

## Juntas de Brida

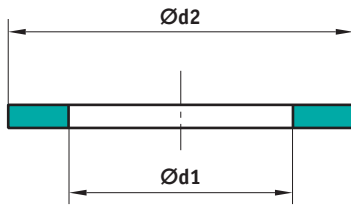
Tabla de Selección Gama de Productos para Juntas de Brida



REFERENCIA	COMPOSICIÓN DEL MATERIAL	CAMPOS DE APLICACIÓN	DIMENSIONES DE LA PLANCHA (mm.)	ESPESOR (mm.)	PÁG.
<b>NOVATEC</b>					
 <b>Premium II</b>	Grafito + Fibras de Kevlar + NBR	Uso universal Ind. Química Vapor	2000 x 1500	1-1,5-2-3	<b>18</b>
 <b>Special</b>	Grafito + Fibras de Kevlar	Uso universal Ind. Química Vapor	1000 x 1500 2000 x 1000 2000 x 2000	0,5-0,8-1-1,5 2-3	<b>20</b>
<b>NOVAFLON</b>					
 <b>Novaflo 100</b> <b>Novaflo 200</b> <b>Novaflo 300</b> <b>Novaflo 500</b>	PTFE+micro esferas de fibra de vidrio PTFE + sulfato de bario PTFE + sílice PTFE expandido multidireccional	Industria en general Industria alimenticia y farmacéutica Industria química y petroquímica Industria alimenticia y farmacéutica	1500 x 1500	1,5-2-3	<b>21</b>
<b>NOVAPRES</b>					
 <b>Basic</b>	Fibras de aramida + NBR	Agua y aire	1000 x 1500 1500 x 1500 3000 x 1500	0,3-0,5-0,75-1 1,5-2-3-4	<b>22</b>
 <b>Flexible 815</b>	Fibras de aramida + NBR	Aceites y gases	1000 x 1500 1500 x 1500 3000 x 1500	0,3-0,5-0,75-1 1,5-2-3-4	<b>24</b>
<b>NOVAFORM</b>					
 <b>SK</b>	Compuesto aramídico + malla metálica	Gases a altas temperaturas	1000 x 1000 1000 x 1500	0,8-1-1,2-1,5-2	<b>25</b>
<b>NOVAPHIT</b>					
 <b>Super HPC</b>	Grafito expandido + multirrefuerzo de inoxidable	Temperaturas y presiones altas	1000 x 1000	1,5-2-3	<b>26</b>
 <b>SSTC</b> <b>SSTC-TA-L</b>	Grafito expandido + refuerzo de inoxidable	Temperaturas y presiones altas	1000 x 1000 1500 x 1500	1-1,5-2-3	<b>26</b>
 <b>VS</b>	Grafito expandido	Altas temperaturas y presiones medias	1000 x 1000	0,5-1-1,5-2	<b>26</b>
<b>ISOPLAN</b>					
 <b>750</b> <b>1000</b> <b>1100</b>	Fibras minerales Fibras minerales biodegradables Fibras minerales y cerámicas	Aislante térmico hasta 750°C Aislante térmico hasta 1000°C Aislante térmico hasta 1100°C	1000 x 1000 1000 x 1000 1000 x 1000	1,3-1,5-2-3-4 5-6-7-8-9-10 1,3-1,5-2-3-4 5-6-7-8-9-10 1,3-1,5-2-3-4 5-6-7-8-9-10	<b>29</b>

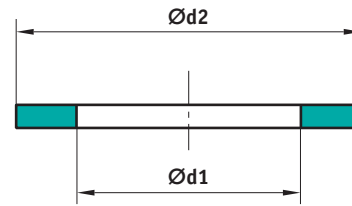
Juntas de Brida

Dimensiones de juntas según DIN 2690 para bridas RF



DN	Ø d1	Ø d2					
		PN2.5	PN6	PN10	PN16	PN25	PN40
4	6						
6	10	28	28	38	38	38	38
8	14	33	33	43	43	43	43
10	18	38	38	45	45	45	45
15	22	43	43	50	50	50	50
20	28	53	53	60	60	60	60
25	35	63	63	70	70	70	70
32	43	75	75	82	82	82	82
40	49	85	85	92	92	92	92
50	61	95	95	107	107	107	107
65	77	115	115	127	127	127	127
80	90	132	132	142	142	142	142
100	115	152	152	162	162	168	168
125	141	182	182	192	192	195	195
150	169	207	207	218	218	225	225
175	195	237	237	248	248	255	267
200	220	262	262	273	273	285	292
250	274	318	318	328	330	342	353
300	325	373	373	378	385	402	418
350	368	423	423	438	445	458	475
400	420	473	473	490	497	515	547
450	470	528	528	540	557	565	572
500	520	578	578	595	618	625	628
600	620	680	680	695	735	730	745
700	720	785	785	810	805	830	850
800	820	890	890	915	910	940	970
900	920	990	990	1015	1010	1040	1080
1000	1020	1090	1090	1120	1125	1150	1190
1200	1220	1290	1305	1340	1340	1360	1395
1400	1420	1490	1520	1545	1540	1575	1615
1600	1620	1700	1720	1770	1760	1795	1830
1800	1820	1900	1930	1970	1960	2000	
2000	2020	2100	2135	2180	2165	2230	
2200	2220	2305	2345	2380	2375		
2400	2420	2505	2555	2590	2585		
2600	2620	2705	2760	2790	2785		
2800	2820	2920	2970	3010			
3000	3020	3120	3170	3225			
3200	3220	3320	3380				
3400	3420	3520	3590				
3600	3620	3730	3800				
3800	3820	3930					
4000	4020	4130					

Dimensiones de juntas Ansi B16.21 para bridas Ansi B16.5 RF



DN	Ø d1	Ø d2					
		150 (PN20)	300 (PN50)	400 (PN68)	600 (PN100)	900 (PN150)	1500 (PN250)
1/2"	21	48	54	54	54	64	64
3/4"	27	57	67	67	67	70	70
1"	33	67	73	73	73	79	79
1 1/4"	42	76	82	82	82	88	88
1 1/2"	48	86	95	95	95	98	98
2"	60	105	111	111	111	142	142
2 1/2"	73	124	130	130	130	165	165
3"	89	136	149	149	149	168	174
3 1/2"	102	161	165	161	161		
4"	114	174	181	178	194	206	209
5"	141	196	210	213	241	247	254
6"	168	222	250	247	266	288	282
8"	219	279	308	305	320	358	352
10"	273	340	362	359	400	434	434
12"	324	410	422	419	457	498	520
14"	356	451	486	483	492	520	577
16"	406	514	540	537	565	574	641
18"	457	549	597	594	613	638	704
20"	508	606	654	648	682	698	755
24"	610	717	774	768	790	840	900

## Juntas de Brida

### Información Técnica: Montaje



#### Aspectos a tener en cuenta para el montaje de juntas de brida

Para que el sistema de estanqueidad funcione correctamente, es esencial un esmerado montaje de la unión. Este proceso está influido por un gran número de variables. Del control de las mismas dependerá en gran parte el rendimiento de la junta de estanqueidad.

#### ■ Herramientas

Uno de los factores que más afectan al buen funcionamiento del sistema es el control de la fuerza que ejercen las bridas contra la junta. Por ello, las herramientas utilizadas para el apriete de los tornillos como llaves dinamométricas, tensores hidráulicos, etc., han de ser calibrados periódicamente.

#### ■ Limpieza

Al desmontar la junta es corriente que fragmentos de la misma permanezcan sobre la brida. Se han de eliminar completamente antes de proceder al montaje de la nueva junta. Los tornillos, tuercas y arandelas se han de limpiar con un cepillo metálico para eliminar la suciedad de la rosca.

#### ■ Apriete de los tornillos

Es de vital importancia controlar la fuerza aplicada a la brida mediante los tornillos, ya que ésta determina la deformación de la junta. Por tanto, se ha de utilizar siempre una llave dinamométrica o cualquier otro dispositivo tensionador.

Para el apriete de los tornillos recomendamos utilizar el sistema cruzado, tal y como se indica en la Fig.1, teniendo en cuenta las siguientes operaciones:

- 1- Roscar las tuercas manualmente según el esquema de la citada figura, dejando cierta holgura. A continuación apretar las tuercas manualmente en la misma secuencia.
- 2- Con una llave dinamométrica, apretar un 30% del par establecido.
- 3- Girar hasta un máximo del 60% del par, siguiendo siempre la secuencia de la Fig.1
- 4- Apretar hasta el par establecido

Todos los tornillos han de soportar la misma carga.

En la mayoría de los materiales la relajación comienza en un período breve, por lo que es recomendable realizar un reapriete entre las 14 y 24 horas siguientes al montaje

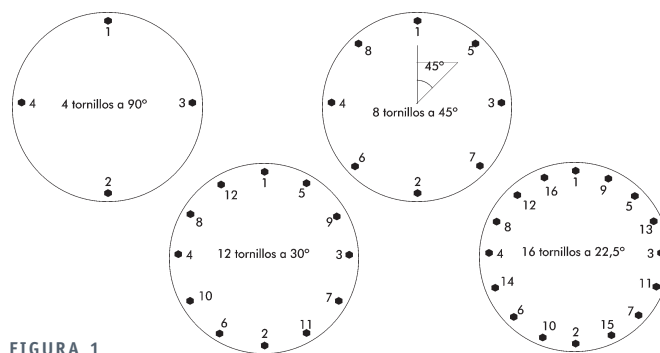


FIGURA 1

#### Guía para minimizar los fallos en las uniones de brida

Los fallos en las uniones de brida se pueden producir por el fallo de cualquiera de sus componentes, la brida, los tornillos o la junta. La consecuencia de un mal funcionamiento es una fuga en la unión, que puede ser prácticamente indetectable al principio y acumularse a lo largo del tiempo, o puede ser un fallo drástico y repentino.

A continuación se enumeran algunos fallos comunes:

#### ■ Fallos debidos a los tornillos

Los tornillos insuficientemente apretados son la causa más común de fallos en las uniones, esto puede ser el resultado de:

- un montaje incorrecto
- un fallo del tornillo
- el auto-aflojamiento del tornillo
- la fatiga o relajación a lo largo del tiempo

Si los tornillos se aprietan excesivamente, la unión puede fallar debido a un aplastamiento de la junta, incremento de la fatiga e incluso se puede acelerar la corrosión de la brida.

El fallo del tornillo se produce cuando la carga aplicada supera la resistencia límite del tornillo, esto puede ocurrir por varias razones:

- los tornillos no cumplen las especificaciones de diseño (se rompen durante el montaje o a temperaturas elevadas)
- apriete excesivo durante el montaje
- corrosión
- corrosión bajo tensión
- fatiga

#### ■ Fallos debidos a la junta

Pueden ser resultado de diversas causas, como:

- elección de una junta incorrecta para las condiciones de trabajo
- elección de un espesor de junta incorrecto, especialmente en juntas blandas
- funcionamiento fuera de las condiciones normales de operación, o flexión de las tuberías
- juntas dañadas en el almacenamiento, manipulación o instalación
- juntas aplastadas por una carga excesiva durante el montaje
- deterioro a lo largo del tiempo
- juntas reutilizadas
- reajuste del apriete tras exposición a temperaturas de servicio (elevadas)

### ■ Fallos debidos a la brida

Es bastante inusual, pero pueden darse como resultado de:

- superficies de la brida dañadas
- bridas deformadas
- bridas no paralelas
- corrosión
- falta de limpieza en las bridas

### ■ Minimización de los riesgos de fallos en las uniones de bridas

De la relación expuesta anteriormente sobre las principales causas de fallo en las uniones, resulta obvio que la selección de los

materiales correctos es fundamental. Asegúrese de que todos los componentes de la unión son compatibles entre sí y con las condiciones a las que tienen que hacer frente durante el servicio.

