2	1
K68-030/5	30	35	5.4	5.6	30.5	0.2	1
K68-032	32	36	9.5	9.7	32.5	0.2	1
K68-032/1	32	38	9.4	9.6	32.5	0.2	1
K68-035	35	40	15	15.2	35.5	0.2	1
K68-035/1	35	39	9.5	9.7	35.5	0.2	1
K68-035/2	35	40	9.7	9.9	35.5	0.2	1
K68-035/3	35	41	9.4	9.6	35.5	0.2	1
K68-035/4	35	40	5.4	5.6	35.5	0.2	1
K68-035/6	35	40	9.5	9.7	35.5	0.2	1
K68-035/8	35	39	6.3	6.5	35.5	0.2	1
K68-036	36	40	9.5	9.7	36.5	0.2	1
K68-036/1	36	42	9.6	9.8	36.5	0.2	1
K68-036/3	36	41	5.4	5.6	36.5	0.2	1
K68-036/2	36	41	9.5	9.7	36.5	0.2	1
K68-038/2	38	42	4	4.2	38.5	0.2	1
K68-038	38	42	9.4	9.6	38.5	0.2	1
K68-040	40	45	15	15.2	40.5	0.2	1.5
K68-040/1	40	44	9.5	9.7	40.5	0.2	1.5
K68-040/2	40	46	9.6	9.8	40.5	0.2	1.5
K68-040/3	40	45	9.5	9.7	40.5	0.2	1.5
K68-040/8	40	44	6.3	6.5	40.5	0.2	1.5
K68-040/5	40	45	4.8	5	40.5	0.2	1.5
K68-040/6	40	45	5.4	5.6	40.5	0.2	1.5
K68-040/4	40	45	20	20.2	40.5	0.2	1.5
K68-040/7	40	46	12.8	13	40.5	0.2	1.5
K68-040/9	40	45	9.6	9.8	40.5	0.2	1.5
K68-044.45	44.45	50.8	19.05	19.25	44.95	0.2	1.5
K68-045	45	50	15	15.2	45.5	0.2	1.5
K68-045/1	45	51	9.5	9.7	45.5	0.2	1.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K68 ARO GUÍA VÁSTAGO

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H8)	b	B (-0/+0.2)	D1 (H9)	r	k
K68-045/2	45	50	9.5	9.7	45.5	0.2	1.5
K68-045/3	45	51	12.5	12.7	45.5	0.2	1.5
K68-045/5	45	50	5.4	5.6	45.5	0.2	1.5
K68-048	48	54	9.6	9.8	48.5	0.2	1.5
K68-050	50	55	15	15.2	50.5	0.2	1.5
K68-050/1	50	56	9.5	9.7	50.5	0.2	1.5
K68-050/2	50	56	12.5	12.7	50.5	0.2	1.5
K68-050/3	50	55	8	8.2	50.5	0.2	1.5
K68-050/4	50	55	20	20.2	50.5	0.2	1.5
K68-050/5	50	55	9.5	9.7	50.5	0.2	1.5
K68-050/6	50	55	5.4	5.6	50.5	0.2	1.5
K68-050.8	50.8	57.15	19.05	19.25	51.3	0.2	1.5
K68-055	55	60	15	15.2	55.5	0.2	2
K68-055/1	55	61	9.5	9.7	55.5	0.2	2
K68-055/2	55	60	8	8.2	55.5	0.2	2
K68-055/3	55	60	20	20.2	55.5	0.2	2
K68-055/4	55	61	12.5	12.7	55.5	0.2	2
K68-055/5	55	60	9.5	9.7	55.5	0.2	2
K68-055/6	55	60	5.4	5.6	55.5	0.2	2
K68-055/7	55	60	5.6	5.8	55.5	0.2	2
K68-055/8	55	60	9.7	9.9	55.5	0.2	2
K68-056	56	62	12.5	12.7	56.5	0.2	2
K68-056/1	56	60	9.6	9.8	56.5	0.2	2
K68-056/2	56	61	9.5	9.7	56.5	0.2	2
K68-056/3	56	60	7.9	8.1	56.5	0.2	2
K68-056/4	56	62	20	20.2	56.5	0.2	2
K68-058	58	63	9.5	9.7	58.5	0.2	2
K68-060	60	65	15	15.2	60.5	0.2	2
K68-060/1	60	66	12.5	12.7	60.5	0.2	2
K68-060/2	60	65	9.5	9.7	60.5	0.2	2
K68-060/8	60	64	10	10.2	60.5	0.2	2
K68-060/7	60	64	19.3	19.5	60.5	0.2	2
K68-060/6	60	65	5.3	5.5	60.5	0.2	2
K68-060/4	60	65	8	8.2	60.5	0.2	2
K68-060/3	60	65	20	20.2	60.5	0.2	2
K68-060/5	60	66	9.7	9.9	60.5	0.2	2
K68-063	63	69	12.5	12.7	63.5	0.2	2.5
K68-063/2	63	67	6.3	6.5	63.5	0.2	2.5
K68-063/1	63	68	9.5	9.7	63.5	0.2	2.5
K68-063/4	63	69	30	30.5	63.5	0.2	2.5
K68-065	65	70	15	15.2	65.5	0.2	2.5
K68-065/1	65	71	12.5	12.7	65.5	0.2	2.5
K68-065/2	65	70	5.4	5.6	65.5	0.2	2.5
K68-065/3	65	70	6.8	7	65.5	0.2	2.5
K68-067	67	72	5.4	5.6	67.5	0.2	2.5
K68-069.85	69.85	76.2	19.05	19.25	70.05	0.2	2.5
K68-070	70	75	15	15.2	70.5	0.2	2.5
K68-070/1	70	76	12.5	12.7	70.5	0.2	2.5
K68-070/2	70	75	5.4	5.6	70.5	0.2	2.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H8)	b	B (-0/+0.2)	D1 (H9)	r	k
K68-070/5	70	75	9.5	9.7	70.5	0.2	2.5
K68-070/4	70	76	10	10.2	70.5	0.2	2.5
K68-070/3	70	76	25	25.5	70.5	0.2	2.5
K68-072/1	72	78	12.3	12.5	72.5	0.2	2.5
K68-075	75	80	15	15.2	75.5	0.2	2.5
K68-075/1	75	81	12.5	12.7	75.5	0.2	2.5
K68-075/2	75	80	8	8.2	75.5	0.2	2.5
K68-075/3	75	80	9.5	9.7	75.5	0.2	2.5
K68-075/4	75	80	5.4	5.6	75.5	0.2	2.5
K68-080	80	85	15	15.2	80.5	0.2	2.5
K68-080/1	80	86	12.5	12.7	80.5	0.2	2.5
K68-080/3	80	85	9.5	9.7	80.5	0.2	2.5
K68-080/2	80	84	9.3	9.5	80.5	0.2	2.5
K68-080/5	80	85	19.8	20	80.5	0.2	2.5
K68-080/4	80	86	24.8	25.3	80.5	0.2	2.5
K68-080/7	80	86	30	30.5	80.5	0.2	2.5
K68-085	85	90	15	15.2	85.5	0.2	2.5
K68-085/1	85	91	12.5	12.7	85.5	0.2	2.5
K68-085/2	85	90	5.5	5.7	85.5	0.2	2.5
K68-085/3	85	90	9.7	9.9	85.5	0.2	2.5
K68-086	86	92	12.5	12.7	86.5	0.2	2.5
K68-090	90	95	15	15.2	90.5	0.2	2.5
K68-090/1	90	96	12.5	12.7	90.5	0.2	2.5
K68-090/2	90	95	9.5	9.7	90.5	0.2	2.5
K68-090/4	90	94	15	15.2	90.5	0.2	2.5
K68-090/3	90	95	5.6	5.8	90.5	0.2	2.5
K68-090/7	90	96	30	30.5	90.5	0.2	2.5
K68-095	95	100	15	15.2	95.5	0.2	2.5
K68-095/1	95	101	12.5	12.7	95.5	0.2	2.5
K68-095/2	95	100	9.5	9.7	95.5	0.2	3.5
K68-095/3	95	100	5.4	5.6	95.5	0.2	3.5
K68-100	100	105	15	15.2	100.5	0.2	3.5
K68-100/1	100	106	12.5	12.7	100.5	0.2	3.5
K68-100/2	100	104	15	15.2	100.5	0.2	2.5
K68-100/3	100	105	9.7	9.9	100.5	0.2	3.5
K68-104	104	110	10	10.2	104.6	0.2	3.5
K68-105	105	110	15	15.2	105.6	0.2	3.5
K68-105/1	105	110	8	8.2	105.6	0.2	3.5
K68-105/2	105	110	9.5	9.7	105.6	0.2	3.5
K68-110	110	116	12.5	12.7	110.6	0.2	3.5
K68-110/1	110	115	9.5	9.7	110.6	0.2	3.5
K68-110/2	110	115	20	20.2	110.6	0.2	3.5
K68-115	115	120	15	15.2	115.6	0.2	3.5
K68-115/1	115	121	12.5	12.7	115.6	0.2	3.5
K68-119	119	125	15	15.2	119.6	0.2	3.5
K68-120	120	125	15	15.2	120.6	0.2	3.5
K68-120/1	120	126	12.5	12.7	120.6	0.2	3.5
K68-120/2	120	125	9.5	9.7	120.6	0.2	3.5
K68-125	125	131	12.5	12.7	125.6	0.2	3.5
K68-125/1	125	130	15	15.2	125.6	0.2	3.5
K68-125/2	125	130	7	7.2	125.6	0.2	3.5
K68-130	130	135	15	15.2	130.6	0.2	3.5
K68-130/1	130	136	12.5	12.7	130.6	0.2	3.5
K68-135	135	140	9.5	9.7	135.6	0.2	3.5
K68-135/1	135	140	15	15.2	135.6	0.2	3.5
K68-140	140	145	15	15.2	140.6	0.2	3.5
K68-140/1	140	146	12.5	12.7	140.6	0.2	3.5
K68-146	146	150	10	10.2	146.6	0.2	3.5
K68-150	150	155	15	15.2	150.6	0.2	3.5
K68-150/1	150	156	12.5	12.7	150.6	0.2	3.5
K68-150/4	150	160	34.8	35.3	150.6	0.2	3.5
K68-150/5	150	155	24.8	25.3	150.6	0.2	3.5
K68-150/6	150	156	19	19.2	150.6	0.2	3.5
K68-155	155	160	15	15.2	155.6	0.2	3.5
K68-160	160	165	15	15.2	160.6	0.2	3.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K68 ARO GUÍA VÁSTAGO

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H8)	b	B (-0/+0.2)	D1 (H9)	r	k
K68-160/1	160	166	12.5	12.7	160.6	0.2	3.5
K68-160/2	160	166	18.9	19.1	160.6	0.2	3.5
K68-170	170	175	15	15.2	170.6	0.2	3.5
K68-175	175	180	9.5	9.7	175.6	0.2	3.5
K68-180	180	185	15	15.2	180.6	0.2	3.5
K68-180/1	180	186	19	19.2	180.6	0.2	3.5
K68-190	190	195	15	15.2	190.6	0.2	3.5
K68-195	195	200	15	15.2	195.6	0.2	3.5
K68-200	200	206	19	19.2	200.6	0.2	3.5
K68-200/1	200	205	15	15.2	200.6	0.2	3.5
K68-210	210	216	19	19.2	210.6	0.2	3.5
K68-220	220	226	19	19.2	220.6	0.2	3.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K69 es un aro guía diseñado para ser utilizado en aplicaciones de pistón.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO
- Montaje fácil e instantáneo
- Capacidad media de carga
- Previene la presión hidrodinámica gracias a la holgura K
- Muy buena estabilidad geométrica en el rango de temperaturas de trabajo
- Los bordes achaflanados evitan tensiones dentro del alojamiento
- Amplia gama de dimensiones
- Solución de guiado económica

APLICACIÓN
Maquinaria de construcción, grúas, maquinaria de inyección por molde, maquinaria agrícola, cilindros ligeros y de media potencia.

MATERIAL	CÓDIGO
POM con carga	PM9902

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +125°C	+5°C +50°C	-30°C +40°C
PRESIÓN DE CONTACTO	≤40 N/mm²	≤40 N/mm²	≤40 N/mm²
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	Ød	≤2.5 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

MONTAJE
Sencillo montaje manual. Secar la superficie de las bridas antes del montaje. Es muy importante que las herramientas de montaje sean de un material blando y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con el aceite del sistema.

NOTAS
Durante el diseño del cilindro, el aro guía K69 debe colocarse en el lado lubricado. K69 no se puede utilizar en aplicaciones sin lubricación. La capacidad de carga en la superficie de contacto puede disminuir debido al incremento de temperatura.

K69 ARO GUÍA PISTÓN

KASTAŞ NO	D (H8)	d (h8)	b	B (-0/+0.2)	d1 (h9)	r	k
K69-020	20	16	9.4	9.6	19.5	0.2	1
K69-025	25	21	9.5	9.7	24.5	0.2	1
K69-025/1	25	21	8	8.2	24.5	0.2	1
K69-025/2	25	22	4	4.2	24.5	0.2	1
K69-030	30	26	9.5	9.7	29.5	0.2	1
K69-030/1	30	25	5.4	5.6	29.5	0.2	1
K69-032	32	28	9.5	9.7	31.5	0.2	1
K69-032/1	32	26	9.8	9.9	31.5	0.2	1
K69-032/3	32	27	5.4	5.6	31.5	0.2	1
K69-033	33	28	5.5	5.7	32.5	0.2	1
K69-034	34	28	9.5	9.7	33.5	0.2	1
K69-035	35	30	15	15.2	34.5	0.2	1
K69-035/1	35	31	9.5	9.7	34.5	0.2	1
K69-035/2	35	29	9.5	9.7	34.5	0.2	1
K69-035/3	35	29	9.8	10	34.5	0.2	1
K69-035/6	35	30	5.4	5.6	34.5	0.2	1
K69-035/7	35	30	8	8.2	34.5	0.2	1
K69-035/5	35	30	9.5	9.7	34.5	0.2	1
K69-040	40	35	15	15.2	39.5	0.2	1
K69-040/1	40	36	9.5	9.7	39.5	0.2	1
K69-040/2	40	34	9.7	9.9	39.5	0.2	1
K69-040/6	40	34	9.5	9.7	39.5	0.2	1
K69-040/3	40	35	5.4	5.6	39.5	0.2	1
K69-040/5	40	35	9.5	9.7	39.5	0.2	1
K69-045	45	40	15	15.2	44.5	0.2	1.5
K69-045/1	45	41	9.5	9.7	44.5	0.2	1.5
K69-045/2	45	40	9.5	9.7	44.5	0.2	1.5
K69-045/3	45	41	10	10.2	44.5	0.2	1.5
K69-045/4	45	39	9.8	10	44.5	0.2	1.5
K69-045/7	45	40	5.4	5.6	44.5	0.2	1.5
K69-045/8	45	40	9.6	9.8	44.5	0.2	1.5
K69-050	50	45	15	15.2	49.5	0.2	1.5
K69-050/1	50	44	9.5	9.7	49.5	0.2	1.5
K69-050/2	50	45	9.5	9.7	49.5	0.2	1.5
K69-050/3	50	45	5.4	5.6	49.5	0.2	1.5
K69-050/4	50	46	15	15.2	49.5	0.2	1.5
K69-050.8	50.8	44.45	19.05	19.25	50.3	0.2	1.5
K69-055	55	50	15	15.2	54.5	0.2	1.5
K69-055/1	55	49	12.5	12.7	54.5	0.2	1.5
K69-055/2	55	50	8	8.2	54.5	0.2	1.5
K69-055/3	55	50	20	20.2	54.5	0.2	1.5
K69-055/4	55	50	9.5	9.7	54.5	0.2	1.5
K69-055/5	55	49	9.3	9.5	54.5	0.2	1.5
K69-055/6	55	49	9.7	9.9	54.5	0.2	1.5
K69-055/9	55	49	9.8	10	54.5	0.2	1.5
K69-055/8	55	50	5.4	5.6	54.5	0.2	1.5
K69-055/7	55	51	9.8	10	54.5	0.2	1.5
K69-057.15	57.15	50.8	19.05	19.25	56.65	0.2	1.5
K69-060	60	55	15	15.2	59.5	0.2	2