Ha de comprobar que existe un margen adicional de seguridad, por si las condiciones de aplicación son superiores a las condiciones operativas previstas.

Siga las recomendaciones sobre almacenamiento, manipulación de juntas y corte de las mismas cuando proceda, así como las de limpieza e inspección visual, para asegurarse de que los componentes de la unión no tienen defectos y son aptas para su uso.

La lista anterior también destaca la necesidad de unas prácticas de montaje adecuadas. No se puede esperar que una unión proporcione un cierre seguro si las bridas no se unen con el suficiente cuidado.

## Corrosión

La corrosión es uno de los efectos más comunes. Puede afectar al mantenimiento del apriete de la brida, reduciendo la vida de los componentes de la unión. Para que se produzca el fenómeno de corrosión tienen que existir estas cuatro condiciones:

- un ánodo
- un cátodo
- un electrolito
- una conexión eléctrica entre ánodo y cátodo

Si puede eliminarse alguna de estas condiciones, no se producirá la corrosión. Una solución es mantener seca la zona realizando agujeros de drenaje (pero esto no siempre es factible), otra alternativa es utilizar tornillos fabricados con un material resistente a la corrosión. El método más utilizado es la aplicación de algún revestimiento protector sobre el tornillo y/o la brida.

### ■ Corrosión bajo tensión

Es el resultado de combinar el apriete con el ataque

electroquímico. Simplemente el aire húmedo o una huella dactilar sucia son suficientes para iniciar la corrosión bajo tensión. Es una forma específica de corrosión y requiere:

- un material susceptible de ser atacado
- un electrolito
- un defecto inicial
- niveles de apriete por encima de un límite

Todos los tornillos metálicos son susceptibles de la corrosión bajo tensión en ciertas condiciones, pero la mayor parte del problema puede minimizarse con un tratamiento térmico adecuado.

Al igual que con la corrosión, la aplicación de un revestimiento adecuado (aluminio, cerámica, grafito) sobre los tornillos puede minimizar el contacto con el electrolito. Sin embargo, el control del esfuerzo es la forma más común de reducir este problema manteniendo el nivel de esfuerzo en los tornillos por debajo de un límite determinado (específico de cada material).

## Fatiga

La fatiga depende del tiempo y requiere:

- niveles de esfuerzo por encima de un límite de resistencia
- un esfuerzo cíclico de tensión
- un defecto inicial

En general, cuanto mayores sean las cargas, más rápidamente se fatigará el material. El aspecto que normalmente tiene un mayor efecto sobre la reducción de la fatiga de la unión es la reducción

de las desviaciones de carga.

Por tanto, es muy importante obtener la precarga correcta en los tornillos. Siendo conveniente sustituir periódicamente los tornillos para evitar el fallo (es aconsejable llevar registros de cuánto han durado entre fallos, y reducir un poco el tiempo para lograr un margen de seguridad razonable). Lo ideal, por supuesto, es utilizar tornillos nuevos cada vez que se desmonten las bridas.

## Auto-aflojamiento

El auto-aflojamiento se produce normalmente en presencia de vibraciones y requiere:

- un movimiento relativo entre el tornillo, la tuerca y los componentes de la unión
- cargas cíclicas perpendiculares al eje del tornillo

Se soluciona frecuentemente evitando el deslizamiento entre el tornillo, la tuerca y/o los componentes de la unión, mediante el uso de tuercas o arandelas autoblocantes, de tope mecánico, o mediante el uso de adhesivos.

## Homologaciones de los materiales Frenzelit

Homologaciones para Gas: Certificado DIN-DVGW  
 Homologaciones para trabajar en contacto con Oxígeno: Certificado BAM  
 Homologaciones para agua potable: Certificados KTW y WRC

Homologación para altas temperaturas con gas: Certificado HTB  
 Las homologaciones concretas de cada material están indicadas en las tablas de características de los mismos.

Juntas de Brida

Tabla de compatibilidades

Fluido	Temp. Mínima	Temp. Máxima	% Concentración	NOVATEC PREMIUM II	NOVATEC SPECIAL	NP BASIC	NP 815/FLEXIBLE	NOVAPHIT VS	NOVAPHIT SSTC	NOVAPHIT SUPER HPC	NOVAFORM SK
ACEITE DE COCO	0	200	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACEITE DE LINO	-200	300	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACEITE DE MOTOR	-20	160	30	•	•	•	•	•	•	•	
ACEITE DE TRANSFORMADOR	-20	150	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACEITE DE TURBINA	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACEITE ENGRANAJES	0	100	35	•	•	•	•	•	•	•	
ACEITE HIDRAULICO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACEITE LUBRICANTE	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACEITE MINERAL (BASE ESTER)	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACEITE MINERAL < 150°C	-40	150	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACEITE MINERAL > 150°C	-40	250	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACEITE NATURAL	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACEITE PARA HUSILLOS	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACEITE PARA MAQUINARIA	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACEITE TERMICO < 150°C	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACEITE TERMICO > 150°C	-40	450	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACEITES VEGETALES	-40	200	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACETALDEHIDO	0	120	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACETATO AMONICO	-40	150	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACETATO BUTILICO DE ACIDO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACETATO DE AMILO	0	150	50	•	•	•	•	•	•	•	
ACETATO DE BUTILO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACETATO DE ETILO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACETATO DE METILO	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACETATO DE PLOMO	0	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACETATO DE VINILO	-40	150	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACETATO SODICO	-20	180	30	•	•	•	•	•	•	•	
ACETILENO	-20	200	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACETONA < 55°C	-40	55	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACETONA > 55°C	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO ACETICO	-70	140	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO ACRILICO	0	140	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO ADIPICO	0	150	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO ARSENICO	0	150	25	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO BENZOICO	-40	30	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO BORICO	-40	150	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO BROMHIDRICO	-40	20	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO BUTANODIOICO	-40	150	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO BUTIRICO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO CARBOLICO	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO CARBONICO	-20	250	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO CIANHIDRICO	0	100	30	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO CITRICO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO CLORHIDRICO <10%	-20	85	10	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO CLORHIDRICO FUMANTE	-20	85	37	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO CLORICO	0	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO CLOROACETICO	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO CLOROSULFURICO	0	30	0	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO CROMICO < 10%	20	100	10	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO CROMICO > 10%	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO DE ACEITE	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO DE AMBAR	0	120	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO DE GLICOL <30°C,37%	-20	30	37	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO DE GLICOL >30°C,37%	-20	100	37	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO DICLORACETICO	-20	60	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO DICLORACETICO METANO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO DIGLICOLICO	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO ESTEARICO	70	150	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO FLUOROSILICICO	0	100	40	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO FORMICO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO FOSFORICO < 30%	-20	150	30	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO FOSFORICO < 5%	-20	150	5	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO FTALICO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO LACTICO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO MALEICO	-40	300	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO MALICO	-20	150	50	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO METILACRILICO	-30	120	100	•	•	•	•	•	•	•	

Fluido	Temp. Mínima	Temp. Máxima	% Concentración	NOVATEC PREMIUM II	NOVATEC SPECIAL	NP BASIC	NP 815/FLEXIBLE	NOVAPHIT VS	NOVAPHIT SSTC	NOVAPHIT SUPER HPC	NOVAFORM SK
ACIDO MONOCLOROACETICO	-20	100	50	•				•	•	•	
ACIDO NITRANTE	0	120	100					•	•	•	
ACIDO NITRICO	-20	130	30					•	•	•	
ACIDO OXALICO < 50°C	-40	50	100	•		•	•	•	•	•	
ACIDO OXALICO > 50°C	-40	100	100	•				•	•	•	
ACIDO PALMITICO	-40	100	100	•		•	•	•	•	•	
ACIDO PERCLORICO	-40	180	100					•	•	•	
ACIDO PICRICO	-20	100	100	•		•	•	•	•	•	
ACIDO PROPENOICO	-40	200	100	•				•	•	•	
ACIDO PROPIONICO	-40	120	100	•		•	•	•	•	•	
ACIDO SALICILICO	-20	180	100	•		•	•	•	•	•	
ACIDO SILIC FLUOR HYDRO	-60	60	100					•	•	•	
ACIDO SULFURICO	-20	120	60					•	•	•	
ACIDO SULFUROSO	-20	180	100	•		•	•	•	•	•	
ACIDO TANICO	-40	100	35	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO TANICO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACIDO TARTRICO	-20	180	100	•		•	•	•	•	•	
ACIDO TRICLOROACETICO	-20	180	100	•				•	•	•	
ACIDOS GRASOS	-40	60	100	•			•	•	•	•	
ACRILAMIDA (MUY VENENOSO)	-20	180	100					•	•	•	
ACRILATO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACRILATO DE BUTILO	-20	150	100		•	•	•	•	•	•	
ACRILATO DE ETILO	-40	70	100			•	•	•	•	•	
ACRILATO DE METILO	-40	100	100	•				•	•	•	
ACRILATO DE POLIESTER	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
ACRILONITRILLO	-20	180	100	•				•	•	•	
AGENTE ANTICONGELANTE	-20	120	100	•		•	•	•	•	•	
AGENTE LAVADOR	0	105	60	•	•	•	•	•	•	•	
AGUA	0	100	100	•		•	•	•	•	•	
AGUA CALIENTE SANIT. (< 105°C)	0	105	100	•	•	•	•	•	•	•	
AGUA DE BROMO	-40	300	100					•	•	•	
AGUA DE CLORO < 30 °C	0	30	50					•	•	•	
AGUA DE CLORO 100°C satur	-20	100	100					•	•	•	
AGUA DE CONDENSACION	0	120	100	•		•	•	•	•	•	
AGUA DE MAR	-10	105	100	•	•			•	•	•	
AGUA DESMINERALIZ.	0	350	100	•	•	•	•	•	•	•	
AGUARRAS	-20	180	100	•				•	•	•	
AIRE	-40	1100	100	•	•	•	•	•	•	•	•
ALCOHOL	-40	150	100	•	•	•	•	•	•	•	
ALCOHOL ALILICO	-40	140	100	•		•	•	•	•	•	
ALCOHOL AMILICO	0	150	30			•	•	•	•	•	
ALCOHOL BENCILICO < 30°C	0	30	100					•	•	•	
ALCOHOL BENCILICO > 30°C	-40	100	100	•				•	•	•	
ALCOHOL DE METILO	-40	150	100	•		•	•	•	•	•	
ALCOHOL ETILICO	-40	100	100			•	•	•	•	•	
ALCOHOL FURFURILICO	-20	80	20					•	•	•	
ALCOHOL PROPARGILICO	-20	180	100	•		•	•	•	•	•	
ALCOHOL PROPILICO	-20	180	100	•		•	•	•	•	•	
ALCOHOLES	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
ALKILSULFONATO GRASO	0	120	100	•				•	•	•	
ALQUITRAN	-20	250	100	•	•			•	•	•	
ALUMBRE	0	150	100	•		•	•	•	•	•	
ALUMBRE DE CROMO	20	100	10	•	•	•	•	•	•	•	
ALUMBRE DE POTASIO	0	100	5	•	•	•	•	•	•	•	
AMINOBNZOL	-20	180	100	•				•	•	•	
AMON+ACO DOMESTICO	-20	120	20			•	•	•	•	•	
AMONIACO	-40	250	100	•		•	•	•	•	•	
ANHIDRIDO ACETICO < 50°C	-40	50	100	•		•	•	•	•	•	
ANHIDRIDO ACETICO > 50°C	-70	100	100					•	•	•	
ANHIDRIDO FTALICO	-20	180	100	•		•	•	•	•	•	
ANHIDRIDO MALEICO	-40	150	100	•	•	•	•	•	•	•	
ANILINA	-20	150	100	•				•	•	•	
ANON = C6-H10-O	-40	150	100	•		•	•	•	•	•	
ARGON	-40	350	100			•	•	•	•	•	•
ASFALTO	-20	550	100	•	•	•	•	•	•	•	
ASTM OIL NO.1 70°C	-20	70	100	•	•	•	•	•	•	•	
ASTM OIL NO.1 100°C	-20	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
ASTM OIL NO.2 70°C	-20	70	100	•	•	•	•	•	•	•	
ASTM OIL NO.2 100°C	-20	100	100	•	•	•	•	•	•	•	



Juntas de Brida

Fluido	Temp. Mínima	Temp. Máxima	% Concentración	NOVATEC PREMIUM II	NOVATEC SPECIAL	NP BASIC	NP 815/FLEXIBLE	NOVAHIT VS	NOVAHIT S5TC	NOVAHIT SUPER HPC	NOVAFORM SK
ASTM OIL NO.3 70°C	-20	70	100	•	•	•	•	•	•	•	
ASTM OIL NO.3 100°C	-20	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
ASTM FUEL A	-40	150	60	•	•	•	•	•	•	•	
ASTM FUEL B	-20	300	100	•	•	•	•	•	•	•	
ASTM FUEL C	-20	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
ASTM FUEL D	-20	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
AZ 20 (32+125)	-40	150	3	•	•	•	•	•	•	•	
BENCINA DE PRUEBA	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
BENZALDEHIDO	-40	80	100	•	•	•	•	•	•	•	
BENZOATO SODICO	-20	100	25	•	•	•	•	•	•	•	
BENZOL < 30°C	-40	30	100	•	•	•	•	•	•	•	
BENZOL > 30°C	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
BETUN	25	150	100	•	•	•	•	•	•	•	
BORAX	0	100	5	•	•	•	•	•	•	•	
BROMATO POTASICO	0	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
BROMATO SODICO	-40	180	25	•	•	•	•	•	•	•	
BROMURO DE HIDROGENO	0	125	100	•	•	•	•	•	•	•	
BROMURO DE LITIO (ACUOSO)	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
BROMURO DE METILO	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
BROMURO POTASICO	0	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
BROMURO SODICO	-20	100	25	•	•	•	•	•	•	•	
BUTADIENO	-20	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
BUTANO	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
BUTANODIOL	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
BUTANOL	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
BUTANONA (2-) (= MEK)	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
BUTENO (BUTILENO)	-5	160	100	•	•	•	•	•	•	•	
BUTILENGLICOL	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
BUTILETANAL	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
CAL CLORADA	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
CAL HIDRATADA	-40	20	100	•	•	•	•	•	•	•	
CARBONATO AMONICO	-40	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
CARBONATO POTASICO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
CARBONATO SODICO	-20	100	70	•	•	•	•	•	•	•	
CERVEZA	0	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
CHLOPHEN	-40	20	100	•	•	•	•	•	•	•	
CIANURO DE HIDROG.<35%	0	100	35	•	•	•	•	•	•	•	
CIANURO DE HIDROG.>35%	-40	80	100	•	•	•	•	•	•	•	
CICLOHEXANO	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
CICLOHEXANOL	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
CICLOHEXANONA = C6 H10 O	0	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
CLORATO POTASICO	0	100	60	•	•	•	•	•	•	•	
CLORATO SODICO < 10%	-20	160	10	•	•	•	•	•	•	•	
CLORATO SODICO > 10%	-20	160	25	•	•	•	•	•	•	•	
CLORHIDRINA ETILENICA	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
CLORITO SODICO	-20	50	10	•	•	•	•	•	•	•	
CLORO GAS HUMEDO(+AGUA)	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
CLORO GAS SECO	0	100	20	•	•	•	•	•	•	•	
CLOROBENCENO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
CLORODIFENIL	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
CLOROETANO	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
CLOROETANOL	0	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
CLOROETENO	-40	40	100	•	•	•	•	•	•	•	
CLOROFORMO	0	100	40	•	•	•	•	•	•	•	
CLOROMETANO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
CLOROMETILENO (VENENOSO)	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
CLORURO ALILICO	-40	180	98	•	•	•	•	•	•	•	
CLORURO ALUMINICO	-40	180	98	•	•	•	•	•	•	•	
CLORURO AMONICO	0	150	60	•	•	•	•	•	•	•	
CLORURO CALCICO	0	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
CLORURO DE ETILENO	-20	110	100	•	•	•	•	•	•	•	
CLORURO DE ETILO	-40	80	100	•	•	•	•	•	•	•	
CLORURO DE FOSFORO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
CLORURO DE HIDROGENO	0	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
CLORURO DE LITIO (ACUOSO)	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
CLORURO DE METILO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
CLORURO DE VINILO	-40	120	100	•	•	•	•	•	•	•	
CLORURO POTASICO	0	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
CLORURO SODICO	-20	100	30	•	•	•	•	•	•	•	

Fluido	Temp. Mínima	Temp. Máxima	% Concentración	NOVATEC PREMIUM II	NOVATEC SPECIAL	NP BASIC	NP 815/FLEXIBLE	NOVAHIT VS	NOVAHIT S5TC	NOVAHIT SUPER HPC	NOVAFORM SK
COLA	0	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
COMBUSTIBLE DIESEL	-20	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
CONDENSADO	-20	300	100	•	•	•	•	•	•	•	
CRESOL (VENENOSO)	0	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
CROMATO POTASICO	0	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
CROMATO SODICO	-20	180	10	•	•	•	•	•	•	•	
CROTONALDEHIDO	-20	80	100	•	•	•	•	•	•	•	
DEXTRINA	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
DIACETONALCOHOL	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
DIAMINA	0	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
DICLORETANO (1.1)	-20	30	100	•	•	•	•	•	•	•	
DICLORETANO (1.2) < 30°C	-40	30	100	•	•	•	•	•	•	•	
DICLORETANO (1.2) > 30°C	-40	120	100	•	•	•	•	•	•	•	
DICLORMETANO=R30	-40	150	100	•	•	•	•	•	•	•	
DICLOROBENCENO 1,4-	-40	150	100	•	•	•	•	•	•	•	
DICLORODIFLUOMETANO = R12	-40	150	100	•	•	•	•	•	•	•	
DICLORURO DE ETILENO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
DICLORURO DE METILO	-40	150	100	•	•	•	•	•	•	•	
DIETILAMINA	-20	150	100	•	•	•	•	•	•	•	
DIETILGLICOL	0	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
DIFENILETER	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
DIFENILMETANO	-40	450	100	•	•	•	•	•	•	•	
DIISOBUTILCETONA	-10	150	100	•	•	•	•	•	•	•	
DIISOPROPILETER	0	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
DIMETILAMINA	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
DIMETILFORMAMIDA	-40	120	100	•	•	•	•	•	•	•	
DIOXANO	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
DIOXIDO DE CARBONO	20	250	100	•	•	•	•	•	•	•	
DIOXIDO DE AZUFRE	0	400	100	•	•	•	•	•	•	•	
DIPENTENO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
DIPHYL(ACEITE TERMICO)	0	350	100	•	•	•	•	•	•	•	
DISOLUCION DE ALMIDON	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
DISOLUCIONES NITRADAS	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
DISULFITO SODICO	-20	160	10	•	•	•	•	•	•	•	
DISULFURO DE CARBONO	-40	120	100	•	•	•	•	•	•	•	
DIITINITO SODICO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
EMULSIONES FOTOGRAFICAS	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
EPICLORHIDRINA	0	20	100	•	•	•	•	•	•	•	
EPOXIETANO	0	20	100	•	•	•	•	•	•	•	
EPOXIPROPANO	-40	150	100	•	•	•	•	•	•	•	
ESTER ACETICO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
ESTIROL	-20	200	100	•	•	•	•	•	•	•	
ETANO	-40	70	100	•	•	•	•	•	•	•	
ETANOL	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
ETANOLAMINA	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
ETER	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
ETER ACETICO	-20	80	100	•	•	•	•	•	•	•	
ETER DE PETROLEO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
ETER DIBUTILICO	0	150	100	•	•	•	•	•	•	•	
ETER DIETILICO	-20	150	100	•	•	•	•	•	•	•	
ETER DIMETILICO	-40	120	100	•	•	•	•	•	•	•	
ETILBENCENO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
ETILCELULOSA	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
ETILENDIAMINA	-40	20	100	•	•	•	•	•	•	•	
ETILENGLICOL	0	20	100	•	•	•	•	•	•	•	
ETILENO <80°C	-40	80	100	•	•	•	•	•	•	•	
ETILENO >80°C	-40	400	100	•	•	•	•	•	•	•	
ETILESTER ACRILICO	-40	80	100	•	•	•	•	•	•	•	
ETILETER	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
FENILHIDRAZINA	0	120	80	•	•	•	•	•	•	•	
FENILMETANOL < 30°C	-20	30	80	•	•	•	•	•	•	•	
FENILMETANOL > 30°C	-20	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
FENOL	-20	120	100	•	•	•	•	•	•	•	
FLUIDO FRENOS HIDRAULICOS	0	100	4	•	•	•	•	•	•	•	
FLUORO < 50°C	-80	50	100	•	•	•	•	•	•	•	
FLUORO > 50°C	-80	120	100	•	•	•	•	•	•	•	
FLUORURO AMONICO	0	180	50	•	•	•	•	•	•	•	
FLUORURO SODICO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
FORMALDEHIDO 40%	0	100	40	•	•	•	•	•	•	•	