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K69 ARO GUÍA PISTÓN

KASTAŞ NO	D (H8)	d (h8)	b	B (-0/+0.2)	d1 (h9)	r	k
K69-060/1	60	54	12.5	12.7	59.5	0.2	2
K69-060/2	60	54	9.3	9.5	59.5	0.2	2
K69-060/4	60	56	9.6	9.8	59.5	0.2	2
K69-060/5	60	56	10	10.2	59.5	0.2	2
K69-060/6	60	55	5.4	5.6	59.5	0.2	2
K69-060/7	60	55	5.6	5.8	59.5	0.2	2
K69-060/8	60	55	9.7	9.9	59.5	0.2	2
K69-060/3	60	55	9.5	9.7	59.5	0.2	2
K69-060/9	60	56	7.9	8.1	59.5	0.2	2
K69-063	63	57	12.5	12.7	62.5	0.2	2
K69-063/1	63	58	9.8	10	62.5	0.2	2
K69-063/4	63	57	9.8	10	62.5	0.2	2
K69-063/5	63	58	5.4	5.6	62.5	0.2	2
K69-063/2	63	58	9.5	9.7	62.5	0.2	2
K69-063/3	63	59	9.5	9.7	62.5	0.2	2
K69-065	65	60	15	15.2	64.5	0.2	2
K69-065/1	65	59	12.5	12.7	64.5	0.2	2
K69-065/2	65	60	9.5	9.7	64.5	0.2	2
K69-065/4	65	60	5.3	5.5	64.5	0.2	2
K69-065/5	65	60	8	8.2	64.5	0.2	2
K69-068	68	63	9.5	9.7	67.5	0.2	2
K69-070	70	65	15	15.2	69.5	0.2	2.5
K69-070/1	70	64	12.5	12.7	69.5	0.2	2.5
K69-070/2	70	65	9.5	9.7	69.5	0.2	2.5
K69-070/4	70	65	5.4	5.6	69.5	0.2	2.5
K69-070/3	70	66	9.8	10	69.5	0.2	2.5
K69-075	75	70	15	15.2	74.5	0.2	2.5
K69-075/1	75	69	12.5	12.7	74.5	0.2	2.5
K69-075/2	75	70	9.5	9.7	74.5	0.2	2.5
K69-075/3	75	70	5.4	5.6	74.5	0.2	2.5
K69-076.20	76.2	69.85	19.05	19.25	75.7	0.2	2.5
K69-080	80	75	15	15.2	79.5	0.2	2.5
K69-080/1	80	74	12.5	12.7	79.5	0.2	2.5
K69-080/2	80	75	8	8.2	79.5	0.2	2.5
K69-080/3	80	75	9.5	9.7	79.5	0.2	2.5
K69-080/5	80	72	6	6.2	79.5	0.2	2.5
K69-080/6	80	75	5.4	5.6	79.5	0.2	2.5
K69-080/4	80	76	15	15.2	79.5	0.2	2.5
K69-085	85	80	15	15.2	84.5	0.2	2.5
K69-085/1	85	79	12.5	12.7	84.5	0.2	2.5
K69-085/2	85	80	9.5	9.7	84.5	0.2	2.5
K69-085/3	85	80	19.8	20	84.5	0.2	2.5
K69-090	90	85	15	15.2	89.5	0.2	2.5
K69-090/1	90	84	12.5	12.7	89.5	0.2	2.5
K69-090/2	90	85	5.7	5.9	89.5	0.2	2.5
K69-090/3	90	85	9.7	9.9	89.5	0.2	2.5
K69-095	95	90	15	15.2	94.5	0.2	2.5
K69-095/1	95	89	12.5	12.7	94.5	0.2	2.5
K69-095/2	95	90	9.5	9.7	94.5	0.2	2.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KASTAŞ NO	D (H8)	d (h8)	b	B (-0/+0.2)	d1 (h9)	r	k
K69-100	100	95	15	15.2	99.5	0.2	3.5
K69-100/1	100	94	12.5	12.7	99.5	0.2	3.5
K69-100/2	100	95	5.4	5.6	99.5	0.2	3.5
K69-100/4	100	94	12.8	13	99.5	0.2	3.5
K69-100/5	100	95	9.5	9.7	99.5	0.2	3.5
K69-100/3	100	96	10	10.2	99.5	0.2	3.5
K69-105	105	100	15	15.2	104.4	0.2	3.5
K69-105/2	105	100	9.7	9.9	104.4	0.2	3.5
K69-105/1	105	101	15	15.2	104.4	0.2	3.5
K69-110	110	104	12.5	12.7	109.4	0.2	3.5
K69-110/2	110	106	14.7	14.9	109.4	0.2	3.5
K69-110/1	110	105	9.5	9.7	109.4	0.2	3.5
K69-110/3	110	104	10	10.2	109.4	0.2	3.5
K69-115	115	109	12.5	12.7	114.4	0.2	3.5
K69-115/1	115	110	9.5	9.7	114.4	0.2	3.5
K69-120	120	114	12.5	12.7	119.4	0.2	3.5
K69-120/1	120	115	15	15.2	119.4	0.2	3.5
K69-120/2	120	115	9.5	9.7	119.4	0.2	3.5
K69-125	125	120	15	15.2	124.4	0.2	3.5
K69-125/1	125	19	12.5	12.7	124.4	0.2	3.5
K69-125/2	125	120	9.5	9.7	124.4	0.2	3.5
K69-125/4	125	119	15	15.2	124.4	0.2	3.5
K69-130	130	124	12.5	12.7	129.4	0.2	3.5
K69-130/1	130	125	15	15.2	129.4	0.2	3.5
K69-135	135	130	15	15.2	134.4	0.2	3.5
K69-140	140	134	12.5	12.7	139.4	0.2	3.5
K69-140/1	140	135	9.5	9.7	139.4	0.2	3.5
K69-140/2	140	135	15	15.2	139.4	0.2	3.5
K69-145	145	140	15	15.2	144.4	0.2	3.5
K69-150	150	144	12.5	12.7	149.4	0.2	3.5
K69-150/1	150	144	19	19.2	149.4	0.2	3.5
K69-150/2	150	145	9.5	9.7	149.4	0.2	3.5
K69-150/3	150	146	10	10.2	149.4	0.2	3.5
K69-160	160	155	15	15.2	159.4	0.2	3.5
K69-160/1	160	154	19	19.2	159.4	0.2	3.5
K69-160/2	160	155	9.5	9.7	159.4	0.2	3.5
K69-165	165	160	15	15.2	164.4	0.2	3.5
K69-170	170	165	15	15.2	169.4	0.2	3.5
K69-175	175	170	15	15.2	174.4	0.2	3.5
K69-180	180	174	19	19.2	179.4	0.2	3.5
K69-180/1	180	175	9.5	9.7	179.4	0.2	3.5
K69-185	185	180	15	15.2	184.4	0.2	3.5
K69-190	190	185	15	15.2	189.4	0.2	3.5
K69-195	195	190	15	15.2	194.4	0.2	3.5
K69-200	200	194	19	19.2	199.4	0.2	3.5
K69-200/1	200	195	15	15.2	199.4	0.2	3.5
K69-210	210	205	9.7	9.9	209.4	0.2	3.5
K69-220	220	214	19	19.2	219.4	0.2	3.5
K69-225	225	219	19	19.2	224.4	0.2	3.5
K69-250	250	244	19	19.2	249.4	0.2	3.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K73 es un aro guía de pistón-vástago diseñado para ser utilizado en sistemas de gran potencia hidráulicos y neumáticos.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO

- Alta capacidad de carga
- Mínimo consumo de energía y generación de calor debido a su bajo coeficiente de fricción estático y dinámico
- Puede trabajar en seco después de la junta de vástago
- Muy buena estabilidad geométrica en el rango de temperaturas de trabajo
- Fácil montaje
- Amplia gama de dimensiones

APLICACIÓN

Hidráulica móvil, excavadoras, equipamientos de minería, hidráulicas marinas, prensas y cilindros de gran potencia.

MATERIAL	CÓDIGO
RESINA DE POLIÉSTER	PR6501

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-40°C +120°C	+5°C +60°C	-40°C +40°C
PRESIÓN DE CONTACTO DINÁMICA	≤100 N/mm²	≤100 N/mm²	≤100 N/mm²
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente. El dato de la presión de la superficie de contacto dado es para aplicaciones dinámicas y para aplicaciones estáticas es 330 N/mm2.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD-Ød	≤0.4 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	ØDb-Ødp	≤1.6 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

MONTAJE

Sencillo montaje manual. Secar la superficie de las bridas antes del montaje. Es muy importante que las herramientas de montaje sean de un material blando y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con el aceite del sistema.

NOTAS

Para evitar la presión hidrodinámica respetar la holgura K

K73 ARO GUÍA PISTÓN-VÁSTAGO

KASTAŞ NO	d(f8)/dp(h8)	Db(H8)/D(H9)	B(-0/+0.2)	b	d1 (h9)	D1 (H9)	k
K73-021	21	25	9.5	9.3	24	22	1
K73-030	30	35	9.7	9.5	33.2	31.8	1
K73-035	35	40	15	14.8	38.2	36.8	1
K73-040/3	40	43	5.6	5.4	42	41	1.5
K73-040/1	40	45	9.7	9.5	43.2	41.8	1.5
K73-040/2	40	45	15	14.8	43.2	41.8	1.5
K73-045	45	50	9.7	9.5	48.2	46.8	1.5
K73-045/1	45	50	15	14.8	48.2	46.8	1.5
K73-050/2	50	54	10	9.8	53	51	2
K73-050/3	50	55	5.6	5.4	53.2	51.8	2
K73-050	50	55	9.7	9.5	53.2	51.8	2
K73-050/1	50	55	15	14.8	53.2	51.8	2
K73-055/1	55	60	9.7	9.5	58.2	56.8	2
K73-055	55	60	15	14.8	58.2	56.8	2
K73-058	58	63	9.7	9.5	61.2	59.8	2
K73-058/1	58	63	5.6	5.4	61.2	59.8	2
K73-060/1	60	65	9.7	9.5	63.2	61.8	2.5
K73-060	60	65	15	14.8	63.2	61.8	2.5
K73-060/2	60	65	20	19.8	63.2	61.8	2.5
K73-065/2	65	70	5.6	5.4	68.2	66.8	2.5
K73-065/1	65	70	9.7	9.5	68.2	66.8	2.5
K73-065	65	70	15	14.8	68.2	66.8	2.5
K73-070	70	75	9.7	9.5	73.2	71.8	2.5
K73-070/1	70	75	15	14.8	73.2	71.8	2.5
K73-074	74	80	6.5	6.3	77.6	76.4	2.5
K73-075/2	75	80	5.6	5.4	78.2	76.8	2.5
K73-075	75	80	9.7	9.5	78.2	76.8	2.5
K73-075/1	75	80	15	14.8	78.2	76.8	2.5
K73-080	80	85	9.7	9.5	83.2	81.8	2.5
K73-080/1	80	85	15	14.8	83.2	81.8	2.5
K73-084	84	90	6.5	6.3	87.6	86.4	2.5
K73-085/2	85	90	5.6	5.4	88.2	86.8	2.5
K73-085	85	90	9.7	9.5	88.2	86.8	2.5
K73-085/1	85	90	15	14.8	88.2	86.8	2.5
K73-090/1	90	95	9.7	9.5	93.2	91.8	2.5
K73-090	90	95	15	14.8	93.2	91.8	2.5
K73-094	94	100	6.5	6.3	97.6	96.4	2.5
K73-095/2	95	100	5.6	5.4	98.2	96.8	2.5
K73-095	95	100	9.7	9.5	98.2	96.8	2.5
K73-095/1	95	100	15	14.8	98.2	96.8	2.5
K73-100/1	100	105	9.7	9.5	103.2	101.8	3.5
K73-100	100	105	15	14.8	103.2	101.8	3.5
K73-105/2	105	110	5.6	5.4	108.2	106.8	3.5
K73-105	105	110	9.7	9.5	108.2	106.8	3.5
K73-105/1	105	110	15	14.8	108.2	106.8	3.5
K73-109	109	115	6.5	6.3	112.6	111.4	3.5
K73-110	110	115	9.7	9.5	113.2	111.8	3.5
K73-110/1	110	115	15	14.8	113.2	111.8	3.5
K73-113	113	118	15	14.8	116.2	114.8	3.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K73 ARO GUÍA PISTÓN-VÁSTAGO

KASTAŞ NO	d(f8)/dp(h8)	Db(H8)/D(H9)	B(-0/+0.2)	b	d1 (h9)	D1 (H9)	k
K73-115	115	120	9.7	9.5	118.2	116.8	3.5
K73-115/1	115	120	15	14.8	118.2	116.8	3.5
K73-120	120	125	9.7	9.5	123.2	121.8	3.5
K73-120/1	120	125	15	14.8	123.2	121.8	3.5
K73-122	122	130	15	14.8	127	125	3.5
K73-125	125	130	9.7	9.5	128.2	126.8	3.5
K73-125/1	125	130	15	14.8	128.2	126.8	3.5
K73-125/2	125	133	9.7	9.5	130	128	3.5
K73-130	130	135	9.7	9.5	133.2	131.8	3.5
K73-130/1	130	135	15	14.8	133.2	131.8	3.5
K73-130/2	130	135	25	24.5	133.2	131.8	3.5
K73-135	135	140	9.7	9.5	138.2	136.8	3.5
K73-135/1	135	140	15	14.8	138.2	136.8	3.5
K73-140	140	145	9.7	9.5	143.2	141.8	3.5
K73-140/1	140	145	15	14.8	143.2	141.8	3.5
K73-140/2	140	148	15	14.8	145	143	3.5
K73-142	142	147	15	14.8	145.2	143.8	3.5
K73-145	145	150	9.7	9.5	148.2	146.8	3.5
K73-145/1	145	150	15	14.8	148.2	146.8	3.5
K73-150/1	150	155	9.7	9.5	153.2	151.8	3.5
K73-150	150	155	15	14.8	153.2	151.8	3.5
K73-155	155	160	9.7	9.5	158.2	156.8	3.5
K73-155/1	155	160	15	14.8	158.2	156.8	3.5
K73-160	160	168	25	24.5	165	163	3.5
K73-165	165	170	9.7	9.5	168.2	166.8	3.5
K73-175	175	180	9.7	9.5	178.2	176.8	3.5
K73-175/1	175	180	15	14.8	178.2	176.8	3.5
K73-180	180	185	15	14.8	183.2	181.8	3.5
K73-185	185	190	9.7	9.5	188.2	186.8	3.5
K73-185/1	185	190	15	14.8	188.2	186.8	3.5
K73-192/1	192	197	15	14.8	195.2	193.8	3.5
K73-195	195	200	9.7	9.5	198.2	196.8	3.5
K73-195/1	195	200	15	14.8	198.2	196.8	3.5
K73-200	200	205	15	14.8	203.2	201.8	4.5
K73-200/1	200	208	15	14.8	205	203	4.5
K73-205	205	210	15	14.8	208.2	206.8	4.5
K73-215	215	220	15	14.8	218.2	216.8	4.5
K73-225	225	230	15	14.8	228.2	226.8	4.5
K73-235	235	240	9.7	9.5	238.2	236.8	4.5
K73-240	240	245	15	14.8	243.2	241.8	4.5
K73-245	245	250	9.7	9.5	248.2	246.8	4.5
K73-245/1	245	250	15	14.8	248.2	246.8	4.5
K73-265	265	270	15	14.8	268.2	266.8	4.5
K73-275	275	280	9.7	9.5	278.2	276.8	4.5
K73-280	280	285	15	14.8	283.2	281.8	4.5
K73-285	285	290	25	24.5	288.2	286.8	4.5
K73-295	295	300	15	14.8	298.2	296.8	4.5
K73-315	315	320	15	14.8	318.2	316.8	4.5
K73-345	345	350	25	24.5	348.2	346.8	4.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KASTAŞ NO	d(f8)/dp(h8)	Db(H8)/D(H9)	B(-0/+0.2)	b	d1 (h9)	D1 (H9)	k
K73-360	360	365	25	24.5	363.2	361.8	3.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K74 es un aro guía diseñado para ser utilizado en aplicaciones de vástago.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO
- Montaje fácil e instantáneo
- Capacidad media de carga
- Previene la presión hidrodinámica gracias a la holgura K
- Muy buena estabilidad geométrica en el rango de temperaturas de trabajo
- Los bordes achaflanados evitan tensiones dentro del alojamiento
- Solución de guiado económica

APLICACIÓN
Maquinaria agrícola, cilindros ligeros y de media potencia.

MATERIAL	CÓDIGO
POM con carga	PM9902

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA and HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +125°C	+5°C +50°C	-30°C +40°C
PRESIÓN DE CONTACTO	≤40 N/mm²	≤40 N/mm²	≤40 N/mm²
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.40 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤2.5 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤16 µm

MONTAJE
Sencillo montaje manual. Secar la superficie de las bridas antes del montaje. Es muy importante que las herramientas de montaje sean de un material blando y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con el aceite del sistema.

NOTAS
Durante el diseño del cilindro, el aro guía K74 debe colocarse en el lado lubricado. K74 no se puede utilizar en aplicaciones sin lubricación. La capacidad de carga en la superficie de contacto puede disminuir debido al incremento de temperatura.

K74 ARO GUÍA VÁSTAGO

KASTAŞ NO	d (f8)	D (H8)	b	B (-0/+0.2)	D1 (H9)	r	k
K74-020	20	30	12.8	13	21	0.2	5
K74-025	25	35	12.8	13	26	0.2	5
K74-030	30	40	12.8	13	31	0.2	5
K74-035	35	45	12.8	13	36	0.2	5
K74-040	40	50	15.8	16	41	0.2	5
K74-045	45	55	15.8	16	46	0.2	5
K74-045/1	45	60	15.8	16	46	0.2	5
K74-055	55	65	15.8	16	56.5	0.2	5.5
K74-065	65	75	15.8	16	66.5	0.2	5.5
K74-075	75	85	15.8	16	76.5	0.2	5.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KBT es una banda guia de vastago y piston diseñada para ser usada en hidraulica media y sistemas nevmaticos.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO
- Fácil montaje
- Media capacidad de carga
- Capaz de trabajar en seco
- Al ser en banda es fácil de usar en todas las dimensiones
- Baja fricción, libre de stick-slip
- Gran efecto de amortiguación de la carga
- Capaz de absorber las pequeñas partículas del sistema

APLICACIÓN
Maquinaria de construcción, grúas, maquinaria de inyección por molde, equipos de control y regulación, industria química y cilindros estándar.