## Juntas de Brida

Fluido	Temp. Mínima	Temp. Máxima	% Concentración	NOVATEC PREMIUM II	NOVATEC SPECIAL	NP BASIC	NP 815/FLEXIBLE	NOVAPHIT VS	NOVAPHIT S5TC	NOVAPHIT SUPER HPC	NOVAFORM SK
FORMAMIDA	20	50	100	•				•	•	•	
FORMOL 40 %	-40	100	40	•	•	•		•	•	•	
FOSFATO AMONICO	0	180	45	•	•	•	•	•	•	•	
FOSFATO DE TRITOLILO	-20	120	100	•	•	•		•	•	•	
FOSFATO POTASICO	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
FOSFATO SODICO	-20	60	45	•	•	•	•	•	•	•	
FOSFATO TRIBUTILICO	-20	180	100	•	•	•		•	•	•	
FOSFATO TRISODICO	-20	120	100	•	•	•		•	•	•	
FOSGENO	0	150	25	•				•	•	•	
FTALATO DE DIBUTILO	-40	100	100	•		•	•	•	•	•	
FTALATO DE DINONILO	-20	180	100	•				•	•	•	
FTALATO DE DIOCTILO < 30°C	-40	30	100	•				•	•	•	
FTALATO DE DIOCTILO > 30°C	-40	100	100	•				•	•	•	
FUEL OIL	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
FUEL OIL EL	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
FUEL OIL S	0	180	50	•	•	•	•	•	•	•	
FURANO	-40	100	100	•				•	•	•	
FURFURAL (FURFUROL)	-40	100	100	•				•	•	•	
FURFURALDEHIDO	-40	100	100	•				•	•	•	
FX 220 (32+23+134a)	-20	200	100	•		•	•	•	•	•	
FX 40 (143a+125+32)	-20	200	100	•		•	•	•	•	•	
FX 57 (22+142b+124)	-20	200	100	•		•	•	•	•	•	
GAS CIUDAD	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
GAS DE ALTO HORNO < 400°C	-40	600	100	•				•	•	•	•
GAS DE ALTO HORNO > 400°C	-40	400	100	•				•	•	•	•
GAS DE COMBUSTION < 400 °C	-40	400	100	•		•		•	•	•	•
GAS DE COMBUSTION < 650 °C	-40	650	100	•		•		•	•	•	•
GAS DE GENERADOR	0	550	100	•	•	•	•	•	•	•	•
GAS DE HORNO DE COQUE	-20	500	100	•	•	•	•	•	•	•	•
GAS HILARANTE	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
GAS INERTE	-40	500	100	•	•	•	•	•	•	•	•
GAS NATURAL	-20	180	100	•				•	•	•	
GAS VITRILO NITROSO < 50°C	-40	50	100	•				•	•	•	
GAS VITRILO NITROSO > 50°C	-20	500	100	•				•	•	•	
GASOLINA	-40	150	410	•		•	•	•	•	•	
GELATINA	0	200	100	•	•	•	•	•	•	•	
GLICEROL	-40	100	100	•				•	•	•	
GLICINA	-40	100	37	•		•	•	•	•	•	
GLICOCOLA	0	100	50	•		•	•	•	•	•	
GLICOL	0	100	100	•		•	•	•	•	•	
GLUCOSA	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
GLYCIDETHER	-40	20	37	•		•	•	•	•	•	
GRASA DE SILICONA	0	200	100	•	•	•	•	•	•	•	
GRASA VEGETAL	-40	200	100	•	•	•	•	•	•	•	
HELIO	-20	500	100	•		•	•	•	•	•	•
HEPTANO (-n)	2	110	100	•	•	•	•	•	•	•	
HEXAFLUORURO DE AZUFRE	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
HEXANO (-n)	0	80	20	•	•	•	•	•	•	•	
HIDRACINA	-40	120	100	•		•	•	•	•	•	
HIDROCLORURO DE ANILINA	-40	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
HIDROGENO	-40	500	100	•				•	•	•	
HIDROGENOCARBONATO SODICO	-20	180	30	•	•	•	•	•	•	•	
HIDROGENOSULFATO SODICO	-20	100	50	•	•	•	•	•	•	•	
HIDROGENOSULFITO SODICO	-20	100	30	•	•	•	•	•	•	•	
HIDROSULFURO	-40	80	100	•	•	•	•	•	•	•	
HIDROX.SODICO DIL.<25% <100°C	0	100	25	•		•	•	•	•	•	
HIDROX.SODICO DIL.<25% >100°C	-20	180	25	•				•	•	•	
HIDROX.SODICO DIL.>25%	-40	100	100	•		•	•	•	•	•	
HIDROX.SODICO DILUIDO <3%	-40	100	3	•		•	•	•	•	•	
HIDROXIDO AMONICO	0	180	45	•		•	•	•	•	•	
HIDROXIDO BARICO	-40	100	100	•		•	•	•	•	•	
HIDROXIDO CALCICO	0	100	100	•		•	•	•	•	•	
HIDROXIDO DE SODIO	-20	160	40	•		•	•	•	•	•	
HIDROXIDO POTASICO	0	80	22	•	•	•	•	•	•	•	
HIPOCLORITO CALCICO	-20	100	55	•		•	•	•	•	•	
HIPOCLORITO POTASICO	0	100	100	•		•	•	•	•	•	
HIPOCLORITO SODICO	-20	160	30	•		•	•	•	•	•	
HUMOS	-40	650	100	•		•	•	•	•	•	•
HX 4 (143 A+125+32)	-20	250	100	•	•	•	•	•	•	•	

Fluido	Temp. Mínima	Temp. Máxima	% Concentración	NOVATEC PREMIUM II	NOVATEC SPECIAL	NP BASIC	NP 815/FLEXIBLE	NOVAPHIT VS	NOVAPHIT S5TC	NOVAPHIT SUPER HPC	NOVAFORM SK
ISOBUTILACETATO	0	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
ISOCTANO	0	90	50	•	•	•	•	•	•	•	
ISOPROPANOL	0	90	50	•	•	•	•	•	•	•	
ISOPROPIL ACETATO	0	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
LANOLINA (GRASA DE LANA)	-20	150	100	•	•	•	•	•	•	•	
LATEX	-20	150	100	•	•	•	•	•	•	•	
LEJIA DE POTASA 50% < 30°C	0	30	50	•		•	•	•	•	•	
LEJIA DE POTASA 50% > 30°C	-20	100	50	•				•	•	•	
LICOR BLANQUEO DE CLORO	-20	180	100	•	•			•	•	•	
LICOR HIDROGENOSULF. <150°C	-20	150	100	•				•	•	•	
LICOR HIDROGENOSULF. >150°C	-20	350	100	•				•	•	•	
LINK UP MEDIUMS	-40	20	100	•		•	•	•	•	•	
MARLOTERM L < 150°C	-20	150	100	•	•			•	•	•	
MARLOTERM L > 150°C	-20	350	100	•	•			•	•	•	
MARLOTERM N < 150°C	-20	150	100	•	•			•	•	•	
MARLOTERM N > 150°C	-20	300	100	•	•			•	•	•	
MARLOTERM S < 150°C	-20	150	100	•	•			•	•	•	
MARLOTERM S > 150°C	-20	350	100	•	•			•	•	•	
MERCURIO	-40	150	100	•	•	•	•	•	•	•	
METACRILATO DE BUTILO	-40	100	100	•				•	•	•	
METANO	-6	150	100	•		•	•	•	•	•	
METANOL	-30	150	100	•		•	•	•	•	•	
METILAMINA	-20	180	100	•				•	•	•	
METILETILCETONA	-40	250	100	•				•	•	•	
METILISOBUTILCETONA	-20	140	100	•				•	•	•	
NAFTA	-20	160	40	•				•	•	•	
NAFTALENO	-20	180	35	•				•	•	•	
NITRATO AMONICO	0	180	45	•		•	•	•	•	•	
NITRATO CALCICO	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
NITRATO POTASICO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
NITRATO SODICO	-20	160	25	•	•	•	•	•	•	•	
NITRITO SODICO	-20	100	10	•	•	•	•	•	•	•	
NITROBENCENO < 50°C	-20	50	100	•				•	•	•	
NITROBENCENO > 50°C	-20	200	100	•				•	•	•	
NITROGENO	-150	550	100	•	•	•	•	•	•	•	•
OLEUM < 200°C	-20	200	100	•				•	•	•	
OLEUM > 200°C	-20	550	100	•				•	•	•	
OXALATO SODICO	-20	160	40	•		•	•	•	•	•	
OXIDO DE BUTILENO	-40	100	100	•		•	•	•	•	•	
OXIDO DE DICLORURO DE CARB	0	150	100	•	•			•	•	•	
OXIDO DE ETILENO	-20	180	100	•				•	•	•	
OXIDO DE PROPILENO	-40	150	100	•	•			•	•	•	
OXIGENO	-70	200	100	•			•	•	•	•	
OZONO	-40	200	100	•				•	•	•	
PARAFINA	-40	150	100	•	•	•	•	•	•	•	
PENTANO	-40	150	100	•		•	•	•	•	•	
PENTANOL	-40	200	100	•		•	•	•	•	•	
PERBORATO SODICO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
PERCLORATO POTASICO	0	100	100	•	•			•	•	•	
PERCLOROETILENO	-40	300	100	•				•	•	•	
PERMANGANATO POTASICO	-40	180	100	•	•			•	•	•	
PEROXIDO DE HIDROGENO	-40	150	100	•				•	•	•	
PERSULFATO POTASICO	-20	100	100	•	•			•	•	•	
PERSULFATO SODICO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
PETROLEO	20	120	100	•	•	•	•	•	•	•	
PIRIDINA	-40	150	100	•				•	•	•	
PLOMO TETRAETILICO	-20	150	55	•	•			•	•	•	
POLETILENGLICOL	-40	100	100	•	•	•	•	•	•	•	
POLIACRILONITRILLO	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
POLIACRILONITRURRO	-40	150	50	•				•	•	•	
POLIAMIDA	-20	180	100	•		•	•	•	•	•	
POLIMERO DE FUNDICION	-40	100	100	•		•	•	•	•	•	
POLIMERO DE VINILO	-20	180	100	•	•			•	•	•	
POTASA	-20	180	100	•	•	•	•	•	•	•	
POTASA CAUSTICA	-20	100	100	•		•	•	•	•	•	
PROPANO	-20	180	100	•		•	•	•	•	•	
PROPANOL	-40	200	100	•		•	•	•	•	•	
PROPANOTRIOL	-20	180	100	•		•	•	•	•	•	
PROPYLENGLICOL (1,2-)	-40	150	100	•		•	•	•	•	•	

Juntas de Brida

Fluido	Temp. Mínima	Temp. Máxima	% Concentración	NOVATEC PREMIUM II	NOVATEC SPECIAL	NP BASIC	NP 815/FLEXIBLE	NOVAPHIT VS	NOVAPHIT SSTC	NOVAPHIT SUPER HPC	NOVAFORM SK
PROPILENO	-20	180	100								
QUEROSENO	-60	150	100	●	●						
R 10	-40	150	100								
R 11	-40	150	100	●		●					
R 12	-40	150	100	●							
R 12 B 1	-40	150	100	●							
R 13	-40	150	100	●		●					
R 13 B 1	-40	150	100	●							
R 14	-40	150	100	●		●					
R 20	-40	150	100	●							
R 21	-40	150	100	●							
R 22	-40	150	100	●							
R 23	-40	150	100	●							
R 30	-40	150	100	●							
R 31	-40	150	100	●							
R 32	-40	150	100	●							
R 40	-40	150	100	●							
R 41	-40	150	100	●							
R 50	-40	150	100	●		●					
R 110	-40	150	100	●		●					
R 111	-40	150	100	●		●					
R 112	-40	150	100	●		●					
R 112 A	-40	150	100	●		●					
R 113	-40	150	100	●		●					
R 113 A	-40	150	100	●		●					
R 114	-40	150	100	●		●					
R 114 A	-40	150	100	●		●					
R 114 B 2	-40	150	100	●		●					
R 115	-40	150	100	●		●					
R 116	-40	150	100	●		●					
R 120	-40	150	100	●		●					
R 123	-40	150	100	●		●					
R 124	-40	150	100	●		●					
R 124 A	-40	150	100	●		●					
R 125	-40	150	100	●		●					
R 133 A	-40	150	100	●		●					
R 134 A	-40	150	100	●		●					
R 140 A	-40	150	100	●		●					
R 142 B	-40	150	100	●		●					
R 143 A	-40	150	100	●		●					
R 150 A	-40	150	100	●		●					
R 152 A	-40	150	100	●		●					
R 160	-40	150	100	●		●					
R 218	-40	150	100	●		●					
R 290 (=PROPAN)	-40	150	100	●		●					
R 401 A ( 22+152A+124)	-40	150	100	●		●					
R 401 B ( 22+152A+124)	-40	150	100	●		●					
R 402 A ( 22+125+290)	-40	150	100	●		●					
R 402 B ( 22+125+290)	-40	150	100	●		●					
R 403 A ( 22+218+290)	-40	150	100	●		●					
R 403 B ( 22+218+290)	-40	150	100	●		●					
R 404 A ( 143A+125+134A)	-40	150	100	●		●					
R 407 A (32+125+134A)	-40	150	100	●		●					
R 407 B (32+125+134A)	-40	150	100	●		●					
R 407 C (32+125+134A)	-40	150	100	●		●					
R 408 A ( 22+143A+125)	-40	150	100	●		●					
R 409 A ( 22+142B+124)	-40	150	100	●		●					
R 500 (12 + 152 A)	-40	150	100	●		●					
R 501 (22 + 12)	-60	180	100	●							
R 502 (22 + 115)	-40	150	100	●							
R 503 (13 + 23)	-40	150	100	●		●					
R 507 (143A+125)	-40	150	100	●		●					
R 600 A (=ISOBUTANE)	-40	150	100	●		●					
R 717 (=AMMONIAK)	-40	250	100	●		●					
RC 316	-40	150	100	●							
RC 317	-40	150	100	●							
RC 318	0	250	100	●							
REFRIGERANTE (general)	0	200	100	●							
RX 3 (125+...+.)	0	250	100	●		●					

Fluido	Temp. Mínima	Temp. Máxima	% Concentración	NOVATEC PREMIUM II	NOVATEC SPECIAL	NP BASIC	NP 815/FLEXIBLE	NOVAPHIT VS	NOVAPHIT SSTC	NOVAPHIT SUPER HPC	NOVAFORM SK
SACAROSA	-25	150	80	●	●	●	●	●	●	●	●
SAL COMUN	-40	150	100	●	●	●	●	●	●	●	●
SAL DE PLATA	-20	180	100	●	●	●	●	●	●	●	●
SAL DE POTASIO	-20	180	100	●	●	●	●	●	●	●	●
SALES DE FERTILIZANTES	0	100	100	●	●	●	●	●	●	●	●
SALES DE HIERRO	-40	120	100	●	●	●	●	●	●	●	●
SALES DE MERCURIO	-40	150	100	●	●	●	●	●	●	●	●
SALES DE NIQUEL	-40	100	100	●	●	●	●	●	●	●	●
SALES DE PELTRE	-20	180	100	●	●	●	●	●	●	●	●
SALES DE ZINC	-20	180	100	●	●	●	●	●	●	●	●
SALITRE	-20	120	100	●	●	●	●	●	●	●	●
SALMIAC	0	100	45	●	●	●	●	●	●	●	●
SANTOTHERM 66 < 150°C	-40	150	100	●	●	●	●	●	●	●	●
SANTOTHERM 66 > 150°C	-40	350	100	●	●	●	●	●	●	●	●
SEBACATO DE DIBUTILO	-40	100	100	●	●	●	●	●	●	●	●
SILANO	-20	250	100	●	●	●	●	●	●	●	●
SILICATO SODICO	0	100	3	●	●	●	●	●	●	●	●
SOLUCION JABONOSA	-20	180	100	●	●	●	●	●	●	●	●
SOSA	-20	150	35	●	●	●	●	●	●	●	●
SOSA CAUSTICA	-20	100	100	●	●	●	●	●	●	●	●
SULFATO ALUMINICO	-20	180	100	●	●	●	●	●	●	●	●
SULFATO AMONICO	0	150	90	●	●	●	●	●	●	●	●
SULFATO DE HIDROXILAMINA	-20	180	100	●	●	●	●	●	●	●	●
SULFATO POTASICO	-40	100	25	●	●	●	●	●	●	●	●
SULFATO SODICO	0	30	25	●	●	●	●	●	●	●	●
SULFITO SODICO	0	120	50	●	●	●	●	●	●	●	●
SULFURO AMONICO	0	150	30	●	●	●	●	●	●	●	●
SULFURO DE CARBONO	0	250	100	●	●	●	●	●	●	●	●
SULFURO DE HIDROGENO	-20	250	100	●	●	●	●	●	●	●	●
SULFURO SODICO	0	80	25	●	●	●	●	●	●	●	●
SYLThERM 800 < 150°C	-40	150	100	●	●	●	●	●	●	●	●
SYLThERM 800 > 150°C	-40	400	100	●	●	●	●	●	●	●	●
SYNTREL 350 < 150°C	-40	150	100	●	●	●	●	●	●	●	●
SYNTREL 350 > 150°C	-40	400	100	●	●	●	●	●	●	●	●
TETRACLOROETANO	-40	120	100	●	●	●	●	●	●	●	●
TETRACLOROETILENO	-40	80	100	●	●	●	●	●	●	●	●
TETRACLOROMETANO < 30°C	-40	30	100	●	●	●	●	●	●	●	●
TETRACLOROMETANO > 30°C	-40	100	100	●	●	●	●	●	●	●	●
TETRACLORURO DE CARB. < 30°C	-40	30	100	●	●	●	●	●	●	●	●
TETRACLORURO DE CARB. > 30°C	-40	100	100	●	●	●	●	●	●	●	●
TETRAHIDROFURANO	-20	100	100	●	●	●	●	●	●	●	●
TETRAHIDRONAFTALINA	-40	120	100	●	●	●	●	●	●	●	●
TETRALITA	-40	120	100	●	●	●	●	●	●	●	●
TIOSULFATO SODICO	-20	180	100	●	●	●	●	●	●	●	●
TOLUENO	-40	120	100	●	●	●	●	●	●	●	●
TRANSCAL LT < 150°C	-20	150	100	●	●	●	●	●	●	●	●
TRANSCAL LT > 150°C	-20	250	100	●	●	●	●	●	●	●	●
TRICLOROETANO (1,1,1-)	0	20	100	●	●	●	●	●	●	●	●
TRICLOROETILENO	-40	100	100	●	●	●	●	●	●	●	●
TRICLOROMETANO = R 20	-40	140	100	●	●	●	●	●	●	●	●
TRICLORTRIFLUORETANO	-40	100	100	●	●	●	●	●	●	●	●
TRICLORURO DE FOSFORO	-20	180	100	●	●	●	●	●	●	●	●
TRIETANOLAMINA	-20	180	100	●	●	●	●	●	●	●	●
TRIETILAMINA	-20	180	100	●	●	●	●	●	●	●	●
UREA	-20	200	100	●	●	●	●	●	●	●	●
VAPOR < 140°C	0	140	100	●	●	●	●	●	●	●	●
VAPOR > 140°C	0	550	100	●	●	●	●	●	●	●	●
VASELINA	0	120	100	●	●	●	●	●	●	●	●
VINYL SULPHINIC ACID SODIU	-20	180	100	●	●	●	●	●	●	●	●
XILOL	-40	150	100	●	●	●	●	●	●	●	●
YODURO POTASICO	-20	100	50	●	●	●	●	●	●	●	●
YODURO SODICO	-20	160	30	●	●	●	●	●	●	●	●
ZUMO DE FRUTA	-40	100	100	●	●	●	●	●	●	●	●



Juntas de Brida

Gama de Productos

Novatec Premium II



Desarrollado a partir del Novatec Premium, el Novatec Premium II está compuesto por grafito comprimido, fibras de Kevlar® y un bajo porcentaje de NBR de alta calidad.

Su excelente resistencia química y térmica, alta estabilidad y baja permeabilidad a los gases le permite reemplazar a los materiales de grafito reforzados con acero (frágiles y difíciles de trabajar) en situaciones hasta ahora impensables para juntas de fibra comprimida. Con el Novatec Premium II se puede cubrir el 80% de las diversas aplicaciones existentes en la industria.

Información Técnica

[Valores obtenidos sobre un material de 2 mm. de espesor]

■ Características del material

Aglutinante	NBR
Homologaciones	DVGW-HTB-KTW-WRC-BAM ( 130 bar/80°C)
Color del revestimiento	Azul púrpura
Marcado	Frenzelit sobre panel
Capa antiadherente	A310 por ambos lados
Tolerancia del espesor	< 1 mm.: ±0.1 mm. > 1 mm.: ± 0.2 mm.

Ensayo	Normas	Unidades	Valor
Identificación	DIN 28 091-2		FA - A1 - 0
Densidad	DIN 29 090 - 2	g/cm <sup>3</sup>	1.7
Resistencia a la tracción	DIN 52 910		
- Longitudinal		N/mm <sup>2</sup>	18
- Transversal		N/mm <sup>2</sup>	14
Tensión residual	DIN 52 913		
175°C		N/mm <sup>2</sup>	37
300°C		N/mm <sup>2</sup>	30
Compresibilidad	ASTM F 36 J	%	7
Recuperación de elasticidad	ASTM F 36 J	%	60
Compresibilidad en frío	DIN 28 090-2	%	6
Recuperación en frío	DIN 28 090-2	%	3
Flujo en caliente	DIN 28 090-2	%	6
Recuperación en caliente	DIN 28 090-2	%	2
Recuperación	DIN 28 090-2	mm	0.04
Ratio de fuga	DIN 3535-6	mg/m-s	≤ 0.1
Ratio de fuga	DIN 28 090-2	mg/m-s	≤ 0.1
Resistencia a los fluidos	ASTM F 146		
ASTM IRM903	5h/150°C		
- Cambio de peso		%	≤ 10
- Aumento del espesor		%	≤ 5
ASTM Fuel B	5h/23°C		
- Cambio de peso		%	≤ 10
- Aumento del espesor		%	≤ 5
Contenido de Cloro	Siemens AV-9-014	ppm	≤ 50

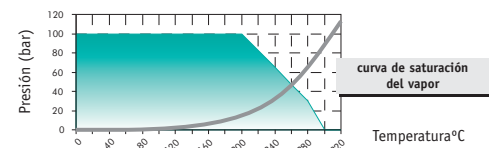
■ Dimensiones de fabricación

Espesor plancha (mm.)	Códigos	
	1500 x 1500 mm.	2000 x 1500 mm.
1	*	346.931
1,5	353.274	346.932
2	359.053	346.894
3	*	346.933