MATERIAL	CÓDIGO
PTFE con carga de bronce	PT6003

CONDICIONES DE TRABAJO		
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFD
TEMPERATURA	-60°C +200°C	-40°C +200°C
PRESIÓN DE CONTACTO	≤15 N/mm²	≤15 N/mm²
VELOCIDAD	≤15.0 m/sec	≤15.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD-Ød	≤0.3 µm	≤2.5 µm
Fondo del alojamiento	ØDb-Ødp	≤1.6 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤12 µm

MONTAJE
Sencillo montaje manual. Secar la superficie de las bridas antes del montaje. Es muy importante que las herramientas de montaje sean de un material blando y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con el aceite del sistema.

NOTAS
Recomendamos cortar la banda con un ángulo de 30º antes de utilizarlo. La longitud de la banda guía se puede calcular usando la fórmula de la sección " Cálculo de la anchura y del grueso de los elementos guía". Ofrecemos la holgura admisible de la guía KBT en la siguiente tabla.

HOLGURA ADMISIBLE

Diámetro (mm)	S(mm)
10-25	0.25±0.05
26-100	0.30±0.05
101-300	0.40±0.10
301-600	0.60±0.15
601-1200	0.80±0.20
>1200	0.90±0.30

Nota : los valores de ranura de extrusión en el lado no presurizado de la junta tienen una importancia vital en su funcionamiento y por ello es muy importante usar valores de "S" que estén por debajo de los máximos indicados en la tabla.

KBT BANDA GUÍA PISTÓN-VÁSTAGO

KASTAŞ NO	a	B (-0/+0.2)	b
KBT 1.5x5.6	1.5	5.6	5.4
KBT 2x10	2	10	9.8
KBT 2x12	2	12	11.8
KBT 2x15	2	15	14.8
KBT 2x20	2	20	19.8
KBT 2x25	2	25	24.5
KBT 2.5x5.6	2.5	5.6	5.4
KBT 2.5x9.7	2.5	9.7	9.5
KBT 2.5x15	2.5	15	14.8
KBT 2.5x20	2.5	20	19.8
KBT 2.5x25	2.5	25	24.5
KBT 2.5x30	2.5	30	29.5
KBT 3x15	3	15	14.8
KBT 3x20	3	20	19.8
KBT 3x25	3	25	24.5
KBT 3x30	3	30	29.5
KBT 4x8	4	8	7.8
KBT 4x9	4	9	8.8
KBT 4x9.7	4	9.7	9.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KKT es una banda guía de pistón-vástago diseñada para ser utilizada en cilindros ligeros y de media potencia y en sistemas neumáticos.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO
- Fácil montaje
- Media capacidad de carga
- Capaz de trabajar en seco
- Al ser banda es fácil de usar en todas las dimensiones
- Baja fricción y libre de stick-slip
- Gran efecto de amortiguación de la carga
- Capaz de absorber las pequeñas partículas del sistema

APLICACIÓN
Maquinaria de construcción, grúas, maquinaria de inyección por molde, maquinaria agrícola, equipos de control y regulación, industria química, cilindros estándar y cilindros neumáticos.

MATERIAL	CÓDIGO
PTFE con carga de carbón	PT6002

CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)
TEMPERATURA	-60°C +200°C
PRESIÓN DE CONTACTO	≤8 N/mm²
VELOCIDAD	≤15.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD-Ød	≤0.3 µm	≤2.5 µm
Fondo del alojamiento	ØDb-Ødp	≤1.6 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤12 µm

MONTAJE
Sencillo montaje manual. Secar la superficie de las bridas antes del montaje. Es muy importante que las herramientas de montaje sean de un material blando y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con el aceite del sistema.

NOTAS
Recomendamos cortar la banda con un ángulo de 30º antes de utilizarlo. La longitud de la banda guía se puede calcular usando la fórmula de la sección " Cálculo de la anchura y del grueso de los elementos guía". Ofrecemos la holgura admisible de la guía KBT en la siguiente tabla.

HOLGURA ADMISIBLE

Diámetro (mm)	S(mm)
10-25	0.25±0.05
26-100	0.30±0.05
101-300	0.40±0.10
301-600	0.60±0.15
601-1200	0.80±0.20
>1200	0.90±0.30

Nota : los valores de ranura de extrusión en el lado no presurizado de la junta tienen una importancia vital en su funcionamiento y por ello es muy importante usar valores de "S" que estén por debajo de los máximos indicados en la tabla.

KKT BANDA GUÍA PISTÓN-VÁSTAGO

KASTAŞ NO	a	B (-0/+0.2)	b
KKT 2.5x9.7	2.5	9.7	9.5
KKT 2.5x15	2.5	15	14.8
KKT 2.5x20	2.5	20	19.8

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KPB es una banda guía de pistón-vástago diseñada para ser utilizada en sistemas hidráulicos de gran potencia y en sistemas neumáticos.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO

- Alta capacidad de carga
- Mínimo consumo de energía y generación de calor debido a su bajo coeficiente de fricción estático y dinámico
- Puede trabajar en seco después de la junta de vástago
- Muy buena estabilidad geométrica en el rango de temperaturas de trabajo
- Fácil montaje
- Amplia gama de dimensiones
- Capaz de trabajar en seco

APLICACIÓN

Hidráulica móvil, excavadoras, equipamientos de minería, hidráulicas marinas, prensas y cilindros de gran potencia.

MATERIAL	CODE
RESINA DE POLIÉSTER	PR6501

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA and HFB	HFC
TEMPERATURA	-40°C +120°C	+5°C +60°C	-40°C +40°C
PRESIÓN DE CONTACTO DINÁMICA	≤100 N/mm²	≤100 N/mm²	≤100 N/mm²
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente. El dato de la presión de la superficie de contacto dado es para aplicaciones dinámicas. Para aplicaciones estáticas es 330 N/mm2.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD-Ød	≤0.3 µm	≤2.5 µm
Fondo del alojamiento	ØDb-Ødp	≤1.6 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	B	≤3.2 µm	≤12 µm

MONTAJE

Sencillo montaje manual. Secar la superficie de las bridas antes del montaje. Es muy importante que las herramientas de montaje sean de un material blando y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con el aceite del sistema.

NOTAS

Recomendamos cortar la banda con un ángulo de 30º antes de utilizarlo. La longitud de la banda guía se puede calcular usando la fórmula de la sección " Cálculo de la anchura y del grueso de los elementos guía". Ofrecemos la holgura admisible de la guía KBT en la siguiente tabla.

HOLGURA ADMISIBLE

Grosor (mm)	S (mm)
2.00	0.60
2.50	0.75
3.00	0.90
4.00	1.20

Nota : los valores de ranura de extrusión en el lado no presurizado de la junta tienen una importancia vital en su funcionamiento y por ello es muy importante usar valores de "S" que estén por debajo de los máximos indicados en la tabla.

KPB BANDA GUÍA PISTÓN-VÁSTAGO

KASTAŞ NO	a	B (-0/+0.2)	b
KPB 2x10	2	10	9.8
KPB 2x15	2	15	14.8
KPB 2x20	2	20	19.8
KPB 2x25	2	25	24.5
KPB 2.5x5.6	2.5	5.6	5.4
KPB 2.5x9.7	2.5	9.7	9.5
KPB 2.5x10	2.5	10	9.8
KPB 2.5x15	2.5	15	14.8
KPB 2.5x20	2.5	20	19.8
KPB 2.5x25	2.5	25	24.5
KPB 3x15	3	15	14.8
KPB 3x20	3	20	19.8
KPB 3x25	3	25	24.5
KPB 4x9.7	4	9.7	9.5
KPB 4x15	4	15	14.8
KPB 4x20	4	20	19.8
KPB 4x25	4	25	24.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

JUNTAS ESTATICAS

CÓDIGO KASTAS	DENOMINACIÓN	PERFIL	APLICACIÓN	MATERIAL	CÓDIGO	PRESIÓN (máx)bar	TEMPERATURA (máx) ºC	Velocidad deslizamiento (máx)-m/seg	PÁGINA
K81	Anillo anti-extrusión		Pistón Vástago	TPE	TP5501	500	-40/+120	1.0	282
K82	Junta Brida			PU	PU9401	600	-30/+100		286
K83	Junta Tapa			PU	PU9401	600	-30/+100		288
K84	Junta Tapa			PU	PU9401	600	-30/+100		290
KO	Junta Tórica		Vástago Pistón	NBR	NB7001	63	-30/+105	0.5	294

El K81 es un aro antiextrusión diseñado para reducir la holgura de las juntas tóricas tanto para aplicaciones estáticas y dinámicas.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO
- Capaz de trabajar a altas presiones
- Fácil montaje
- Capaz de trabajar en condiciones duras
- Amplia gama de medidas
- Válido para vástago y pistón

APLICACIÓN
Todo tipo de cilindros hidráulicos, maquinaria de inyección de plástico, minería, hidráulica marina, plataformas de carga, grúas y aplicaciones pesadas.

MATERIAL	CÓDIGO
TPE	TP5501

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA and HFB	HFC
TEMPERATURA	-40°C +120°C	+5°C +60°C	-30°C +60°C
PRESIÓN	≤500 Bar	≤500 Bar	≤500 Bar
VELOCIDAD	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec	≤1.0 m/sec

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente

RUGOSIDAD SUPERFICIAL	Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	≤0.3 µm	≤3 µm
Fondo del alojamiento	≤1.8 µm	≤10 µm
Laterales del alojamiento	≤3 µm	≤16 µm

MONTAJE
Sencillo montaje manual. El aro antiextrusión K81 es sin corte. En caso de dificultad durante el montaje el aro antiextrusión se puede cortar con cuidado a 30º y después montarlo. Es muy importante que las herramientas de montaje sean de un material blando y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje el aro antiextrusión debe ser lubricado con el aceite del sistema.

NOTAS
El aro antiextrusión K81 se puede utilizar con seguridad hasta 500 bar de presión con una holgura permisible de 0.20mm. Para aplicaciones especiales se pueden fabricar aros antiextrusión en PTFE.

K81 ARO ANTIEXTRUSIÓN

KASTAŞ NO	d (f7)/dp (h9)	Db (H9)/D (H8)	a	B1 (-0/+0.2)	B2 (-0/+0.2)	O-Ring d2
K81-014	14	18	1.3	4.7	6	2.62
K81-020	20	25	1.3	5.2	6.5	3
K81-025/1	25	30	1.3	5.2	6.5	3
K81-027	27	32	1.3	5.2	6.5	3
K81-035	35	40	1.3	5.2	6.5	3
K81-035/1	35.15	41	1.45	5.95	7.4	3.53
K81-036/1	36	40	1.8	5.2	7	2.62
K81-038	38	43	1.3	5.2	6.5	3
K81-040	40	45	1.3	5.2	6.5	3
K81-043	43	48	1.3	5.2	6.5	3
K81-045	45	50	1.3	5.2	6.5	3
K81-045/1	45.15	51	1.45	5.95	7.4	3.53
K81-049	49.3	55	1.3	5.8	7.1	3.53
K81-050	50	55	1.3	5.2	6.5	3
K81-050/2	50	60	1.7	9.1	10.8	5.7
K81-052	52	60	1.9	8.4	10.3	5
K81-053/1	53	63	1.7	9.1	10.8	5.7
K81-055	55	63	1.9	8.4	10.3	5
K81-055/2	55.15	61	1.45	5.95	7.4	3.53
K81-058	58	63	1.3	5.2	6.5	3
K81-060/1	60	70	1.7	9.1	10.8	5.7
K81-060/2	60	65	1.3	5.2	6.5	3
K81-062	62	70	1.9	8.4	10.3	5
K81-062/1	62.2	68	1.3	5.8	7.1	3.53
K81-062/2	62.15	71	1.7	8.6	10.3	5.33
K81-064	64	73.3	1.5	8.9	10.4	5.7
K81-065	65	70	1.3	5.2	6.5	3
K81-065/1	65	75	1.7	9.1	10.8	5.7
K81-070	70	75	1.3	5.2	6.5	3
K81-070/1	70	80	1.7	9.1	10.8	5.7
K81-072	72	80	1.9	8.4	10.3	5
K81-072/1	72.15	81	1.7	8.6	10.3	5.33
K81-075	75	80	1.3	5.2	6.5	3
K81-075/3	75	85	1.9	9.3	11.2	5.7
K81-079	79.8	89.1	1.5	8.9	10.4	5.7
K81-080	80	85	1.3	5.2	6.5	3
K81-082	82	90	1.9	8.4	10.3	5
K81-082/1	82.15	91	1.7	8.6	10.3	5.33
K81-084	84.3	90	1.3	5.8	7.1	3.53
K81-085	85	90	1.3	5.2	6.5	3
K81-090	90	95	1.3	5.2	6.5	3
K81-090/1	90	100	1.7	9.1	10.8	5.7
K81-092	92	100	1.9	8.4	10.3	5
K81-100	100	110	1.7	9.1	10.8	5.7
K81-100/1	100	108.2	1.9	8.4	10.3	5
K81-100/2	100.6	110	1.7	9.1	10.8	5.7
K81-102	102	110	1.9	8.4	10.3	5
K81-105	105	110	1.3	5.2	6.5	3
K81-107	107	115	1.9	8.4	10.3	5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K81 ARO ANTIEXTRUSIÓN

KASTAŞ NO	d (f7)/dp (h9)	Db (H9)/D (H8)	a	B1 (-0/+0.2)	B2 (-0/+0.2)	O-Ring d2
K81-109	109	118.3	1.9	9.27	11.14	5.7
K81-110	110	115	1.3	5.2	6.5	3
K81-110/1	110	120	1.7	9.1	10.8	5.7
K81-110/2	110	120	1.9	9.3	11.2	5.7
K81-112	112	120	1.9	8.4	10.3	5
K81-115	115	125	1.7	9.1	10.8	5.7
K81-115/1	115	124.3	1.5	8.9	10.4	5.7
K81-115/2	115	125	1.9	9.3	11.2	5.7
K81-117	117	125	1.9	8.4	10.3	5
K81-118	118.2	127.5	1.5	8.9	10.4	5.7
K81-120	120	125	1.3	5.2	6.5	3
K81-120/1	120	130	1.7	9.1	10.8	5.7
K81-122	122	130	1.9	8.4	10.3	5
K81-125	125	135	1.9	9.3	11.2	5.7
K81-130	130	140	1.7	9.1	10.8	5.7
K81-130/1	130.7	140	1.9	9.3	11.2	5.7
K81-138	138.4	150	2.5	11.6	14.1	6.99
K81-140	140	150	1.7	9.1	10.8	5.7
K81-145	145	160	2.1	13	15.1	8.4
K81-150	150.7	160	1.9	9.3	11.2	5.7
K81-150/1	150	160	1.7	9.1	10.8	5.7
K81-151	151	160	1.9	8.8	10.7	5.33
K81-153	153.3	165	2	11.1	13.1	6.99
K81-155	155	170	2.1	13	15.1	8.4
K81-155/1	155	165	1.7	9.1	10.8	5.7
K81-155/2	155	165	1.9	9.3	11.2	5.7
K81-158	158.4	170	2.5	11.6	14.1	6.99
K81-161	161.8	170	1.9	8.4	10.3	5
K81-165	165	180	2.1	13	15.1	8.4
K81-170	170.7	180	1.9	9.3	11.2	5.7
K81-175	175	190	2.1	13	15.1	8.4
K81-181	181.8	190	1.9	8.4	10.3	5
K81-185	185	200	2.1	13	15.1	8.4
K81-188	188.4	200	2.5	11.6	14.1	6.99
K81-190	190.7	200	1.9	9.3	11.2	5.7
K81-192	192.6	202	1.9	9.3	11.2	5.7
K81-198	198.4	210	2.5	11.6	14.1	6.99
K81-201	201.8	210	1.9	8.4	10.3	5
K81-205	205.7	215	1.9	9.3	11.2	5.7
K81-210	210.7	220	1.9	9.3	11.2	5.7
K81-216	216.6	225.8	1.9	8.8	10.7	5.33
K81-220	220.7	230	1.9	9.3	11.2	5.7
K81-220/1	220.3	232	2	11.1	13.1	6.99
K81-225	225	240	2.1	13	15.1	8.4
K81-228	228.4	240	2.5	11.6	14.1	6.99
K81-235	235	250	2.1	13	15.1	8.4
K81-240	240.7	250	1.9	9.3	11.2	5.7
K81-241	241.8	250	1.9	8.4	10.3	5
K81-245	245	260	2.1	13	15.1	8.4

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

KASTAŞ NO	d (f7)/dp (h9)	Db (H9)/D (H8)	a	B1 (-0/+0.2)	B2 (-0/+0.2)	O-Ring d2
K81-245/1	245.7	255	1.9	9.3	11.2	5.7
K81-260	260.7	270	1.9	9.3	11.2	5.7
K81-290	290.7	300	1.9	9.3	11.2	5.7
K81-295	295.7	305	1.9	9.3	11.2	5.7

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

K82 Es una junta de brida especialmente diseñara para estanqueidad estática en bridas SAE.