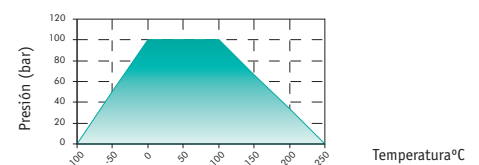
\* Las medidas sin codificar están disponibles bajo pedido

■ Límites de aplicación recomendados

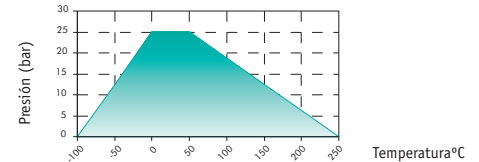
Agua/Vapor



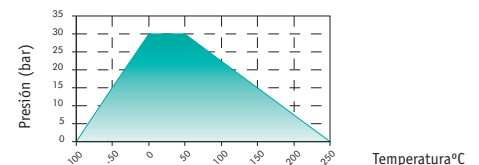
Soluciones acuosas



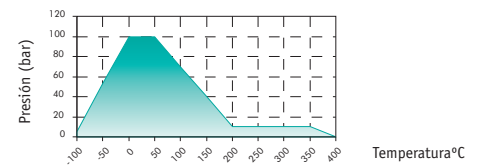
Ácidos



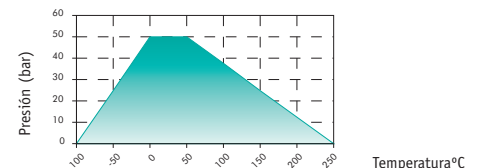
Lejías



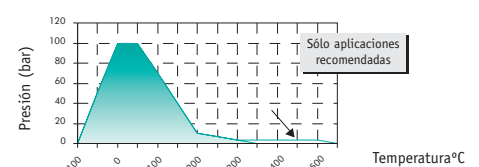
Aceites/Refrigerantes



Disolventes

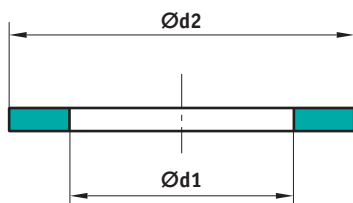


Gases



Juntas de Brida

■ Lista de códigos para juntas en material Novatec Premium II



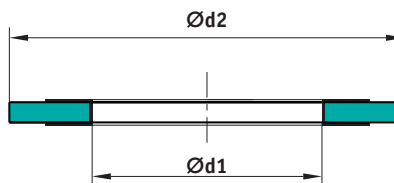
Según DIN 2690

DN	PN2.5	PN6	PN10	PN16	PN25	PN40
6	380.178	380.178	379.874	379.874	379.874	379.874
8	380.180	380.180	380.299	380.299	380.299	380.299
10	380.182	380.182	346.961	346.961	346.961	346.961
15	380.184	380.184	346.962	346.962	346.962	346.962
20	380.188	380.188	346.963	346.963	346.963	346.963
25	380.190	380.190	346.964	346.964	346.964	346.964
32	380.193	380.193	346.966	346.966	346.966	346.966
40	380.249	380.249	346.967	346.967	346.967	346.967
50	380.251	380.251	346.968	346.968	346.968	346.968
65	380.253	380.253	346.969	346.969	346.969	346.969
80	380.257	380.257	346.970	346.970	346.970	346.970
100	380.259	380.259	382.963	382.963	375.307	382.963
125	380.272	380.272	457.791	457.791	375.300	375.300
150	380.276	380.276	436.876	436.876	375.308	375.308
175	380.279	380.279	476.922	476.922	375.302	380.323
200	380.281	380.281	564.603	564.603	375.303	380.324
250	380.283	380.283	569.834	375.305	375.304	380.325
300	380.284	380.284	346.971	375.306	380.315	380.328
350	380.286	380.286	346.972	610.266	380.316	380.330
400	380.287	380.287	346.973	643.573	380.317	380.331
450	380.290	380.290	346.974	380.301	380.318	380.332
500	380.292	380.292	346.975	380.304	380.319	380.333
600	380.295	380.295	346.976	380.305	380.320	380.334
700	380.297	380.297	380.312	380.307	380.321	380.336
800	393.521	393.521	380.314	380.309	380.322	380.337

Según ANSI B16.21

DN	150 (PN20)	300 (PN50)	400 (PN68)	600 (PN100)	900 (PN150)	1500 (PN250)
1/2"	350.257	350.527	350.527	350.527	403.244	403.244
3/4"	360.367	350.528	350.528	350.528	380.457	380.457
1"	350.258	350.530	350.530	350.530	491.657	491.657
1 1/4"	360.364	551.535	551.535	551.535	623.385	623.385
1 1/2"	352.809	612.685	612.685	612.685	544.711	544.711
2"	350.249	690.012	690.012	690.012	605.951	605.951
2 1/2"	359.080	362.699	362.699	362.699	380.458	380.458
3"	371.231	350.531	350.531	350.531	697.408	380.471
3 1/2"	371.232	380.431	380.440	380.440		
4"	350.248	350.532	380.441	359.081	380.459	380.473
5"	371.061	380.432	380.442	350.246	380.460	380.474
6"	621.831	350.534	380.443	350.245	380.462	380.475
8"	362.702	350.535	380.445	362.698	380.463	380.476
10"	362.701	380.433	380.446	362.697	380.464	380.478
12"	474.573	380.434	380.447	362.696	380.466	380.479
14"	380.425	380.435	380.448	371.063	380.467	380.480
16"	362.700	380.436	380.449	350.243	350.241	380.481
18"	380.427	380.437	380.450	380.454	380.468	380.482
20"	380.429	380.438	380.451	380.455	380.469	380.484
24"	380.430	380.439	380.452	371.062	380.470	380.485

■ Lista de códigos para juntas en material Novatec Premium II con refuerzo interior de inoxidable

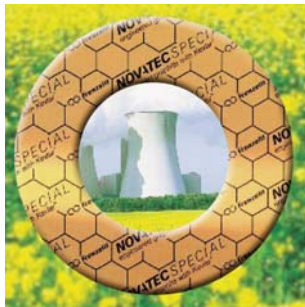


Según DIN 2690

DN	PN10	PN16	PN25	PN40
6	380.051	380.051	380.051	380.051
8	380.052	380.052	380.052	380.052
10	380.053	380.053	380.053	380.053
15	353.163	353.163	353.163	353.163
20	353.164	353.164	353.164	353.164
25	353.168	353.168	353.168	353.168
32	353.169	353.169	353.169	353.169
40	353.170	353.170	353.170	353.170
50	356.549	356.549	356.549	356.549
65	503.010	503.010	503.010	503.010
80	600.702	600.702	600.702	600.702
100	659.455	659.455	380.073	380.073
125	607.526	607.526	380.074	380.074
150	353.171	353.171	380.075	380.075
175	380.054	380.054	380.076	370.090
200	353.172	353.172	380.080	380.091
250	380.055	380.064	380.081	380.092
300	380.056	380.065	380.082	380.093
350	380.057	380.066	380.083	380.094
400	380.058	380.067	380.084	380.095
450	380.059	380.068	380.085	380.096
500	380.060	380.069	380.086	380.097
600	380.061	380.070	380.087	380.098
700	380.062	380.071	380.088	380.099
800	380.063	380.072	380.089	380.100

Juntas de Brida

Novatec Special



Novatec Special combina las virtudes del grafito y del Kevlar®. Debe su extraordinaria fiabilidad, incluso a temperaturas extremadamente altas, al muy bajo contenido de aglomerantes.

Su combinación patentada de grafito y Kevlar® hace al Novatec Special extremadamente flexible y resistente.

■ Aplicaciones Típicas

- Como junta de vapor en centrales generadoras
- Aplicación en industria general y química para aceites, agua, vapor, ácidos débiles y fluidos alcalinos.

Información Técnica

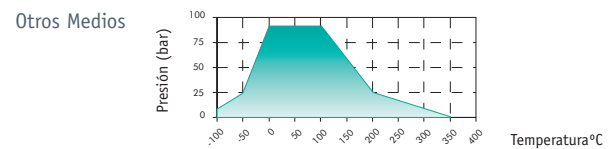
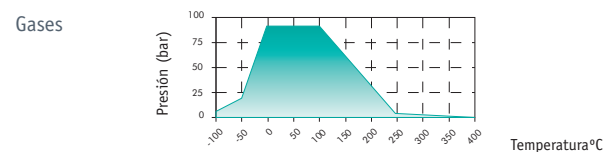
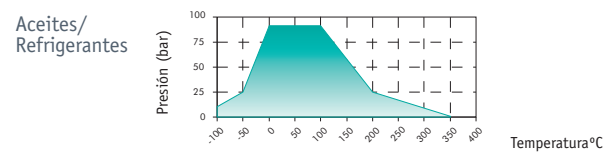
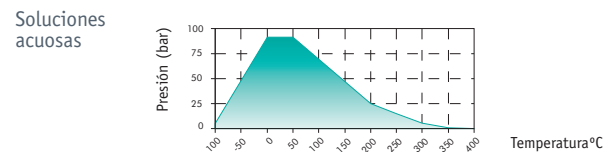
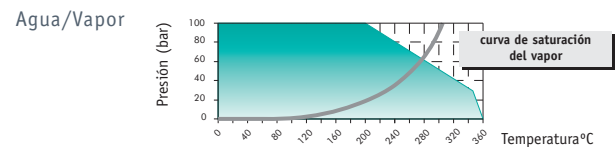
[Valores obtenidos sobre un material de 2 mm. de espesor]

■ Características del material

Aglutinante	NBR
Homologaciones	WRC No 9510520, KTW grado X
Color del revestimiento	Marrón dorado
Marcado	Frenzelit sobre panel
Capa antiadherente	A310 por ambos lados
Tolerancia del espesor	Según DIN 28091-1

Ensayo	Normas	Unidades	Valor
Identificación	DIN 28091-2		FA-A1-0
Densidad	DIN 28090-2	g/cm3	1+/-0.05
Resistencia a la tracción	DIN 52910		
- Longitudinal		N/mm2	>2
- Transversal		N/mm2	>1.2
Tensión residual	DIN 52913		
175°C		N/mm2	>40
300°C		N/mm2	>38
Compresibilidad	ASTM F 36 J	%	45+/-5
Recuperación de elasticidad	ASTM F 36 J	%	>8
Compresibilidad en frío	DIN 28090-2	%	37
Recuperación en frío	DIN 28090-2	%	2.5
Flujo en caliente (200°C)	DIN 28090-2	%	7
Recuperación en caliente	DIN 28090-2	%	1
Máxima presión superficial	DIN 28090-1	N/mm2	180
Ratio de fuga	DIN 28090-2	mg/s · m	2.5
Resistencia a los fluidos	ASTM F 146		
ASTM Oil 3	5h/150°C		
- Cambio de peso		%	<45
- Aumento del espesor		%	<2.0
Fuel B	5h/23°C		
- Cambio de peso		%	<40
- Aumento del espesor		%	<2.0

■ Límites de aplicación recomendados



■ Dimensiones de fabricación

Espesor plancha (mm.)	Códigos	
	2000 x 1500 mm.	2000 x 2000 mm.
1	372.976	*
1,5	380.802	*
2	380.803	*
3	488.224	*

\* Las medidas sin codificar están disponibles bajo pedido

**Novaflon**



El material Novaflon se obtiene mediante un proceso de modificación de la estructura del PTFE con aditivación de cargas específicas, consiguiéndose un material para juntas de calidad muy superior a las tradicionales juntas de PTFE.