VENTAJAS DE ESTE PRODUCTO
- Capaz de trabajar a altas presiones de trabajo
- Intercambiable por juntas tóricas
- Funcionamiento incluso en superficies pobres
- Montaje fácil y seguro
- Alta resistencia al desgaste
- Alta fiabilidad

APLICACIÓN
Utilizado en bridas tipo SAE y en válvulas de bloque.

MATERIAL		CÓDIGO
PU	94 SHORE A	PU9401

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIOS	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +100°C	+5°C +50°C	-30°C +40°C
PRESIÓN	≤600 Bar	≤600 Bar	≤600 Bar

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente

RUGOSIDAD SUPERFICIAL	Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	≤0.4 µm	≤6.3 µm
Superficie de alojamiento	≤3.0 µm	≤25 µm

MONTAJE
Sencillo montaje manual. Secar la superficie de las bridas antes del montaje. Es muy importante que las herramientas de montaje sean de un material blando y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con el aceite del sistema.

K82 JUNTA PARA BRIDA

KASTAŞ NO	d	D (-0/+0.2)	H (±0.05)	B (±0.25)	b
K82-017	17	25.4	2.85	4.2	3.5
K82-023.40	23.4	31.8	2.85	4.2	3.5
K82-031.30	31.3	39.7	2.85	4.2	3.5
K82-036.10	36.1	44.5	2.85	4.2	3.5
K82-045.40	45.4	53.8	2.85	4.2	3.5
K82-055	55	63.4	2.85	4.2	3.5

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

El K83 es una junta de tapa de doble efecto especialmente diseñada para aplicaciones estáticas.

VENTAJAS DEL PRODUCTO
- Altas presiones de trabajo
- Alta fiabilidad
- Intercambiable con juntas tóricas y juntas tóricas con aro duro
- Fácil y segura instalación
- No es necesario un aro duro adicional
- Alta resistencia al desgaste

APLICACIÓN
Todo tipo de aplicaciones hidráulicas donde se utilicen juntas tóricas.

MATERIAL		CÓDIGO
PU	94 SHORE A	PU9401

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIO	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +100°C	+5°C +50°C	-30°C +40°C
PRESIÓN	≤600 Bar	≤600 Bar	≤600 Bar

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente

RUGOSIDAD DE LA SUPERFICIE		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	Ød	≤0.8 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	ØD	≤1.6 µm	≤6.3 µm
Laterales del alojamiento	B	≤6.3 µm	≤16 µm

MONTAJE
Fácil instalación manual. Es muy importante que las herramientas de instalación sean de un material blando y que no tengan aristas vivas. Hay que lubricar la junta de estanqueidad con aceite antes de su instalación.

NOTAS
K83 es una junta de tapa de doble efecto para estanqueidad interior. Las dificultades como el enrollado y el desgarro al instalar juntas tóricas se soluciona con este diseño. Puede utilizarse sin aro antiextrusión a altas presiones. En cuanto al material, el K83 tiene una buena resistencia al desgaste y tiene un buen funcionamiento en aplicaciones de doble efecto.

K83 JUNTA DE TAPA

KASTAŞ NO	d (f7)	D (H8)	B (-0/+0.25)	b	n
K83-020	20	24	4.8	4.1	2
K83-025	25	29.2	5	4.1	2
K83-030	30	34	4.8	4.1	2
K83-035	35	39.5	4.5	3.8	2.5
K83-040	40	46	3	2.4	3
K83-050	50	58	6.4	5.6	4
K83-055	55	60.4	6.2	5.3	3
K83-060	60	65.5	5.2	4.5	3
K83-070	70	75.6	6.2	5.3	3
K83-080	80	90	10.5	9.2	4.5
K83-090	90	110	12.3	10.8	6
K83-105	105	112.8	5.8	5	4
K83-110	110	117	4.7	4	3.5
K83-120	120	140	12.3	10.8	6

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

El K84 es una junta de tapa de doble efecto especialmente diseñada para aplicaciones estáticas.

VENTAJAS DEL PRODUCTO
- Altas presiones de trabajo
- Alta fiabilidad
- Intercambiable con tóricas y tóricas con aro duro
- Fácil y sencillo montaje
- No es necesario un aro duro adicional
- Alta resistencia al desgaste

APLICACIÓN
Todo tipo de aplicaciones hidráulicas donde se utilicen juntas tóricas.

MATERIAL		CÓDIGO
PU	94 SHORE A	PU9401

CONDICIONES DE TRABAJO			
MEDIO	Aceites minerales (DIN 51524)	HFA y HFB	HFC
TEMPERATURA	-30°C +100°C	+5°C +50°C	-30°C +40°C
PRESIÓN	≤600 Bar	≤600 Bar	≤600 Bar

Nota: Los valores dados son valores máximos y no deben darse en el sistema simultáneamente

RUGOSIDAD DE LA SUPERFICIE		Ra	Rmax
Superficie de deslizamiento	ØD	≤0.8 µm	≤3.2 µm
Fondo del alojamiento	Ød	≤1.6 µm	≤6.3 µm
Laterales del alojamiento	B	≤6.3 µm	≤16 µm

MONTAJE
Fácil instalación manual. Es muy importante que las herramientas de instalación sean de un material blando y que no tengan aristas vivas. Antes del montaje la junta debe ser lubricada con el aceite del sistema

NOTAS
K84 es una junta de tapa de doble efecto para estanqueidad exterior. Las dificultades como el enrollado y el desgarro al instalar juntas tóricas se soluciona con este diseño. Puede utilizarse sin aro antiextrusión a altas presiones. En cuanto al material, el K84 tiene una buena resistencia al desgaste y tiene un buen funcionamiento en aplicaciones de doble efecto.

K84 JUNTA DE TAPA

KASTAŞ NO	D (H8)	d (h8)	B (-0/+0.25)	b	n
K84-040	40	33.5	4.8	4.3	3
K84-040/1	40	32.8	3.4	2.8	3.5
K84-050	50	44.4	6.2	5.3	3
K84-070	70	64.4	6.2	5.3	3
K84-075	75	69.6	6.5	5.5	3
K84-085	85	80.8	5	4.2	2
K84-090	90	80.1	7.8	6.7	4.5
K84-095	95.5	87.7	5.8	5	4
K84-095/1	95	86.4	9	7.8	4
K84-100	100	90	7.8	7.3	4.5
K84-100/1	100	91.4	9	7.8	4
K84-105	105	95.1	7.8	6.7	4.5
K84-110	110	101.4	9	7.8	4
K84-125	125	116.4	9	7.8	4
K84-140	140	134.1	5.9	4.9	3
K84-150	150	141.9	9.2	8	4
K84-180	180	170	8.4	7.3	4.5
K84-200	200	191.4	9	7.8	4

Para medidas fuera de stock consulten a nuestro departamento comercial.

JUNTAS TÓRICAS

CARACTERISTICAS

Debido a su bajo coste las juntas tóricas son utilizadas en gran cantidad de aplicaciones en sistemas hidráulicos y neumáticos. Pueden utilizarse en aplicaciones estáticas y dinámicas pero siempre teniendo en cuenta las condiciones de trabajo. La posibilidad de trabajar en aplicaciones de doble efecto y el poco espacio requerido permiten unos sencillos diseños. La obtención de buenos resultados en las aplicaciones de tóricas depende de las medidas adecuadas, de la elección del material correcto, y la apropiada calidad de la superficie de las partes metálicas.

ESTANQUEIDAD ESTÁTICA

No hay un límite concreto de presión máximo de trabajo para las juntas tóricas si no existe ranura de extrusión, pero las tolerancias se deben elegir correctamente y los tornillos de fijación no deben de crear ningún tipo de ranura de extrusión por dilatación a altas presiones.

PRESION ESTÁTICA	DUREZA
P ≤160 Bar	70 Shore A
P >160 Bar	90 Shore A

ESTANQUEIDAD DINÁMICA

Se utilizan en presiones dinámicas bajas y otras similares como cilindros neumáticos o distribuidores rotativos.

PRESION DINÁMICA	DUREZA
P ≤63 Bar	70 Shore A
P >63 Bar	90 Shore A

RUGOSIDAD DE LA SUPERFICIE

Los otros dos factores más importantes en estanqueidad dinámica y estática son el alojamiento y la calidad de la superficie donde se trabaja. Para las aplicaciones dinámicas se requiere una calidad de superficie mayor que en las estáticas.

APLICACIÓN	SUPERFICIE	Rmax.
Dinámica	Pistón	≤4 µm
	Vástago	≤2 µm
	Fondo del alojamiento	≤6 - 1.2 µm
	Laterales del alojamiento	≤25 µm
Estática	Superficie de deslizamiento	≤10 µm
	Fondo del alojamiento	≤25 µm

SECCIONES TRANSVERSALES RECOMENDADAS EN OPERACIONES DINAMICAS

d1		d2
	9	1.78
8	19	2.40 y 2.62
18	40	3.00 y 3.53
37	130	5.33 y 5.70
110	150	6.99

TOLERANCIAS GENERALES DEL DIÁMETRO Y DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL DE ACUERDO AL DIN3771 PARTE 1

d1	Tolerancia	d2 ±0,08 1,8	d2 ±0,09 2,65	d2 ±0,10 3,55	d1	Tolerancia	d2 ±0,09 2,65	d2 ±0,10 3,55	d2 ±0,13 5,3	d1	Tolerancia	d2 ±0,10 3,55	d2 ±0,13 5,3	d2 ±0,15 7
1,8	± 0,13	X			36,5	± 0,35	X	X		165	± 1,31	X	X	
2	± 0,13	X			37,5	± 0,36	X	X		170	± 1,34	X	X	
2,24	± 0,13	X			38,7	± 0,37	X	X		175	± 1,38	X	X	
2,5	± 0,13	X			40	± 0,38		X	X	180	± 1,41	X	X	
2,8	± 0,14	X			41,2	± 0,39		X	X	185	± 1,44	X	X	
3,15	± 0,14	X			42,5	± 0,4		X	X	190	± 1,48	X	X	
3,55	± 0,14	X			43,7	± 0,41		X	X	195	± 1,51	X	X	
3,75	± 0,14	X			45	± 0,42		X	X	200	± 1,55	X	X	
4	± 0,14	X			46,2	± 0,43		X	X	206	± 1,59		X	X
4,5	± 0,14	X			47,5	± 0,44		X	X	212	± 1,63		X	X
4,87	± 0,15	X			48,7	± 0,45		X	X	218	± 1,67		X	X
5	± 0,15	X			50	± 0,46		X	X	224	± 1,71		X	X
5,15	± 0,15	X			51,5	± 0,47		X	X	230	± 1,75		X	X
5,3	± 0,15	X			53	± 0,48		X	X	236	± 1,79		X	X
5,6	± 0,15	X			54,5	± 0,50		X	X	243	± 1,83		X	X
6	± 0,15	X			56	± 0,51		X	X	250	± 1,88		X	X
6,3	± 0,15	X			58	± 0,52		X	X	258	± 1,93		X	X
6,7	± 0,16	X			60	± 0,54		X	X	265	± 1,98		X	X
6,9	± 0,16	X			61,5	± 0,55		X	X	272	± 2,02		X	X
7,1	± 0,16	X			63	± 0,56		X	X	280	± 2,08		X	X
7,5	± 0,16	X			65	± 0,58		X	X	290	± 2,14		X	X
8	± 0,16	X			67	± 0,59		X	X	300	± 2,21		X	X
8,5	± 0,16	X			69	± 0,61		X	X	307	± 2,25		X	X
8,76	± 0,17	X			71	± 0,63		X	X	315	± 2,30		X	X
9	± 0,17	X			73	± 0,64		X	X	325	± 2,37		X	X
9,5	± 0,17	X			75	± 0,66		X	X	335	± 2,43		X	X
10	± 0,17	X			77,5	± 0,67		X	X	345	± 2,49		X	X
10,6	± 0,18	X			80	± 0,69		X	X	355	± 2,56		X	X
11,2	± 0,18	X			82,5	± 0,71		X	X	365	± 2,62		X	X
11,8	± 0,19	X			85	± 0,73		X	X	375	± 2,68		X	X
12,5	± 0,19	X			87,5	± 0,75		X	X	387	± 2,76		X	X
13,2	± 0,19	X			90	± 0,77		X	X	400	± 2,84		X	X
14	± 0,19	X	X		92,5	± 0,79		X	X	412	± 2,91			X
15	± 0,20	X	X		95	± 0,81		X	X	425	± 2,99			X
16	± 0,20	X	X		97,5	± 0,83		X	X	437	± 3,07			X
17	± 0,21	X	X		100	± 0,84		X	X	450	± 3,15			X
18	± 0,21		X	X	103	± 0,87		X	X	462	± 3,22			X
19	± 0,22		X	X	106	± 0,89		X	X	475	± 3,30			X
20	± 0,22		X	X	109	± 0,91		X	X	487	± 3,37			X
21,2	± 0,23		X	X	112	± 0,93		X	X	500	± 3,45			X
22,4	± 0,24		X	X	115	± 0,95		X	X	515	± 3,54			X
23,6	± 0,24		X	X	118	± 0,97		X	X	530	± 3,63			X
25	± 0,25		X	X	122	± 1,00		X	X	545	± 3,72			X
25,8	± 0,26		X	X	125	± 1,03		X	X	560	± 3,81			X
26,5	± 0,26		X	X	128	± 1,05		X	X	580	± 3,93			X
28	± 0,28		X	X	132	± 1,08		X	X	600	± 4,05			X
30	± 0,29		X	X	136	± 1,10		X	X	615	± 4,13			X
31,5	± 0,31		X	X	140	± 1,13		X	X	530	± 4,22			X
32,5	± 0,32		X	X	145	± 1,17		X	X	650	± 4,34			X
33,5	± 0,32		X	X	150	± 1,20		X	X	670	± 4,46			X
34,5	± 0,33		X	X	155	± 1,24		X	X					
35,5	± 0,34		X	X	160	± 1,27		X	X					

CHAFLANES DEL VÁSTAGO O DEL ALOJAMIENTO

d2	n	d2	n
1.50	1.0	5.50	2.8
1.78	1.1	5.70	3.0
2.00	1.2	6.00	3.1
2.40	1.4	6.50	3.3
2.50	1.4	6.99	3.6
2.62	1.5	7.00	3.6
3.00	1.6	7.50	3.8
3.50	1.8	8.00	4.0
3.53	1.8	8.50	4.2
4.00	2.0	9.00	4.3
4.50	2.3	9.50	4.4
5.00	2.5	10.00	4.5
5.33	2.7		

ALOJAMIENTOS TRIANGULARES PARA APLICACIONES ESTÁTICAS

DIMENSIONES DE ALOJAMIENTO

d2	T	d2	T
1.00	1.45 +0.08	4.50	6.15 +0.20
1.50	2.00 +0.08	5.00	6.85 +0.20
1.60	2.13 +0.08	5.33	7.35 +0.20
1.78	2.38 +0.08	5.70	7.85 +0.20
2.00	2.70 +0.08	6.00	8.25 +0.30
2.40	3.25 +0.12	6.50	8.95 +0.30
2.50	3.40 +0.12	6.99	9.60 +0.30
2.62	3.55 +0.12	8.00	11.00 +0.30
3.00	4.10 +0.20	8.40	11.55 +0.30
3.53	4.85 +0.20	9.00	12.40 +0.40
4.00	5.50 +0.20	10.00	13.70 +0.40

DIMENSIONES DE ALOJAMIENTO PARA JUNTAS TÓRICAS EN APLICACIONES NEUMÁTICAS

DIMENSIONES DE ALOJAMIENTO

d2	T	B	n
1.50	1.35	1.9	1.0
1.78	1.55	2.3	1.1
2.00	1.80	2.4	1.2
2.40	2.15	2.9	1.4
2.50	2.25	3.0	1.4
2.62	2.35	3.1	1.5
3.00	2.75	3.6	1.6
3.53	3.25	4.2	1.8
4.00	3.70	4.8	2.0
5.00	4.65	6.0	2.5
5.33	4.95	6.4	2.7
5.70	5.35	6.9	3.0
6.00	5.65	7.2	3.1
6.99	6.60	8.4	3.6
8.00	7.60	9.6	4.0
9.00	8.50	10.8	4.3
10.00	9.50	12.0	4.5

DIMENSIONES DE ALOJAMIENTO PARA JUNTAS TORICÁS EN APLICACIONES DINÁMICAS (MOVIMIENTO AXIAL)

1.50	1.30	1.9	1.0
1.78	1.50	2.3	1.1
2.00	1.70	2.4	1.2
2.40	2.10	2.9	1.4
2.50	2.20	3.0	1.4
2.62	2.30	3.1	1.5
3.00	2.60	3.6	1.6
3.53	3.10	4.2	1.8
4.00	3.50	4.8	2.0
5.00	4.45	6.0	2.5
5.33	4.70	6.4	2.7
5.70	5.10	6.9	3.0
6.00	5.40	7.2	3.1
6.99	6.30	8.4	3.6
8.00	7.20	9.6	4.0
9.00	8.20	10.8	4.3
10.00	9.10	12.0	4.5