Se supera ampliamente la resistencia a la deformación plástica y a la fluencia de los compuestos de PTFE tradicionales conservando su resistencia química universal y a la temperatura.

Las juntas de Novaflon son, consecuentemente, el material ideal para las aplicaciones hasta ahora exclusivas de juntas de PTFE e incluso espirometálicas. En especial en aplicaciones con productos químicos fuertemente agresivos y/o con bridas de materiales delicados (vidrio, recubrimientos cerámicos o plásticos, etc..)



■ **Aplicaciones Típicas**

**NOVAFLON 100 (Color Azul)**

PTFE modificado con micro esferas huecas de vidrio, para aplicaciones universales en la industria química. Excelente adaptación a la superficie de las bridas, por sus buenas características antiadherentes facilita el desmontaje de las mismas.

**NOVAFLON 200 (Color Blanco Hueso)**

PTFE modificado con carga de sulfato de bario. Adecuado para ser utilizado en aplicaciones donde pueda existir contacto con alimentos o productos farmacéuticos debido a su alta pureza. Homologaciones FDA, TA-Luff, BAM, DVGW.

**NOVAFLON 300 (Color Naranja)**

PTFE modificado con carga de sílice. Junta universal de PTFE para la industria química y petroquímica, excelente resistencia mecánica. Homologaciones FDA, TA-Luff, BAM, DVGW.

**NOVAFLON 500 (Color Blanco)**

Material expandido 100 % multidireccional, hecho de PTFE virgen con resistencia química universal pH 0-14. Debido a su proceso de fabricación único muestra una extremadamente buena resistencia a la fatiga y la fluencia en frío. Adecuado para su uso en la industria farmacéutica así como en contacto con alimentos. Utilizable en aplicaciones donde, por motivos constructivos, esté limitado el apriete de los tornillos o las bridas muestren irregularidades que deben ser compensadas.

**Información Técnica**

■ **Características del material**

	Novaflon 100	Novaflon 200	Novaflon 300	Novaflon 500
<b>DESCRIPCIÓN</b>				
Composición	PTFE + microesferas huecas de vidrio	PTFE + Sulfato de Bario	PTFE + Sílice	PTFE expandido multidireccionalmente
Color	Celeste	Blanco	Naranja	Blanco
Aplicaciones típicas	General, industria química	Productos alimenticios y farmacéuticos	Industria química y petroquímica	Productos alimenticios y farmacéuticos
<b>HOMOLOGACIONES</b>				
	TA-Luft	TA-Luft, FDA, BAM, DVGW	TA-Luft, FDA, BAM, DVGW	TA-Luft, FDA
<b>PROPIEDADES FÍSICAS</b>	<b>NORMA</b>	<b>UNIDAD</b>		
Densidad		g/cm3	1,7	2,9
Resistencia a la tracción	DIN 52910	N/mm2	16	8
Relajación de tensión				
175°C, 50N/mm2, 16h	DIN 52913	N/mm2	25	21
150°C, 30N/mm2, 16h	DIN 52913	N/mm2	12	11
Compresibilidad	ASTM F 36 J	%	25	3
Recuperación	ASTM F 36 J	%	40	37
Compresibilidad en frío	DIN 28090-2	%	10	2
Recuperación en frío	DIN 28090-2	%	4	1
Fluencia en caliente	DIN 28090-2	%	45	46
Recuperación en caliente	DIN 28090-2	%	6	1
Grado específico de fuga	DIN 3535-6	mg/m · s	< 0,015	< 0,015
Grado específico de fuga	VDI 2440/TA-Luft	mbar · l/(s · m)	3,7 · 10-6	5,9 · 10-7
				1,1 · 10-6
				1,2 · 10-6

■ **Dimensiones de fabricación**

Espesor plancha (mm.)	Códigos			
	1500 x 1500 mm.			
	Novaflon 100	Novaflon 200	Novaflon 300	Novaflon 500
1,5	385.713	385.716	385.720	*
2	385.714	385.718	385.721	*
3	385.715	385.719	385.722	*

\* Las medidas sin codificar están disponibles bajo pedido

Juntas de Brida

Novapress Basic



Mezcla compuesta de fibras de aramida, materiales especiales de relleno y caucho NBR.

■ Aplicaciones Típicas

- Técnica sanitaria (gas y agua)
- Canalizaciones
- Construcción de maquinaria
- Construcciones mecánicas

Información Técnica

[Valores obtenidos sobre un material de 2 mm. de espesor]

■ Características del material

	Ensayo	Normas	Unidades	Valor
Datos generales relativos a la composición	Aglomerante			NBR
	Fibras			Aramida
Aplicación recomendada	Designación	DIN E 28 091 T.2		FA - A 1 - 0
	Temp. máxima continua		(°C)	120
Parámetros físicos	Temperatura pico		(°C)	250
	Densidad	DIN E 28 090 T.2	(g/cm <sup>3</sup> )	1,7 +/-0,15
Espesor de la muestra: 2,0 mm.	Resistencia a la tracción transversal	DIN 52 910	(N/mm <sup>2</sup> )	>7
	Resistencia a la compresión ( 300°C)	DIN 52 913	(N/mm <sup>2</sup> )	>17
	Compresibilidad	ASTM F 36 J	(%)	6-15
	Recuperación	ASTM F 36 J	(%)	>55
	Presión mínima superficial Sigma VU		(N/mm <sup>2</sup> )	25
	Presión máxima superficial Sigma VO		(N/mm <sup>2</sup> )	120
	Permeabilidad a los gases	DIN 3535 T.4	(cm <sup>3</sup> /min)	<1,0
	Hinchamiento ASTM en aceite N°3 ( 5h/23°C)	ASTM F 146		
	Incremento en peso		(%)	<10
	Incremento en volumen		(%)	<10
	Hinchamiento ASTM en Fuel B ( 5h/23°C)	ASTM F 146		
	Incremento en peso		(%)	<10
	Incremento en volumen		(%)	<10
	Homologaciones			DVGW, HTB, KTW
	Color			naranja
Recubrimiento antiadherente			de serie en una cara A300	

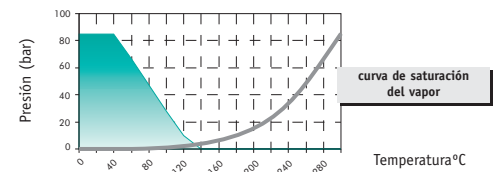
■ Dimensiones de fabricación

Espesor plancha (mm.)	Códigos		
	1000 x 1500 mm.	1500 x 1500 mm.	3000 x 1500 mm.
0,3	*	493.807	*
0,5	348.967	605.433	*
0,75	*	346.925	*
1	*	346.926	348.950
1,5	*	346.927	*
2	*	346.893	*
3	*	346.928	*
4	*	377.911	348.439

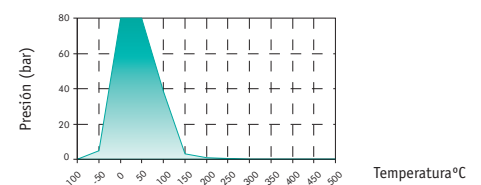
\* Las medidas sin codificar están disponibles bajo pedido

■ Límites de aplicación recomendados

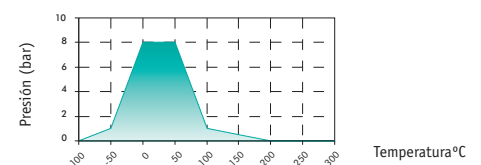
Agua/Vapor



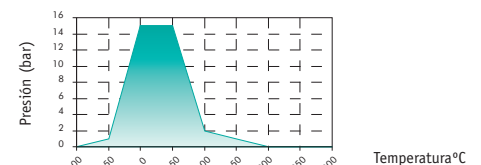
Soluciones acuosas



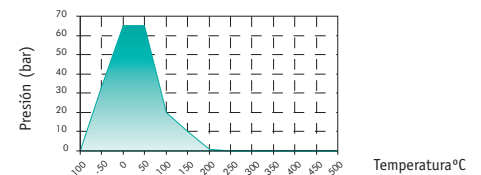
Ácidos



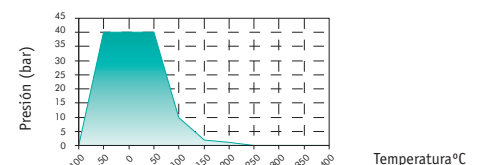
Lejías



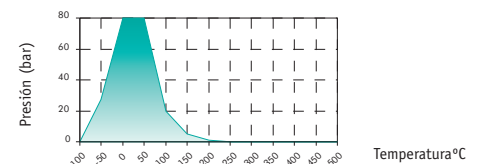
Aceites/Refrigerantes



Disolventes

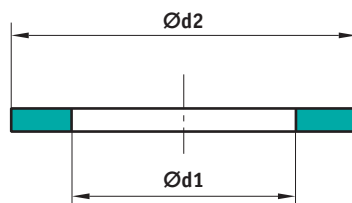


Gases





■ Lista de códigos para juntas en material Novapress Basic



Según DIN 2690

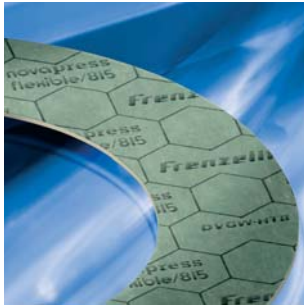
DN	PN2.5	PN6	PN10	PN16	PN25	PN40
6	379.955	379.955	346.944	346.944	346.944	346.944
8	379.957	379.957	401.007	401.007	401.007	401.007
10	379.958	379.958	634.984	634.984	634.984	634.984
15	673.516	673.516	585.327	585.327	585.327	585.327
20	379.959	379.959	346.946	346.946	346.946	346.946
25	379.960	379.960	346.947	346.947	346.947	346.947
32	379.961	379.961	346.948	346.948	346.948	346.948
40	379.962	379.962	404.907	404.907	404.907	404.907
50	379.964	379.964	518.635	518.635	518.635	518.635
65	379.965	379.965	664.469	664.469	664.469	664.469
80	379.966	379.966	658.350	658.350	658.350	658.350
100	379.967	379.967	681.126	681.126	379.993	379.993
125	379.968	379.968	346.949	346.949	379.997	379.997
150	379.969	379.969	346.950	346.950	368.085	368.085
175	379.970	379.970	346.951	346.951	442.330	380.022
200	379.972	379.972	346.952	346.952	485.691	380.024
250	379.973	379.973	346.953	380.002	498.130	380.026
300	379.975	379.975	346.954	380.005	531.235	380.028
350	379.976	379.976	346.955	380.007	582.545	380.029
400	379.978	379.978	346.957	380.008	576.961	380.031
450	379.979	379.979	346.958	380.009	571.054	380.033
500	379.980	379.980	346.959	380.011	557.189	380.034
600	379.981	379.981	346.960	380.012	380.015	380.035
700	379.984	379.984	379.988	382.187	380.016	380.036
800	379.986	379.986	379.991	380.013	380.018	380.038