ALOJAMIENTOS RECTANGULARES EN APLICACIONES ESTÁTICAS

DIMENSIONES DE CAJERA

d2	T	B
1.50	1.10	1.9
1.60	1.20	2.1
1.78	1.30	2.3
2.00	1.50	2.6
2.40	1.80	3.1
2.50	1.90	3.2
2.62	2.00	3.4
3.00	2.30	3.9
3.53	2.75	4.5
4.00	3.15	5.2
5.00	4.00	6.5
5.33	4.30	6.9
5.70	4.65	7.4
6.00	4.95	7.8
6.99	5.85	9.1
8.00	6.75	10.4
8.40	7.15	10.9
9.00	7.70	11.7
10.00	8.65	13.0

JUNTAS TÓRICAS

KASTAŞ NO.	d1	d2	KASTAŞ NO.	d1	d2
KO-0018010 İ	1.80	1.00	KO-0271016 İ	27.10	1.60
KO-0020010 İ	2.00	1.00	KO-0017817 İ	1.78	1.78
KO-0025010 İ	2.50	1.00	KO-0025717 İ	2.57	1.78
KO-0030010 İ	3.00	1.00	KO-0029017 İ	2.90	1.78
KO-0040010 İ	4.00	1.00	KO-0031717 İ	3.17	1.78
KO-0050010 İ	5.00	1.00	KO-0036817 İ	3.68	1.78
KO-0060010 İ	6.00	1.00	KO-0044817 İ	4.48	1.78
KO-0070010 İ	7.00	1.00	KO-0047617 İ	4.76	1.78
KO-0080010 İ	8.00	1.00	KO-0052817 İ	5.28	1.78
KO-0090010 İ	9.00	1.00	KO-0060717 İ	6.07	1.78
KO-0100010 İ	10.00	1.00	KO-0063517 İ	6.35	1.78
KO-0110010 İ	11.00	1.00	KO-0067517 İ	6.75	1.78
KO-0120010 İ	12.00	1.00	KO-0076617 İ	7.66	1.78
KO-0130010 İ	13.00	1.00	KO-0087317 İ	8.73	1.78
KO-0135010 İ	13.50	1.00	KO-0092517 İ	9.25	1.78
KO-0140010 İ	14.00	1.00	KO-0096617 İ	9.66	1.78
KO-0150010 İ	15.00	1.00	KO-0097517 İ	9.75	1.78
KO-0160010 İ	16.00	1.00	KO-0108217 İ	10.82	1.78
KO-0200010 İ	20.00	1.00	KO-0111117 İ	11.11	1.78
KO-0320010 İ	32.00	1.00	KO-0124217 İ	12.42	1.78
KO-0030015 İ	3.00	1.50	KO-0140017 İ	14.00	1.78
KO-0035015 İ	3.50	1.50	KO-0152017 İ	15.20	1.78
KO-0040015 İ	4.00	1.50	KO-0156017 İ	15.60	1.78
KO-0045015 İ	4.50	1.50	KO-0171717 İ	17.17	1.78
KO-0050015 İ	5.00	1.50	KO-0187717 İ	18.77	1.78
KO-0060015 İ	6.00	1.50	KO-0203517 İ	20.35	1.78
KO-0070015 İ	7.00	1.50	KO-0219517 İ	21.95	1.78
KO-0075015 İ	7.50	1.50	KO-0235317 İ	23.53	1.78
KO-0080015 İ	8.00	1.50	KO-0251217 İ	25.12	1.78
KO-0090015 İ	9.00	1.50	KO-0267017 İ	26.70	1.78
KO-0095015 İ	9.50	1.50	KO-0283017 İ	28.30	1.78
KO-0100015 İ	10.00	1.50	KO-0298717 İ	29.87	1.78
KO-0110015 İ	11.00	1.50	KO-0314717 İ	31.47	1.78
KO-0120015 İ	12.00	1.50	KO-0330517 İ	33.05	1.78
KO-0130015 İ	13.00	1.50	KO-0346517 İ	34.65	1.78
KO-0140015 İ	14.00	1.50	KO-0362717 İ	36.27	1.78
KO-0150015 İ	15.00	1.50	KO-0378217 İ	37.82	1.78
KO-0160015 İ	16.00	1.50	KO-0394517 İ	39.45	1.78
KO-0170015 İ	17.00	1.50	KO-0410017 İ	41.00	1.78
KO-0180015 İ	18.00	1.50	KO-0441717 İ	44.17	1.78
KO-0190015 İ	19.00	1.50	KO-0473717 İ	47.37	1.78
KO-0200015 İ	20.00	1.50	KO-0505217 İ	50.52	1.78
KO-0210015 İ	21.00	1.50	KO-0536717 İ	53.67	1.78
KO-0220015 İ	22.00	1.50	KO-0568717 İ	56.87	1.78
KO-0240015 İ	24.00	1.50	KO-0632217 İ	63.22	1.78
KO-0250015 İ	25.00	1.50	KO-0664017 İ	66.40	1.78
KO-0260015 İ	26.00	1.50	KO-0695717 İ	69.57	1.78
KO-0280015 İ	28.00	1.50	KO-0727617 İ	72.76	1.78
KO-0350015 İ	35.00	1.50	KO-0759217 İ	75.92	1.78
KO-0400015 İ	40.00	1.50	KO-0790017 İ	79.00	1.78
KO-0500015 İ	50.00	1.50	KO-0030020 İ	3.00	2.00
KO-0630015 İ	63.00	1.50	KO-0040020 İ	4.00	2.00
KO-0041016 İ	4.10	1.60	KO-0050020 İ	5.00	2.00
KO-0051016 İ	5.10	1.60	KO-0055020 İ	5.50	2.00
KO-0071016 İ	7.10	1.60	KO-0060020 İ	6.00	2.00
KO-0091016 İ	9.10	1.60	KO-0065020 İ	6.50	2.00
KO-0101016 İ	10.10	1.60	KO-0070020 İ	7.00	2.00
KO-0111016 İ	11.10	1.60	KO-0080020 İ	8.00	2.00
KO-0131016 İ	13.10	1.60	KO-0090020 İ	9.00	2.00
KO-0141016 İ	14.10	1.60	KO-0100020 İ	10.00	2.00
KO-0181016 İ	18.10	1.60	KO-0110020 İ	11.00	2.00
KO-0191016 İ	19.10	1.60	KO-0120020 İ	12.00	2.00
			KO-0130020 İ	13.00	2.00

JUNTAS TÓRICAS

KASTAŞ NO.	d1	d2	KASTAŞ NO.	d1	d2
KO-0140020 İ	14.00	2.00	KO-0116024 İ	11.60	2.40
KO-0150020 İ	15.00	2.00	KO-0123024 İ	12.30	2.40
KO-0160020 İ	16.00	2.00	KO-0133024 İ	13.30	2.40
KO-0170020 İ	17.00	2.00	KO-0136024 İ	13.60	2.40
KO-0180020 İ	18.00	2.00	KO-0143024 İ	14.30	2.40
KO-0190020 İ	19.00	2.00	KO-0146024 İ	14.60	2.40
KO-0200020 İ	20.00	2.00	KO-0153024 İ	15.30	2.40
KO-0205020 İ	20.50	2.00	KO-0163024 İ	16.30	2.40
KO-0210020 İ	21.00	2.00	KO-0173024 İ	17.30	2.40
KO-0220020 İ	22.00	2.00	KO-0183024 İ	18.30	2.40
KO-0230020 İ	23.00	2.00	KO-0193024 İ	19.30	2.40
KO-0240020 İ	24.00	2.00	KO-0203024 İ	20.30	2.40
KO-0250020 İ	25.00	2.00	KO-0216024 İ	21.60	2.40
KO-0260020 İ	26.00	2.00	KO-0223024 İ	22.30	2.40
KO-0270020 İ	27.00	2.00	KO-0233024 İ	23.30	2.40
KO-0280020 İ	28.00	2.00	KO-0246024 İ	24.60	2.40
KO-0290020 İ	29.00	2.00	KO-0253024 İ	25.30	2.40
KO-0300020 İ	30.00	2.00	KO-0273024 İ	27.30	2.40
KO-0310020 İ	31.00	2.00	KO-0275024 İ	27.50	2.40
KO-0320020 İ	32.00	2.00	KO-0296024 İ	29.60	2.40
KO-0330020 İ	33.00	2.00	KO-0303024 İ	30.30	2.40
KO-0340020 İ	34.00	2.00	KO-0333024 İ	33.30	2.40
KO-0350020 İ	35.00	2.00	KO-0376024 İ	37.60	2.40
KO-0360020 İ	36.00	2.00	KO-0040025 İ	4.00	2.50
KO-0370020 İ	37.00	2.00	KO-0050025 İ	5.00	2.50
KO-0380020 İ	38.00	2.00	KO-0070025 İ	7.00	2.50
KO-0390020 İ	39.00	2.00	KO-0080025 İ	8.00	2.50
KO-0400020 İ	40.00	2.00	KO-0090025 İ	9.00	2.50
KO-0420020 İ	42.00	2.00	KO-0100025 İ	10.00	2.50
KO-0430020 İ	43.00	2.00	KO-0110025 İ	11.00	2.50
KO-0450020 İ	45.00	2.00	KO-0120025 İ	12.00	2.50
KO-0460020 İ	46.00	2.00	KO-0130025 İ	13.00	2.50
KO-0470020 İ	47.00	2.00	KO-0140025 İ	14.00	2.50
KO-0480020 İ	48.00	2.00	KO-0150025 İ	15.00	2.50
KO-0500020 İ	50.00	2.00	KO-0160025 İ	16.00	2.50
KO-0530020 İ	53.00	2.00	KO-0170025 İ	17.00	2.50
KO-0550020 İ	55.00	2.00	KO-0175025 İ	17.50	2.50
KO-0560020 İ	56.00	2.00	KO-0180025 İ	18.00	2.50
KO-0570020 İ	57.00	2.00	KO-0190025 İ	19.00	2.50
KO-0580020 İ	58.00	2.00	KO-0200025 İ	20.00	2.50
KO-0600020 İ	60.00	2.00	KO-0210025 İ	21.00	2.50
KO-0620020 İ	62.00	2.00	KO-0230025 İ	23.00	2.50
KO-0630020 İ	63.00	2.00	KO-0240025 İ	24.00	2.50
KO-0650020 İ	65.00	2.00	KO-0250025 İ	25.00	2.50
KO-0700020 İ	70.00	2.00	KO-0260025 İ	26.00	2.50
KO-0750020 İ	75.00	2.00	KO-0270025 İ	27.00	2.50
KO-0760020 İ	76.00	2.00	KO-0280025 İ	28.00	2.50
KO-0800020 İ	80.00	2.00	KO-0285025 İ	28.00	2.50
KO-0850020 İ	85.00	2.00	KO-0290025 İ	29.00	2.50
KO-0870020 İ	87.00	2.00	KO-0300025 İ	30.00	2.50
KO-0900020 İ	90.00	2.00	KO-0320025 İ	32.00	2.50
KO-1000020 İ	100.00	2.00	KO-0330025 İ	33.00	2.50
KO-0033024 İ	3.30	2.40	KO-0340025 İ	34.00	2.50
KO-0036024 İ	3.60	2.40	KO-0350025 İ	35.00	2.50
KO-0043024 İ	4.30	2.40	KO-0360025 İ	36.00	2.50
KO-0053024 İ	5.30	2.40	KO-0370025 İ	37.00	2.50
KO-0063024 İ	6.30	2.40	KO-0390025 İ	39.00	2.50
KO-0073024 İ	7.30	2.40	KO-0400025 İ	40.00	2.50
KO-0093024 İ	9.30	2.40	KO-0430025 İ	43.00	2.50
KO-0096024 İ	9.60	2.40	KO-0440025 İ	44.00	2.50
KO-0103024 İ	10.30	2.40	KO-0450025 İ	45.00	2.50
KO-0106024 İ	10.60	2.40	KO-0500025 İ	50.00	2.50
KO-0113024 İ	11.30	2.40	KO-0550025 İ	55.00	2.50

JUNTAS TÓRICAS

KASTAŞ NO.	d1	d2	KASTAŞ NO.	d1	d2
KO-0600025 İ	60.00	2.50	KO-0806026 İ	80.60	2.62
KO-0650025 İ	65.00	2.50	KO-0822226 İ	82.22	2.62
KO-0800025 İ	80.00	2.50	KO-0845226 İ	84.52	2.62
KO-0870025 İ	87.00	2.50	KO-0885726 İ	88.57	2.62
KO-0900025 İ	90.00	2.50	KO-0949326 İ	94.93	2.62
KO-0036326 İ	3.63	2.62	KO-1012726 İ	101.27	2.62
KO-0044226 İ	4.42	2.62	KO-1076326 İ	107.63	2.62
KO-0052326 İ	5.23	2.62	KO-1139826 İ	113.98	2.62
KO-0060226 İ	6.02	2.62	KO-1203226 İ	120.32	2.62
KO-0076026 İ	7.60	2.62	KO-1266726 İ	126.67	2.62
KO-0091926 İ	9.19	2.62	KO-1330226 İ	133.02	2.62
KO-0099226 İ	9.92	2.62	KO-0050030 İ	5.00	3.00
KO-0107826 İ	10.78	2.62	KO-0060030 İ	6.00	3.00
KO-0119126 İ	11.91	2.62	KO-0070030 İ	7.00	3.00
KO-0123726 İ	12.37	2.62	KO-0075030 İ	7.50	3.00
KO-0131026 İ	13.10	2.62	KO-0080030 İ	8.00	3.00
KO-0139526 İ	13.95	2.62	KO-0090030 İ	9.00	3.00
KO-0150826 İ	15.08	2.62	KO-0100030 İ	10.00	3.00
KO-0155426 İ	15.54	2.62	KO-0110030 İ	11.00	3.00
KO-0158826 İ	15.88	2.62	KO-0120030 İ	12.00	3.00
KO-0171326 İ	17.13	2.62	KO-0130030 İ	13.00	3.00
KO-0178626 İ	17.86	2.62	KO-0140030 İ	14.00	3.00
KO-0187226 İ	18.72	2.62	KO-0150030 İ	15.00	3.00
KO-0202926 İ	20.29	2.62	KO-0160030 İ	16.00	3.00
KO-0206326 İ	20.63	2.62	KO-0170030 İ	17.00	3.00
KO-0218926 İ	21.89	2.62	KO-0180030 İ	18.00	3.00
KO-0222226 İ	22.22	2.62	KO-0190030 İ	19.00	3.00
KO-0234726 İ	23.47	2.62	KO-0200030 İ	20.00	3.00
KO-0238126 İ	23.81	2.62	KO-0210030 İ	21.00	3.00
KO-0250726 İ	25.07	2.62	KO-0220030 İ	22.00	3.00
KO-0266426 İ	26.64	2.62	KO-0230030 İ	23.00	3.00
KO-0282526 İ	28.25	2.62	KO-0240030 İ	24.00	3.00
KO-0298226 İ	29.82	2.62	KO-0250030 İ	25.00	3.00
KO-0314226 İ	31.42	2.62	KO-0260030 İ	26.00	3.00
KO-0330026 İ	33.00	2.62	KO-0270030 İ	27.00	3.00
KO-0345926 İ	34.59	2.62	KO-0280030 İ	28.00	3.00
KO-0361726 İ	36.17	2.62	KO-0290030 İ	29.00	3.00
KO-0377726 İ	37.77	2.62	KO-0300030 İ	30.00	3.00
KO-0393426 İ	39.34	2.62	KO-0302030 İ	30.20	3.00
KO-0409526 İ	40.95	2.62	KO-0310030 İ	31.00	3.00
KO-0425226 İ	42.52	2.62	KO-0320030 İ	32.00	3.00
KO-0441226 İ	44.12	2.62	KO-0330030 İ	33.00	3.00
KO-0456926 İ	45.69	2.62	KO-0340030 İ	34.00	3.00
KO-0472926 İ	47.29	2.62	KO-0350030 İ	35.00	3.00
KO-0489026 İ	48.90	2.62	KO-0360030 İ	36.00	3.00
KO-0504726 İ	50.47	2.62	KO-0370030 İ	37.00	3.00
KO-0520726 İ	52.07	2.62	KO-0380030 İ	38.00	3.00
KO-0536526 İ	53.65	2.62	KO-0390030 İ	39.00	3.00
KO-0552526 İ	55.25	2.62	KO-0400030 İ	40.00	3.00
KO-0568226 İ	56.82	2.62	KO-0410030 İ	41.00	3.00
KO-0584226 İ	58.42	2.62	KO-0420030 İ	42.00	3.00
KO-0600026 İ	60.00	2.62	KO-0430030 İ	43.00	3.00
KO-0616026 İ	61.60	2.62	KO-0440030 İ	44.00	3.00
KO-0631726 İ	63.17	2.62	KO-0450030 İ	45.00	3.00
KO-0647726 İ	64.77	2.62	KO-0460030 İ	46.00	3.00
KO-0663526 İ	66.35	2.62	KO-0470030 İ	47.00	3.00
KO-0679526 İ	67.95	2.62	KO-0480030 İ	48.00	3.00
KO-0695226 İ	69.52	2.62	KO-0490030 İ	49.00	3.00
KO-0711226 İ	71.12	2.62	KO-0500030 İ	50.00	3.00
KO-0726926 İ	72.69	2.62	KO-0520030 İ	52.00	3.00
KO-0743026 İ	74.30	2.62	KO-0530030 İ	53.00	3.00
KO-0758726 İ	75.87	2.62	KO-0540030 İ	54.00	3.00
KO-0774726 İ	77.47	2.62	KO-0550030 İ	55.00	3.00

JUNTAS TÓRICAS

KASTAŞ NO.	d1	d2	KASTAŞ NO.	d1	d2
KO-0560003 İ	56.00	3.00	KO-0258035 İ	25.80	3.53
KO-0570030 İ	57.00	3.00	KO-0265835 İ	26.58	3.53
KO-0580030 İ	58.00	3.00	KO-0281735 İ	28.17	3.53
KO-0590030 İ	59.00	3.00	KO-0297535 İ	29.75	3.53
KO-0600030 İ	60.00	3.00	KO-0313435 İ	31.34	3.53
KO-0620030 İ	62.00	3.00	KO-0329235 İ	32.92	3.53
KO-0630030 İ	63.00	3.00	KO-0345235 İ	34.52	3.53
KO-0640030 İ	64.00	3.00	KO-0361035 İ	36.10	3.53
KO-0650030 İ	65.00	3.00	KO-0376935 İ	37.69	3.53
KO-0660030 İ	66.00	3.00	KO-0396935 İ	39.69	3.53
KO-0680030 İ	68.00	3.00	KO-0408735 İ	40.87	3.53
KO-0690030 İ	69.00	3.00	KO-0412835 İ	41.28	3.53
KO-0700030 İ	70.00	3.00	KO-0428635 İ	42.86	3.53
KO-0720030 İ	72.00	3.00	KO-0440435 İ	44.04	3.53
KO-0730030 İ	73.00	3.00	KO-0444535 İ	44.45	3.53
KO-0740030 İ	74.00	3.00	KO-0460435 İ	46.04	3.53
KO-0750030 İ	75.00	3.00	KO-0472235 İ	47.22	3.53
KO-0760030 İ	76.00	3.00	KO-0476335 İ	47.63	3.53
KO-0770030 İ	77.00	3.00	KO-0492135 İ	49.21	3.53
KO-0780030 İ	78.00	3.00	KO-0504035 İ	50.40	3.53
KO-0790030 İ	79.00	3.00	KO-0508035 İ	50.80	3.53
KO-0800030 İ	80.00	3.00	KO-0523935 İ	52.39	3.53
KO-0820030 İ	82.00	3.00	KO-0535735 İ	53.57	3.53
KO-0830030 İ	83.00	3.00	KO-0555635 İ	55.56	3.53
KO-0840030 İ	84.00	3.00	KO-0567435 İ	56.74	3.53
KO-0850030 İ	85.00	3.00	KO-0571535 İ	57.15	3.53
KO-0880030 İ	88.00	3.00	KO-0587435 İ	58.74	3.53
KO-0900030 İ	90.00	3.00	KO-0599235 İ	59.92	3.53
KO-0920030 İ	92.00	3.00	KO-0603335 İ	60.33	3.53
KO-0940030 İ	94.00	3.00	KO-0619035 İ	61.90	3.53
KO-0950030 İ	95.00	3.00	KO-0630935 İ	63.09	3.53
KO-0960030 İ	96.00	3.00	KO-0635035 İ	63.50	3.53
KO-0980030 İ	98.00	3.00	KO-0651035 İ	65.10	3.53
KO-1000030 İ	100.00	3.00	KO-0662735 İ	66.27	3.53
KO-1045030 İ	104.50	3.00	KO-0666835 İ	66.68	3.53
KO-1080030 İ	108.00	3.00	KO-0682635 İ	68.26	3.53
KO-1100030 İ	110.00	3.00	KO-0694435 İ	69.44	3.53
KO-1120030 İ	112.00	3.00	KO-0698535 İ	69.85	3.53
KO-1150030 İ	115.00	3.00	KO-0714435 İ	71.44	3.53
KO-1180030 İ	118.00	3.00	KO-0726235 İ	72.62	3.53
KO-1200030 İ	120.00	3.00	KO-0730335 İ	73.03	3.53
KO-1250030 İ	125.00	3.00	KO-0746135 İ	74.61	3.53
KO-1300030 İ	130.00	3.00	KO-0758035 İ	75.80	3.53
KO-1350030 İ	135.00	3.00	KO-0789735 İ	78.97	3.53
KO-1400030 İ	140.00	3.00	KO-0821435 İ	82.14	3.53
KO-1450030 İ	145.00	3.00	KO-0853235 İ	85.32	3.53
KO-0043435 İ	4.34	3.53	KO-0885035 İ	88.50	3.53
KO-0059435 İ	5.94	3.53	KO-0916735 İ	91.67	3.53
KO-0075235 İ	7.52	3.53	KO-0948435 İ	94.84	3.53
KO-0091235 İ	9.12	3.53	KO-0980235 İ	98.02	3.53
KO-0097535 İ	9.75	3.53	KO-1012035 İ	101.20	3.53
KO-0106935 İ	10.69	3.53	KO-1043735 İ	104.37	3.53
KO-0118035 İ	11.80	3.53	KO-1075435 İ	107.54	3.53
KO-0122935 İ	12.29	3.53	KO-1107235 İ	110.72	3.53
KO-0130035 İ	13.00	3.53	KO-1139035 İ	113.90	3.53
KO-0138735 İ	13.87	3.53	KO-1170735 İ	117.07	3.53
KO-0154735 İ	15.47	3.53	KO-1202535 İ	120.25	3.53
KO-0170435 İ	17.04	3.53	KO-1234035 İ	123.40	3.53
KO-0186435 İ	18.64	3.53	KO-1266035 İ	126.60	3.53
KO-0202235 İ	20.22	3.53	KO-1329435 İ	132.94	3.53
KO-0218235 İ	21.82	3.53	KO-1361035 İ	136.10	3.53
KO-0234035 İ	23.40	3.53	KO-1393035 İ	139.30	3.53
KO-0249935 İ	24.99	3.53			

JUNTAS TÓRICAS

KASTAŞ NO.	d1	d2	KASTAŞ NO.	d1	d
KO-1424735 İ	142.47	3.53	KO-1020040 İ	102.00	4.00
KO-1488035 İ	148.80	3.53	KO-1050040 İ	105.00	4.00
KO-1520035 İ	151.99	3.53	KO-1060040 İ	106.00	4.00
KO-1550035 İ	155.00	3.53	KO-1080040 İ	108.00	4.00
KO-1583435 İ	158.34	3.53	KO-1100040 İ	110.00	4.00
KO-1710535 İ	171.05	3.53	KO-1120040 İ	112.00	4.00
KO-1773935 İ	177.39	3.53	KO-1180040 İ	118.00	4.00
KO-1901035 İ	190.10	3.53	KO-1200040 İ	120.00	4.00
KO-2027935 İ	202.79	3.53	KO-1220040 İ	122.00	4.00
KO-0100040 İ	10.00	4.00	KO-1250040 İ	125.00	4.00
KO-0120040 İ	12.00	4.00	KO-1300040 İ	130.00	4.00
KO-0140040 İ	14.00	4.00	KO-1320040 İ	132.00	4.00
KO-0160040 İ	16.00	4.00	KO-1350040 İ	135.00	4.00
KO-0180040 İ	18.00	4.00	KO-1450040 İ	145.00	4.00
KO-0200040 İ	20.00	4.00	KO-1550040 İ	155.00	4.00
KO-0220040 İ	22.00	4.00	KO-1700040 İ	170.00	4.00
KO-0230040 İ	23.00	4.00	KO-1900040 İ	190.00	4.00
KO-0240040 İ	24.00	4.00	KO-0200050 İ	20.00	5.00
KO-0250040 İ	25.00	4.00	KO-0250050 İ	25.00	5.00
KO-0260040 İ	26.00	4.00	KO-0300050 İ	30.00	5.00
KO-0270040 İ	27.00	4.00	KO-0330050 İ	33.00	5.00
KO-0280040 İ	28.00	4.00	KO-0350050 İ	35.00	5.00
KO-0300040 İ	30.00	4.00	KO-0400050 İ	40.00	5.00
KO-0310040 İ	31.00	4.00	KO-0450050 İ	45.00	5.00
KO-0320040 İ	32.00	4.00	KO-0500050 İ	50.00	5.00
KO-0340040 İ	34.00	4.00	KO-0520050 İ	52.00	5.00
KO-0350040 İ	35.00	4.00	KO-0550050 İ	55.00	5.00
KO-0360040 İ	36.00	4.00	KO-0600050 İ	60.00	5.00
KO-0380040 İ	38.00	4.00	KO-0650050 İ	65.00	5.00
KO-0400040 İ	40.00	4.00	KO-0700050 İ	70.00	5.00
KO-0410040 İ	41.00	4.00	KO-0750050 İ	75.00	5.00
KO-0420040 İ	42.00	4.00	KO-0780050 İ	78.00	5.00
KO-0430040 İ	43.00	4.00	KO-0800050 İ	80.00	5.00
KO-0440040 İ	44.00	4.00	KO-0850050 İ	85.00	5.00
KO-0450040 İ	45.00	4.00	KO-0900050 İ	90.00	5.00
KO-0470040 İ	47.00	4.00	KO-0950050 İ	95.00	5.00
KO-0480040 İ	48.00	4.00	KO-1000050 İ	100.00	5.00
KO-0500040 İ	50.00	4.00	KO-1050050 İ	105.00	5.00
KO-0520040 İ	52.00	4.00	KO-1100050 İ	110.00	5.00
KO-0540040 İ	54.00	4.00	KO-1150050 İ	115.00	5.00
KO-0550040 İ	55.00	4.00	KO-1200050 İ	120.00	5.00
KO-0560040 İ	56.00	4.00	KO-1250050 İ	125.00	5.00
KO-0570040 İ	57.00	4.00	KO-1300050 İ	130.00	5.00
KO-0580040 İ	58.00	4.00	KO-1400050 İ	140.00	5.00
KO-0600040 İ	60.00	4.00	KO-1500050 İ	150.00	5.00
KO-0620040 İ	62.00	4.00	KO-1550050 İ	155.00	5.00
KO-0650040 İ	65.00	4.00	KO-1600050 İ	160.00	5.00
KO-0660040 İ	66.00	4.00	KO-1650050 İ	165.00	5.00
KO-0670040 İ	67.00	4.00	KO-1800050 İ	180.00	5.00
KO-0680040 İ	68.00	4.00	KO-1850050 İ	185.00	5.00
KO-0700040 İ	70.00	4.00	KO-1900050 İ	190.00	5.00
KO-0720040 İ	72.00	4.00	KO-2000050 İ	200.00	5.00
KO-0730040 İ	73.00	4.00	KO-2100050 İ	210.00	5.00
KO-0750040 İ	75.00	4.00	KO-2200050 İ	220.00	5.00
KO-0780040 İ	78.00	4.00	KO-2250050 İ	225.00	5.00
KO-0800040 İ	80.00	4.00	KO-2400050 İ	240.00	5.00
KO-0820040 İ	82.00	4.00	KO-2750050 İ	275.00	5.00
KO-0840040 İ	84.00	4.00	KO-0184253 İ	18.42	5.33
KO-0850040 İ	85.00	4.00	KO-0199953 İ	19.99	5.33
KO-0900400 İ	90.00	4.00	KO-0231753 İ	23.17	5.33
KO-0920040 İ	92.00	4.00	KO-0263453 İ	26.34	5.33
KO-0950040 İ	95.00	4.00	KO-0295153 İ	29.51	5.33
KO-1000040 İ	100.00	4.00	KO-0326953 İ	32.69	5.33

JUNTAS TÓRICAS

KASTAŞ NO.	d1	d2	KASTAŞ NO.	d1	d
KO-0342953 İ	34.29	5.33	KO-1293057 İ	129.30	5.70
KO-0374753 İ	37.47	5.33	KO-1343057 İ	134.30	5.70
KO-0406553 İ	40.65	5.33	KO-1393057 İ	139.30	5.70
KO-0438253 İ	43.82	5.33	KO-1442057 İ	144.20	5.70
KO-0470053 İ	47.00	5.33	KO-1493057 İ	149.30	5.70
KO-0501653 İ	50.16	5.33	KO-1543057 İ	154.30	5.70
KO-0533453 İ	53.34	5.33	KO-1593057 İ	159.30	5.70
KO-0565253 İ	56.52	5.33	KO-1643057 İ	164.30	5.70
KO-0597053 İ	59.70	5.33	KO-1693057 İ	169.30	5.70
KO-0628753 İ	62.87	5.33	KO-1743057 İ	174.30	5.70
KO-0660453 İ	66.04	5.33	KO-1793057 İ	179.30	5.70
KO-0692253 İ	69.22	5.33	KO-1843057 İ	184.30	5.70
KO-0724053 İ	72.40	5.33	KO-1893057 İ	189.30	5.70
KO-0755753 İ	75.57	5.33	KO-1943057 İ	194.30	5.70
KO-0787453 İ	78.74	5.33	KO-1992057 İ	199.20	5.70
KO-0797753 İ	79.77	5.33	KO-2092057 İ	209.20	5.70
KO-0819253 İ	81.92	5.33	KO-2192057 İ	219.20	5.70
KO-0850953 İ	85.09	5.33	KO-2193057 İ	219.30	5.70
KO-0882753 İ	88.27	5.33	KO-2293057 İ	229.30	5.70
KO-0896953 İ	89.69	5.33	KO-2393057 İ	239.30	5.70
KO-0914453 İ	91.44	5.33	KO-2592057 İ	259.20	5.70
KO-0946253 İ	94.62	5.33	KO-2693057 İ	269.30	5.70
KO-0978053 İ	97.80	5.33	KO-2792057 İ	279.20	5.70
KO-1009753 İ	100.97	5.33	KO-2893057 İ	289.30	5.70
KO-1041453 İ	104.14	5.33	KO-2993057 İ	299.30	5.70
KO-1073253 İ	107.32	5.33	KO-3393057 İ	339.30	5.70
KO-1095453 İ	109.54	5.33	KO-0580699 İ	58.00	6.99
KO-1104953 İ	110.49	5.33	KO-0790070 İ	79.00	6.99
KO-1136753 İ	113.67	5.33	KO-0990070 İ	99.00	6.99
KO-1168453 İ	116.84	5.33	KO-1136769 İ	113.67	6.99
KO-1200253 İ	120.02	5.33	KO-1168469 İ	116.84	6.99
KO-1238053 İ	123.80	5.33	KO-1200699 İ	120.00	6.99
KO-1265753 İ	126.57	5.33	KO-1263769 İ	126.37	6.99
KO-1295453 İ	129.54	5.33	KO-1295469 İ	129.54	6.99
KO-1302053 İ	130.20	5.33	KO-1359069 İ	135.90	6.99
KO-1359053 İ	135.90	5.33	KO-1390769 İ	139.07	6.99
KO-1390753 İ	139.07	5.33	KO-1400699 İ	140.00	6.99
KO-1454253 İ	145.42	5.33	KO-1454269 İ	145.42	6.99
KO-1460553 İ	146.05	5.33	KO-1486069 İ	148.60	6.99
KO-1517753 İ	151.77	5.33	KO-1517769 İ	151.77	6.99
KO-1644753 İ	164.47	5.33	KO-1581269 İ	158.12	6.99
KO-1771753 İ	177.17	5.33	KO-1595069 İ	159.50	6.99
KO-1835253 İ	183.52	5.33	KO-1619699 İ	161.90	6.99
KO-1962253 İ	196.22	5.33	KO-1644769 İ	164.47	6.99
KO-3803753 İ	380.37	5.33	KO-1667069 İ	166.70	6.99
KO-0392057 İ	39.20	5.70	KO-1771769 İ	177.17	6.99
KO-0412057 İ	41.20	5.70	KO-1835269 İ	183.52	6.99
KO-0452057 İ	45.20	5.70	KO-1873069 İ	187.30	6.99
KO-0492057 İ	49.20	5.70	KO-1937069 İ	193.70	6.99
KO-0542057 İ	54.20	5.70	KO-1962269 İ	196.22	6.99
KO-0543057 İ	54.30	5.70	KO-1998069 İ	199.80	6.99
KO-0593057 İ	59.30	5.70	KO-2025769 İ	202.57	6.99
KO-0612057 İ	61.20	5.70	KO-2089269 İ	208.92	6.99
KO-0643057 İ	64.30	5.70	KO-2152769 İ	215.27	6.99
KO-0693057 İ	69.30	5.70	KO-2216269 İ	221.62	6.99
KO-0742057 İ	74.20	5.70	KO-2279769 İ	227.97	6.99
KO-0893057 İ	89.30	5.70	KO-2343269 İ	234.32	6.99
KO-0942057 İ	94.20	5.70	KO-2406769 İ	240.67	6.99
KO-0993057 İ	99.30	5.70	KO-2470069 İ	247.00	6.99
KO-1093057 İ	109.30	5.70	KO-2535769 İ	253.57	6.99
KO-1143057 İ	114.30	5.70	KO-2597069 İ	259.70	6.99
KO-1193057 İ	119.30	5.70	KO-2724069 İ	272.40	6.99
KO-1243057 İ	124.30	5.70	KO-2787769 İ	278.77	6.99

JUNTAS TÓRICAS

KASTAŞ NO.	d1	d2	KASTAŞ NO.	d1	d
KO-2914769 İ	291.47	6.99			
KO-2978869 İ	297.88	6.99			
KO-3041769 İ	304.17	6.99			
KO-3168769 İ	316.87	6.99			
KO-3295769 İ	329.57	6.99			
KO-3422769 İ	342.27	6.99			
KO-3549069 İ	354.90	6.99			
KO-3676769 İ	367.67	6.99			
KO-3930769 İ	393.07	6.99			

RESISTENCIA QUIMICA DE LOS MATERIALES

Sustancia química	Tª de prueba, ºC	NBR	CR	MVQ	FKM	PU	NR	SBR	EPDM	PTFE
Aceite animal, mineral	80	1	2	1	1	1	3	3	3	1
Aceite ATF	100	1	2	2	1	2	3	3	3	1
Aceite de alquitrán	20	3	3	5	4	5	3	3	3	1
Aceite de calefacción, con base de aceite mineral	60	1	2	2	1	1	3	3	3	1
Aceite de coco	20	3	3	4	1	1	3	3	3	1
Aceite de huesos	60	1	3	2	1	1	3	3	3	1
Aceite de motor	100	1	2	2	1	2	3	3	3	1
Aceite de oliva	60	1	1	1	1	4	2	2	2	1
Aceite de parafina	60	1	1	1	1	1	3	3	3	1
Aceite de pescado	20	1	1	1	1	4	2	2	2	1
Aceite de semillas de algodón	20	1	2	4	1	1	2	2	2	1
Aceite de silicona	20	1	1	1	1	1	3	1	1	1
Aceite de vaselina	60	1	1	2	1	4	3	3	3	1
Aceites de fluorocarbono	100	4	4	1	4	4	4	4	4	1
Aceites hidráulicos, DIN 51 524	80	1	2	2	1	1	3	3	3	1
Acetaldehído, con ácido acético 90/10%	20	3	3	3	3	5	2	2	2	1
Acetamida	20	4	5	5	5	5	5	5	4	1
Acetato amónico, acuoso	60	1	2	4	3	3	1	1	1	1
Acetato de amilo	20	3	5	5	3	5	1	3	1	1
Acetato de butilo	20	3	3	5	3	5	2	3	2	1
Acetato de etilo	20	3	3	5	3	3	2	2	2	1
Acetato de etilo	60	3	3	5	3	3	3	3	3	1
Acetato de isopropilo	80	3	3	3	3	5	3	3	2	1
Acetato de isopropilo	80	3	3	3	3	5	3	3	2	1
Acetato de níquel, acuoso	20	1	2	4	4	3	1	1	1	1
Acetato de potasio, acuoso	20	1	2	4	1	2	1	1	1	1
Acetato de vinilo	20	5	5	5	5	5	5	5	5	1
Acetato de zinc	20	2	2	1	1	1	1	3	1	1
Acetileno	60	1	1	1	1	4	1	1	1	1
Acetona	20	3	3	3	3	3	1	1	1	1
Ácido acético	60	3	3	5	3	3	3	3	2	1
Ácido acético, acuoso, 25 a 60%	60	3	5	5	5	5	3	3	1	1
Ácido acético, acuoso, 85%	100	3	5	5	5	5	3	3	4	1
Ácido acrílico, etil éster	20	3	5	3	3	3	5	5	4	1
Ácido adípico, acuoso	20	1	1	4	1	4	1	1	1	1
Ácido arsénico	60	1	2	4	1	3	1	1	1	1
Ácido benzoico, acuoso	60	1	2	1	1	3	1	1	1	1
Ácido bórico, acuoso	60	1	2	1	1	3	1	1	1	1

***1.** Excelente **2.** Bueno **3.** No recomendado salvo en casos necesarios **4.** Probar antes de utilizar **5.** No se dispone de datos **6.** Solicitar asesoramiente*

Sustancia química	Tª de prueba, ºC	NBR	CR	MVQ	FKM	PU	NR	SBR	EPDM	PTFE
Ácido butírico, acuoso	20	1	2	4	1	4	3	4	4	1
Ácido cítrico, acuoso	60	1	2	4	1	5	1	1	1	1
Ácido clórico, acuoso	80	3	3	5	2	5	3	3	2	1
Ácido clorosulfónico	20	3	3	3	5	5	3	3	3	1
Ácido crómico, acuoso	60	3	3	5	1	5	3	3	4	1
Ácido crómico/Ácido sulfúrico/Agua 50/15/35%	40	3	3	5	1	5	3	3	4	1
Ácido dicloroacético	60	3	3	5	3	3	3	3	1	1
Ácido esteárico	60	1	2	1	1	1	3	1	1	1
Ácido fluorosilícico	100	4	4	4	4	5	3	4	4	1
Ácido fosfórico, acuoso	60	3	2	5	1	5	2	1	1	1
Ácido ftálico, acuoso	60	1	2	4	1	5	3	4	1	1
Ácido glicólico, acuoso	60	2	2	4	1	5	1	1	1	1
Ácido glicólico, acuoso 37%	20	1	2	1	1	5	1	1	1	1
Ácido hidrobrómico (adecuado)	80	3	3	5	1	5	3	3	1	1
Ácido hidrobrómico, acuoso	60	2	2	5	5	3	4	4	1	1
Ácido hidrociánico	20	4	2	1	4	5	4	4	4	1
Ácido hidroclorhídrico (adecuado)	80	3	3	5	1	5	3	3	1	1
Ácido hidroclorhídrico, concentrado	20	3	3	5	1	5	2	2	1	1
Ácido hidroclorhídrico, diluido	20	1	2	5	1	3	1	1	1	1
Ácido láctico, acuoso	40	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Ácido láctico, acuoso	80	3	3	5	3	5	3	3	3	1
Ácido monocloracético, etil éster	60	2	2	5	5	3	3	3	1	1
Ácido naftoico	20	2	4	5	1	5	5	5	5	1
Ácido nítrico, concentrado	80	3	3	5	3	3	3	3	3	1
Ácido oxálico, acuoso	100	3	3	5	1	5	3	2	1	1
Ácido perclórico	100	3	3	5	1	5	3	3	1	1
Ácido pícrico	20	2	1	5	1	2	2	2	2	1
Ácido pícrico, acuoso	20	1	2	1	1	5	1	1	1	1
Ácido propiónico, acuoso	60	1	2	5	1	5	5	4	4	1
Ácido salicílico	20	1	1	5	1	1	1	1	1	1
Ácido silícico, acuoso	60	1	2	5	1	5	1	1	1	1
Ácido sulfúrico / ácido fosfórico / agua	40	3	3	5	1	5	2	2	1	1
Ácido sulfúrico / ácido nítrico / agua	20	3	2	3	1	3	3	3	1	1
Ácido sulfúrico, concentrado	50	3	3	3	1	3	3	2	1	1
Ácido sulfúrico, diluido	20	2	3	5	1	5	2	2	1	1
Ácido tánico	60	1	2	1	1	5	1	1	1	1
Ácido tartárico, acuoso	60	1	2	1	1	5	1	1	1	1
Ácido tricloroacético, acuoso	60	2	3	5	3	5	2	2	2	1

***1.** Excelente **2.** Bueno **3.** No recomendado salvo en casos necesarios **4.** Probar antes de utilizar **5.** No se dispone de datos **6.** Solicitar asesoramiente*

Sustancia química	Tª de prueba, ºC	NBR	CR	MVQ	FKM	PU	NR	SBR	EPDM	PTFE
Ácidos grasos	100	2	2	5	1	5	5	5	5	1
Acrilato de etilo	20	3	5	3	3	5	5	5	4	1
Acrilonitrilo	60	3	3	3	3	5	3	3	4	1
Agua	100	1	2	2	1	3	2	1	1	1
Agua de mar	20	1	2	1	1	2	1	1	1	1
Agua salada	20	1	1	5	1	5	1	1	1	1
Aire, con contenido de aceite	80	1	1	1	1	1	3	2	3	1
Aire, puro	80	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Alcohol alílico	80	2	2	5	3	3	1	1	1	1
Alcohol amílico	60	2	2	4	3	3	1	1	1	1
Alcohol bencílico	60	5	5	2	5	3	4	4	4	1
Alcohol de butilo	60	3	2	4	5	3	1	1	1	1
Alcohol furfurílico	20	5	5	5	5	3	5	5	5	1
Alcohol graso	60	2	1	1	1	5	2	2	2	1
Alcohol graso de coco	20	1	1	4	1	5	2	2	2	1
Alcohol láurico	20	1	2	1	1	1	2	2	3	1
Almidón, acuoso	60	1	1	1	1	3	1	1	1	1
Alquitrán	20	3	3	5	4	5	3	3	3	1
Amoníaco, 100%	20	2	5	5	3	3	1	1	1	1
Amoníaco, acuoso	40	1	5	2	3	3	1	1	1	1
Anhídrido acético	20	3	1	5	3	5	2	1	1	1
Anhídrido acético	80	3	2	5	3	5	3	2	4	1
Anilina	60	3	3	3	3	3	3	3	5	1
Anisol	20	3	3	5	5	5	3	3	5	1
Anticongelante	60	1	1	1	1	3	1	1	1	1
Asfalto	100	5	5	5	4	5	5	5	5	1
ASTM Aceite n.º 1	100	1	1	1	1	2	3	3	3	1
ASTM Aceite n.º 2	100	1	2	1	1	2	3	3	3	1
ASTM Aceite n.º 3	100	1	2	2	1	2	3	3	3	1
ASTM Combustible A	60	1	2	3	1	1	3	3	3	1
ASTM Combustible B	60	2	3	3	1	3	3	3	3	1
ASTM Combustible C	60	3	3	3	1	3	3	3	3	1
Azúcar de uva, acuoso	80	1	1	1	1	5	3	1	1	1
Azufre	60	5	5	4	1	4	5	5	1	1
Baños fijadores de fotografías	40	1	1	4	1	5	1	1	1	1
Benceno	20	3	3	3	2	3	3	3	3	1
Benceno de etilo	20	3	3	3	2	4	3	3	3	1
Benzaldehído, acuoso	60	3	3	5	1	3	2	2	2	1

***1.** Excelente **2.** Bueno **3.** No recomendado salvo en casos necesarios **4.** Probar antes de utilizar **5.** No se dispone de datos **6.** Solicitar asesoramiente*

Sustancia química	Tª de prueba, ºC	NBR	CR	MVQ	FKM	PU	NR	SBR	EPDM	PTFE
Benzoato de sodio, acuoso	40	1	2	4	1	4	1	1	1	1
Bicarbonato de sodio, acuoso	60	1	2	4	1	5	1	1	1	1
Bifenilo policlorado T 64 (Clophen)	100	3	3	2	1	3	3	3	5	1
Bifenilo policlorado tipo A	100	3	3	1	1	3	3	3	5	1
Bisulfato de potasio, acuoso	40	1	2	4	1	3	1	1	1	1
Bisulfito de calcio, acuoso	20	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Bisulfito de sodio, acuoso	100	1	2	4	1	5	1	1	1	1
Borato de potasio, acuoso	60	1	2	4	1	3	1	1	1	1
Bórax, acuoso	60	1	2	1	1	3	1	1	1	1
Bromato de potasio, 10%	60	1	2	4	1	3	1	1	1	1
Bromo, líquido	20	3	3	5	5	5	3	3	4	1
Bromobenceno	20	5	5	5	4	5	5	5	5	1
Bromuro de potasio, acuoso	60	1	2	4	1	3	1	1	1	1
Butadieno	60	1	2	2	1	4	3	3	3	1
Butano, gaseoso	20	1	2	4	1	1	3	3	3	1
Butileno, líquido	20	1	2	4	1	1	3	3	5	1
Butilfenol	20	3	3	3	2	3	3	3	3	1
Butinediol	20	1	2	4	2	1	1	1	1	1
Butiraldehído	20	5	5	5	5	5	2	2	2	1
Carbonato amónico	60	1	2	4	3	3	1	1	1	1
Carbonato de potasio, acuoso	40	1	2	1	1	5	1	1	1	1
Cerveza	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cianuro de potasio, acuoso	40	1	2	1	1	4	1	1	1	1
Cianuro de potasio, acuoso	80	2	2	1	1	3	3	3	1	1
Ciclohexano	20	1	3	2	1	1	3	3	3	1
Ciclohexanol	20	1	3	5	5	1	3	3	3	1
Ciclohexanona	20	3	3	5	5	5	3	3	3	1
Ciclohexilamina	20	3	3	5	3	5	3	3	3	1
Cloramina, acuosa	20	1	1	4	5	4	1	1	1	1
Clorato de potasio, acuoso	60	3	2	4	1	3	2	2	1	1
Clorato de sodio	20	3	3	4	1	5	3	3	1	1
Clorhidrato de fenilhidrazina, acuoso	80	2	3	5	2	5	3	3	1	1
Clorhidrina de glicerol	60	3	3	5	5	5	2	2	2	1
Cloro, gaseoso húmedo	20	3	3	5	1	5	3	3	1	1
Cloro, gaseoso seco	20	3	3	4	1	4	3	3	1	1
Cloro, líquido	20	3	3	5	1	5	3	3	1	1
Clorobenceno	20	3	3	3	2	4	3	3	3	1
Clorobromometano	20	5	5	5	2	5	5	5	2	1

***1.** Excelente **2.** Bueno **3.** No recomendado salvo en casos necesarios **4.** Probar antes de utilizar **5.** No se dispone de datos **6.** Solicitar asesoramiente*

Sustancia química	Tª de prueba, ºC	NBR	CR	MVQ	FKM	PU	NR	SBR	EPDM	PTFE
Cloroetanol	60	3	3	5	3	5	3	3	2	1
Cloroformo	20	3	3	5	2	3	3	3	3	1
Cloruro de amonio, acuoso	60	1	2	4	1	3	1	1	1	1
Cloruro de antimonio, acuoso	20	1	1	1	1	5	1	1	1	1
Cloruro de calcio, acuoso	100	1	1	1	1	3	3	1	1	1
Cloruro de cobre, acuoso	20	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Cloruro de estaño II, acuoso	80	1	2	4	1	5	1	1	1	1
Cloruro de etileno	20	2	2	3	2	2	2	2	2	1
Cloruro de etilo	20	2	2	3	2	2	2	2	2	1
Cloruro de hierro III, acuoso	40	1	1	4	1	4	1	1	1	1
Cloruro de isopropilo	20	3	3	3	1	3	3	3	3	1
Cloruro de níquel, acuoso	20	1	2	4	1	5	1	1	1	1
Cloruro de sodio	100	1	2	4	1	5	5	1	1	1
Cloruro de sulfurilo	20	3	3	5	1	5	2	2	2	1
Cloruro de tionilo	20	3	3	5	1	5	2	2	1	1
Cloruro de vinilo, líquido	20	5	5	5	5	5	5	5	5	1
Cloruro sulfúrico	20	3	3	5	1	5	5	5	5	1
Combustible diésel	60	1	2	2	1	2	3	3	3	1
Combustibles de prueba FAM, DIN 51 604-A	20	1	2	3	1	1	3	3	3	1
Combustibles de prueba FAM, DIN 51 604-C	20	3	3	3	6	3	3	3	3	1
Combustibles para aviación (JP3, JP4, JP5, JP6)	20	1	3	3	1	2	3	3	3	1
Cresol, acuoso	45	3	3	5	1	1	3	3	3	1
Cromato de potasio, acuoso	20	2	2	4	1	3	1	1	1	1
Crotonaldehído	20	5	5	5	3	4	2	2	1	1
Decahidronaftaleno	60	3	3	5	2	5	3	3	3	1
Decahidronaftaleno	20	3	3	5	2	5	3	3	3	1
Decahidronaftaleno (Decalin)	20	3	3	5	2	5	3	3	3	1
Detergente, sintético	60	1	2	4	1	4	1	1	1	1
Detergentes	100	1	2	5	2	5	3	2	1	1
Diacetona alcohol	20	2	2	4	5	4	1	1	1	1
Diamina de etileno	60	3	3	3	3	3	2	2	1	1
Dibutil éter	20	3	3	5	3	5	3	3	2	1
Dibutil ftalato	20	3	3	1	1	1	3	3	4	1
Dibutil ftalato	60	3	3	1	2	4	3	3	4	1
Diclorobenceno	20	3	3	5	1	5	3	3	3	1
Diclorobutileno	20	3	3	5	2	5	3	3	3	1
Dicloroetano	20	3	3	3	2	3	3	3	3	1
Dicloroetileno	20	3	3	5	2	5	3	3	5	1

***1.** Excelente **2.** Bueno **3.** No recomendado salvo en casos necesarios **4.** Probar antes de utilizar **5.** No se dispone de datos **6.** Solicitar asesoramiente*

Sustancia química	Tª de prueba, ºC	NBR	CR	MVQ	FKM	PU	NR	SBR	EPDM	PTFE
Diclorometano	20	3	3	3	1	3	3	3	3	1
Dicromato de potasio, acuoso 40%	20	2	2	4	1	5	3	2	1	1
Dietil éter	20	3	3	5	3	5	3	3	3	1
Dietilamina	20	2	3	5	3	5	3	3	1	1
Difenil	20	3	3	5	1	4	3	3	3	1
Dimetil éter	20	3	3	5	3	5	2	3	1	1
Dimetilamina	20	3	3	5	3	5	3	3	1	1
Dimetilformamida	60	3	3	3	3	3	2	3	2	1
Dioxano	60	3	3	5	3	5	2	2	2	1
Dióxido de azufre, acuoso	60	3	3	5	1	5	3	2	1	1
Dióxido de azufre, líquido	60	3	3	5	1	5	3	5	1	1
Dióxido de azufre, seco	80	3	3	4	1	5	3	2	1	1
Dióxido de carbono, seco	60	1	1	1	1	4	1	1	1	1
Dióxido de nitrógeno	20	5	5	3	5	5	5	5	3	1
Dipenteno	20	2	3	4	1	4	3	3	3	1
Disobutil cetona	60	3	3	5	3	5	2	3	1	1
Emulsiones de parafina	40	1	1	1	1	1	3	3	3	1
Emulsiones de poliglicol-agua	60	1	2	1	1	5	1	1	1	1
Emulsiones fotográficas	20	1	1	4	1	5	1	1	1	1
Epiclorhidrina	20	5	5	5	3	5	5	5	2	1
Éster de ácido fosfórico HFD	80	3	3	3	6	3	3	3	6	1
Etano	20	1	2	2	1	1	3	3	3	1
Etanol	20	1	1	1	6	2	1	1	1	1
Etanol	60	3	1	4	3	3	1	1	1	1
Etanol	80	3	3	4	3	3	1	1	1	1
Etanol con ácido acético (mezcla de fermentación)	20	3	2	5	3	5	1	1	1	1
Etanol con ácido acético (mezcla de fermentación)	60	3	3	5	3	5	1	1	1	1
Éter bencílico	20	3	3	5	3	5	3	3	2	1
Etil éter	20	3	3	3	3	3	2	3	2	1
Etilglicol (Cellosolve)	20	5	5	5	5	5	5	5	2	1
Fenil benceno	20	3	3	5	2	5	3	3	3	1
Fenil etil éter	20	3	3	3	3	3	3	3	3	1
Fenilhidrazina	60	2	3	5	2	5	3	3	3	1
Fenol, acuoso hasta un máximo del 90%	80	3	3	5	2	5	3	3	3	1
Fluidos hidráulicos, tipo HFA	55	1	2	4	1	5	3	3	3	1
Fluidos hidráulicos, Tipo HFB	60	6	2	4	1	5	3	3	3	1
Flúor, seco	60	3	5	5	5	5	3	5	5	1
Fluorobenceno	20	3	3	3	2	5	3	3	3	1

***1.** Excelente **2.** Bueno **3.** No recomendado salvo en casos necesarios **4.** Probar antes de utilizar **5.** No se dispone de datos **6.** Solicitar asesoramiente*

Sustancia química	Tª de prueba, °C	NBR	CR	MVQ	FKM	PU	NR	SBR	EPDM	PTFE
Fluoruro de amonio, acuoso	20	1	2	1	1	5	1	1	1	1
Fluoruro de cobre, acuoso	50	1	2	4	1	5	1	1	1	1
Formaldehído, acuoso	60	2	2	4	5	5	1	1	1	1
Fosfato de amonio, acuoso	60	1	2	4	3	3	1	1	1	1
Fosfato de calcio, acuoso	20	1	1	1	1	4	1	1	1	1
Fosfato de sodio, acuoso	60	1	2	4	1	5	1	1	1	1
Fosfato de tributilo	60	3	3	5	2	3	3	3	3	1
Fosfato tricloroetil	20	3	3	5	3	5	5	5	5	1
Fosfato trisódico	20	1	2	1	1	4	1	1	01/18/2010	1
Furano	20	5	5	5	3	3	5	5	5	1
Furfural	20	3	5	5	5	3	5	5	5	1
Gas de alto horno	100	2	2	1	1	4	3	2	2	1
Gas de cloruro de hidrógeno	60	3	3	5	1	5	2	2	1	1
Gas de horno, seco	60	3	2	1	1	5	1	1	1	1
Gas natural	20	1	1	1	1	2	3	3	5	1
Gases de exhaustación, con contenido de ácido sulfúrico	60	2	2	4	1	5	2	2	1	1
Gases de exhaustación, con contenido de ácido sulfúrico	80	3	2	4	1	5	2	2	1	1
Gases de exhaustación, con contenido de bióxido de carbono	60	1	1	1	1	4	1	1	1	1
Gases de exhaustación, con contenido de cloruro de hidrógeno	60	2	1	4	1	5	1	1	1	1
Gases de exhaustación, con contenido de fluoruro de hidrógeno	60	1	1	4	1	5	1	1	1	1
Gases de exhaustación, con contenido de monóxido de carbono	60	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gases de exhaustación, con contenido de óxido de azufre	60	2	1	4	1	5	2	2	1	1
Gelatina, acuosa	40	1	2	1	1	5	1	1	1	1
Glicerol, acuoso	100	1	2	1	1	5	2	1	1	1
Glicina, acuosa 10%	40	2	1	4	1	5	2	2	1	1
Glicol de butileno	60	1	1	1	2	1	1	1	1	1
Glicol de propileno	60	1	2	4	1	5	1	1	1	1
Glicol dietileno	20	1	1	1	1	5	1	1	1	1
Glicol etileno	100	1	2	2	1	3	3	1	1	1
Glucosa, acuosa	80	1	2	1	1	5	2	1	1	1
Grasa de coco	80	1	2	1	1	1	3	3	3	1
Grasa de silicona	20	1	1	3	1	1	1	1	1	1
Grasas, minerales, animales o vegetales	80	1	1	1	1	1	3	2	3	1
Heptano	60	1	2	3	1	1	3	3	3	1
Hexaclorobutadieno	20	3	5	5	1	5	3	3	5	1
Hexafluoruro de azufre	20	1	1	1	1	4	4	1	1	1
Hexaldehído	20	3	3	5	5	5	3	3	5	1
Hexano	60	1	2	3	1	1	3	3	3	1

***1.** Excelente **2.** Bueno **3.** No recomendado salvo en casos necesarios **4.** Probar antes de utilizar **5.** No se dispone de datos **6.** Solicitar asesoramiente*

Sustancia química	Tª de prueba, ºC	NBR	CR	MVQ	FKM	PU	NR	SBR	EPDM	PTFE
Hexano triol	20	1	2	1	1	5	4	4	1	1
Hexeno	20	2	2	4	1	1	3	3	3	1
Hidrato de cloral, acuoso	60	3	3	5	2	5	3	3	2	1
Hidrato de hidracina	20	2	2	5	5	2	3	2	1	1
Hidrocloruro de anilina	20	2	2	2	1	3	3	3	2	1
Hidrógeno	20	1	1	1	1	5	1	1	1	1
Hidrosulfito, acuoso	40	2	2	4	5	5	1	1	1	1
Hidróxido de bario, acuoso	60	1	1	4	1	3	1	1	1	1
Hidróxido de calcio, acuoso	20	1	1	1	1	3	1	1	1	1
Hipoclorito de calcio, acuoso,	60	3	2	5	2	3	3	3	1	1
Hipoclorito de sodio, acuoso	20	2	2	4	1	5	3	3	1	1
Isobutanol	20	2	1	1	1	3	1	1	1	1
Isoforona	20	4	4	4	4	2	4	4	1	1
Isooctano	20	1	2	2	1	2	3	3	3	1
Isopropanol	60	2	2	1	2	5	1	2	1	1
Isopropilo éter	60	3	3	3	3	3	5	3	5	1
Jarabe de azúcar	60	1	5	4	1	5	1	4	1	1
Lactama	80	3	3	5	3	5	3	3	3	1
Lactama	20	1	3	2	1	1	3	3	3	1
Lanolina	60	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Líquido para frenos	80	3	2	1	5	5	1	1	1	1
Líquido para frenos ATE	100	3	2	1	3	5	1	1	1	1
Líquido para transmisiones, tipo A	60	1	3	2	1	1	3	3	3	1
Mantequilla	20	1	1	1	1	1	5	5	5	1
Mezcla de petróleo / benceno 50/50%	20	3	3	3	1	2	3	3	3	1
Mezcla de petróleo / benceno 60 / 40%	20	3	3	3	1	2	3	3	3	1
Mezcla de petróleo / benceno 70 / 30%	20	2	3	3	1	1	3	3	3	1
Mezcla de petróleo / benceno 80 / 20%	20	2	3	3	1	1	3	3	3	1
Monóxido de carbono, húmedo	20	1	1	1	1	5	1	1	1	1
Monóxido de carbono, seco	60	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Morfolina	60	3	3	4	5	5	3	3	2	1
Nafta	20	3	3	5	1	3	5	5	5	1
Naftaleno	60	3	3	5	1	5	3	3	3	1
Nitrato de amonio, acuoso	60	1	2	4	1	3	1	1	1	1
Nitrato de calcio, acuoso	40	1	1	1	1	5	1	1	1	1
Nitrato de cobre, acuoso	60	1	2	4	1	5	1	1	1	1
Nitrato de plata, acuoso	100	2	2	4	1	5	5	2	1	1
Nitrato de potasio, acuoso	60	1	2	4	1	3	1	1	1	1

***1.** Excelente **2.** Bueno **3.** No recomendado salvo en casos necesarios **4.** Probar antes de utilizar **5.** No se dispone de datos **6.** Solicitar asesoramiente*

Sustancia química	Tª de prueba, ºC	NBR	CR	MVQ	FKM	PU	NR	SBR	EPDM	PTFE
Nitrato de sodio, acuoso	60	1	2	4	1	5	1	1	1	1
Nitrito de sodio	60	2	2	4	1	5	1	1	1	1
Nitrobenceno	60	3	3	3	3	3	3	3	3	1
Nitrógeno	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nitroglicerina	20	3	5	5	1	5	2	2	1	1
Nitroglicol, acuoso	20	3	2	4	1	4	4	4	1	1
Nitrometano	20	3	5	3	3	3	2	2	2	1
Nitropropano	20	3	3	3	3	3	2	2	2	1
n-Propanol	60	2	2	1	2	3	1	1	1	1
Octano	20	4	5	5	1	4	5	5	5	1
Octil alcohol	20	2	1	2	1	5	2	2	1	1
Octil cresol	20	5	3	3	2	5	3	3	3	1
Óleo, 10%	20	3	3	3	1	3	3	3	2	1
Óxido de difenil	100	5	5	5	5	5	5	5	5	1
Óxido de nitrógeno	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Óxido de propileno	20	3	5	5	5	5	5	5	5	1
Ozono	20	5	2	1	1	4	5	5	1	1
Parafina	60	1	1	4	1	4	3	3	3	1
Pectina	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pentaclorodifenilo	60	3	3	5	5	5	3	3	3	1
Pentano	20	1	2	4	1	4	3	3	3	1
Perclorato de potasio, acuoso	80	3	2	4	1	5	3	3	1	1
Percloroetileno	60	3	3	3	1	5	3	3	3	1
Permanganato de potasio, acuoso	40	3	2	5	1	5	3	2	1	1
Peróxido de hidrógeno, acuoso	20	3	3	2	1	5	3	3	1	1
Persulfato de potasio, acuoso	60	3	3	5	1	5	3	2	1	1
Petróleo	60	1	2	3	1	1	3	3	3	1
Petróleo / Benceno / Etanol 50 / 30 / 20%	20	3	3	3	2	3	3	3	3	1
Piperidina	20	5	5	5	5	5	5	5	5	1
P-Nitrotolueno	60	3	3	3	3	5	3	3	3	1
Poliisocianato alifático T (Desmodur)	20	3	3	5	5	2	3	3	3	1
Poliol poliéster 2000 (Desmophen)	80	1	4	4	4	5	4	1	4	1
Propano de trimetilol, acuoso	100	3	2	4	1	5	2	4	2	1
Propano, gaseoso líquido	20	1	1	1	1	1	3	3	5	1
Queroseno	20	1	3	2	1	1	3	3	3	1
Queroseno	60	3	3	3	3	3	5	3	5	1
Refrigerante conforme a DIN 8962 R 11	20	1	2	5	2	5	5	5	5	1
Refrigerante conforme a DIN 8962 R 113	20	1	1	5	2	2	5	5	5	1

***1.** Excelente **2.** Bueno **3.** No recomendado salvo en casos necesarios **4.** Probar antes de utilizar **5.** No se dispone de datos **6.** Solicitar asesoramiente*

Sustancia química	Tª de prueba, ºC	NBR	CR	MVQ	FKM	PU	NR	SBR	EPDM	PTFE
Refrigerante conforme a DIN 8962 R 114	20	1	1	5	4	1	1	1	1	1
Refrigerante conforme a DIN 8962 R 12	20	1	1	5	2	1	2	2	2	1
Refrigerante conforme a DIN 8962 R 13	20	1	1	5	2	2	5	1	1	1
Refrigerante conforme a DIN 8962 R 134a	20	2	1	5	3	5	5	5	1	1
Refrigerante conforme a DIN 8962 R 22	20	3	1	5	3	2	1	1	1	1
Sales de bario, acuosas	60	1	2	1	1	3	1	1	1	1
Sales de plata, acuosas	60	2	2	1	1	5	2	2	1	1
Silicato de sodio, acuoso	60	1	2	4	1	5	1	1	1	1
Solución jabonosa, acuosa	20	1	2	4	1	1	1	1	1	1
Sosa cáustica	20	2	2	3	3	5	2	2	1	1
Sosa, acuosa	60	1	2	1	1	5	1	1	1	1
Sulfato de aluminio, acuoso	60	1	2	4	1	3	1	1	1	1
Sulfato de amonio	60	1	2	4	1	3	1	1	1	1
Sulfato de cobre, acuoso	60	1	2	4	1	5	1	1	1	1
Sulfato de hidroxilamina, acuoso	35	1	2	1	5	5	1	1	1	1
Sulfato de níquel, acuoso	60	1	2	4	1	5	1	1	1	1
Sulfato de potasio, acuoso	60	1	2	4	1	5	1	1	1	1
Sulfato de sodio	20	1	2	4	1	5	1	1	1	1
Sulfato de sodio, acuoso	60	1	2	4	1	5	1	1	1	1
Sulfuro de amonio, acuoso	60	1	2	4	1	3	1	1	1	1
Sulfuro de carbono	20	3	3	3	1	3	3	3	3	1
Sulfuro de hidrógeno, acuoso	60	2	2	5	1	5	2	1	1	1
Sulfuro de hidrógeno, seco	60	2	2	4	1	4	2	2	1	1
Sulfuro de sodio	40	1	2	4	1	5	1	1	1	1
Tetracloroetano	60	3	3	5	2	5	3	3	3	1
Tetracloroetileno	60	3	3	5	2	5	3	3	3	1
Tetracloruro de carbono	60	3	3	5	1	5	3	3	3	1
Tetracloruro de titanio	20	1	2	2	2	1	1	1	1	1
Tetraetil plomo	20	2	3	5	1	5	5	5	5	1
Tetrahidrofurano	20	3	3	5	3	5	3	3	3	1
Tetrahidronaftaleno (tetralino)	20	3	3	5	1	5	3	3	3	1
Tinta	20	1	1	1	2	1	1	1	1	1
Tiofeno	60	3	3	5	3	5	3	3	3	1
Tolueno	20	3	3	3	2	3	3	3	3	1
Triacetino	20	2	2	5	5	5	2	3	1	1
Tributoxietil fosfato	20	3	3	5	2	5	3	3	3	1
Tricloroetileno	20	3	3	3	2	3	3	3	3	1
Tricloruro de antimonio	60	1	2	5	5	5	1	1	1	1

1. *Excelente* ***2.*** *Bueno* ***3.*** *No recomendado salvo en casos necesarios* ***4.*** *Probar antes de utilizar* ***5.*** *No se dispone de datos* ***6.*** *Solicitar asesoramiente*

Sustancia química	Tª de prueba, ºC	NBR	CR	MVQ	FKM	PU	NR	SBR	EPDM	PTFE
Tricloruro de etileno	20	5	5	5	4	5	5	5	5	1
Tricloruro de fósforo	20	3	3	5	2	5	1	4	1	1
Tricresil fosfato	60	3	3	5	2	2	3	3	2	1
Trietanolamina	20	3	2	5	5	5	3	4	2	1
Trietil aluminio	20	5	5	5	2	1	1	1	1	1
Trietil borano	20	5	5	5	1	5	5	5	5	1
Triglicol	20	1	1	4	1	4	1	1	1	1
Trinitrotolueno	20	5	2	5	2	5	5	5	5	1
Trioctil fosfato	60	3	3	5	2	5	3	5	2	1
Vaselina	60	1	1	2	1	4	3	3	3	1
Vino	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Whisky	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Xileno	20	3	3	3	2	3	3	3	3	1
Xylamon	20	3	3	5	2	2	3	3	3	1
Yodoformo	20	5	5	5	1	5	5	5	1	1
Yoduro de potasio, acuoso	60	1	2	4	1	3	2	1	1	1
Zeolitas	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Zumo de frutas	100	2	2	1	1	3	3	1	1	1

***1.** Excelente **2.** Bueno **3.** No recomendado salvo en casos necesarios **4.** Probar antes de utilizar **5.** No se dispone de datos **6.** Solicitar asesoramiente*

Sustancia química	Tª de prueba, ºC	NBR	CR	MVQ	FKM	PU	NR	SBR	EPDM	PTFE

1. *Excelente* ***2.*** *Bueno* ***3.*** *No recomendado salvo en casos necesarios* ***4.*** *Probar antes de utilizar* ***5.*** *No se dispone de datos* ***6.*** *Solicitar asesoramiente*