Según ANSI B16.21

DN	150 (PN20)	300 (PN50)	400 (PN68)	600 (PN100)	900 (PN150)	1500 (PN250)
1/2"	350.747	379.907	379.907	379.907	572.729	572.729
3/4"	350.748	407.404	407.404	407.404	610.887	610.887
1"	350.749	387.136	387.136	387.136	379.909	379.909
1 1/4"	350.750	413.305	413.305	413.305	379.909	379.909
1 1/2"	366.185	473.877	473.877	473.877	379.911	379.911
2"	379.892	517.310	517.310	517.310	379.912	379.912
2 1/2"	366.186	350.073	350.073	350.073	379.913	379.913
3"	379.894	569.401	569.401	569.401	380.373	380.390
3 1/2"	649.869	379.914	649.869	649.869		
4"	379.895	379.919	380.360	527.357	380.375	380.391
5"	379.896	379.924	425.398	669.015	380.376	380.393
6"	379.897	380.351	394.274	681.435	380.378	380.394
8"	379.898	380.352	396.082	380.362	380.379	380.395
10"	379.899	380.353	454.741	360.364	380.381	380.396
12"	379.900	380.354	471.956	360.365	380.382	380.397
14"	379.901	380.355	499.762	360.366	380.383	380.398
16"	379.902	380.356	460.809	360.367	380.386	380.399
18"	379.903	380.357	495.174	360.368	380.387	380.400
20"	379.904	380.358	497.265	360.369	380.388	380.401
24"	379.906	380.359	604.455	360.371	380.389	380.402

Juntas de Brida

Novapress Flexible 815



Caucho Acrilnitrilo - butadieno combinado con fibras de Aramida.

■ Aplicaciones Típicas

Por su elasticidad y resistencia al aceite es ideal para construcción de maquinaria, pudiendo usarse también en conducciones de gas y agua.

Información Técnica

[Valores obtenidos sobre un material de 2 mm. de espesor]

■ Características del material

	Ensayo	Normas	Unidades	Valor
Datos generales relativos a la composición	Aglomerante			NBR
	Fibras			Aramida
	Designación	DIN E 28 091 T.2		FA- A 1-0
Aplicación recomendada	Temp. máxima continua		(°C)	150
	Temperatura pico		(°C)	250
Parámetros físicos	Densidad	DIN E 28 090 T.2	(g/cm <sup>3</sup> )	1,5 +/-0,15
Espesor de la muestra: 2,0 mm.	Resistencia a la tracción transversal	DIN 52 910	(N/mm <sup>2</sup> )	>8
	Resistencia a la compresión ( 300°C)	DIN 52 913	(N/mm <sup>2</sup> )	>15
	Compresibilidad	ASTM F 36 J	(%)	6-14
	Recuperación	ASTM F 36 J	(%)	>55
	Presión mínima superficial Sigma VU		(N/mm <sup>2</sup> )	20
	Presión máxima superficial Sigma VO		(N/mm <sup>2</sup> )	130
	Permeabilidad a los gases	DIN 3535 T.4	(cm <sup>3</sup> /min)	<0,5
	Hinchamiento ASTM en aceite N°3 ( 5h/23°C)	ASTM F 146	(%)	<15
	Incremento en peso		(%)	<10
	Hinchamiento ASTM en Fuel B ( 5h/23°C)	ASTM F 146	(%)	<15
	Incremento en peso		(%)	<10
	Incremento en volumen		(%)	<10
	Homologaciones			DVGW, HTB, BAM
	Color			verde/beige

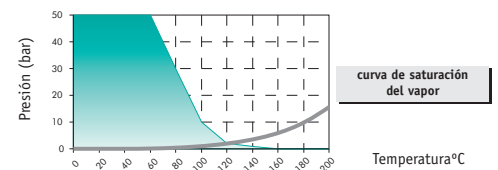
■ Dimensiones de fabricación

Espesor plancha (mm.)	Códigos		
	1000 x 1500 mm.	1500 x 1500 mm.	3000 x 1500 mm.
0,3	*	365.809	*
0,5	*	346.929	*
0,75	*	346.930	*
1	*	404.523	*
1,5	*	567.657	*
2	*	608.955	*
3	*	347.036	*
4	*	347.037	*

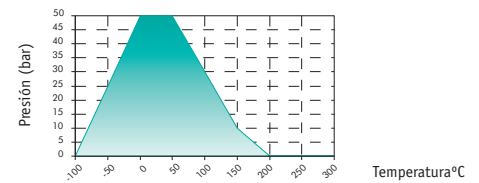
\* Las medidas sin codificar están disponibles bajo pedido

■ Límites de aplicación recomendados

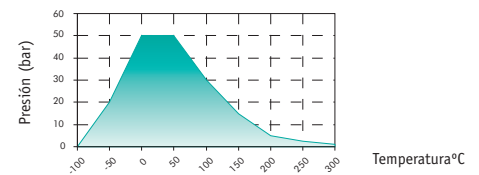
Agua/Vapor



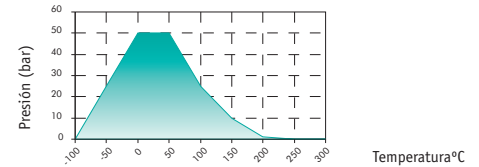
Soluciones acuosas



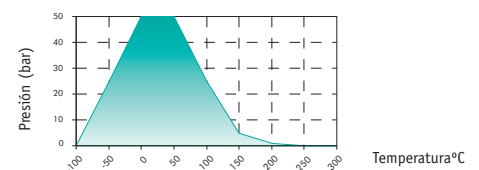
Aceites/Refrigerantes



Disolventes



Gases



**Novaform SK**



Material especial exento de amianto con inserción de malla de acero 1.0314.

■ **Aplicaciones Típicas**

- Para condiciones mecánicas y térmicas extremas, especialmente en instalaciones de gases de escape, turbo compresores y compresores.
- Usar preferiblemente en combinación con envoltura metálica.



**Información Técnica**

[Valores obtenidos sobre un material de 2 mm. de espesor]

■ **Características del material**

	Ensayo	Normas	Unidades	Valor
Datos generales relativos a la composición	<b>Aglomerante</b>			NR/NBR
	<b>Recubrimiento antiadh.</b>			no estándar
	<b>Color</b>			ambas caras negras (gris oscuro)
Propiedades físicas para una muestra de espesor 2,0 mm.	<b>Densidad</b>	DIN 28 090-2	[g/cm <sup>3</sup> ]	1,80 ± 0,15
	<b>Resistencia a la tracción</b>	DIN 52 910		
	- Longitudinal		[N/mm <sup>2</sup> ]	≈ 22*
	- Transversal		[N/mm <sup>2</sup> ]	≈ 22*
	<b>Resistencia a la compr.</b>	DIN 52 913		
	175 °C		[N/mm <sup>2</sup> ]	≈42*
	300 °C		[N/mm <sup>2</sup> ]	≈ 40*
	<b>Compresibilidad</b>	ASTM F 36 J	[%]	10...25
	<b>Recuperación</b>	ASTM F 36 J	[%]	≈40*
	<b>Resistencia a los medios</b>	ASTM F 146		
	<b>ASTM IRM 903</b>	5 h / 150 °C		
	Cambio en peso		[%]	≤ 30
	Cambio en espesor		[%]	≤ 10
	Resistencia a la tracción, transversal		[N/mm <sup>2</sup> ]	≈22*
	<b>ASTM Fuel B</b>	5 h / 23 °C		
Cambio en peso		[%]	≤ 25	
Cambio en espesor		[%]	≤ 10	
Resistencia a la tracción, transversal		[N/mm <sup>2</sup> ]	≈22*	
<b>REFRIGERANTE :</b>				
<b>AGUA (50:50)</b>	5 h / 100 °C			
Cambio en peso		[%]	≤ 30	
Cambio en espesor		[%]	≤ 10	
Resistencia a la tracción, transversal		[N/mm <sup>2</sup> ]	≈22*	
<b>GAS OIL</b>	5 h / 23 °C			
Cambio en peso		[%]	≤ 30	
Cambio en espesor		[%]	≤ 10	
Resistencia a la tracción, transversal		[N/mm <sup>2</sup> ]	≈22*	

\* Valor típico de ensayo en probetas de 2 mm.

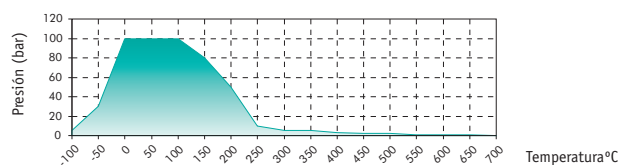
■ **Dimensiones de fabricación**

Espesor plancha (mm.)	Códigos	
	1000 x 1000 mm.	1000 x 1500 mm.
0,8	<b>466.754</b>	*
1	<b>392.759</b>	*
1,2	*	*
1,5	<b>409.605</b>	*
2	<b>458.093</b>	*
3	<b>568.398</b>	*

\* Las medidas sin codificar están disponibles bajo pedido

■ **Límites de aplicación recomendados**

Gases



## Juntas de Brida

## Novaphit (Juntas de grafito para condiciones de trabajo extremas)



Material combinado formado por grafito expandido del 98% de pureza sobre una rejilla metálica de acero inoxidable AISI 316L. La rejilla de acero de un espesor de 0,15 mm. se somete a un proceso de expansión para conseguir una estructura tridimensional de un espesor proyectado de 0,5 mm., que se recubre con el grafito expandido.

- Alta capacidad térmica (desde -250 a +550°C)
- Resistencia química casi universal
- Homologaciones de acuerdo con DVGW, KTW y BAM (según el tipo de Novaphit)
- Informe de ensayo de seguridad contra incendios de acuerdo con BS y API.



### ■ Aplicaciones Típicas

#### NOVAPHIT SUPER HPC

Material de capas múltiples. En función del espesor puede estar formado hasta por 5 capas de grafito y 3 láminas de acero expansionado. Las láminas se disponen giradas 90° respecto a las contiguas para incrementar la estabilidad dimensional del conjunto.

Especialmente indicado para temperaturas y presiones muy altas.

#### NOVAPHIT SSTC

Material formado por dos capas de grafito puro con una lámina de acero expansionado intermedia.

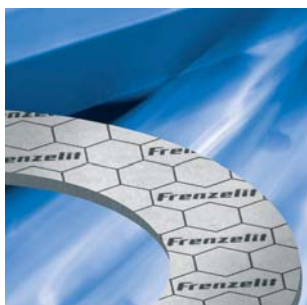
#### NOVAPHIT SSTC-TA-L

Material para juntas de brida de aplicación universal, que reúne los requisitos para plantas de ingeniería así como industria petroquímica y química, combinando máxima seguridad con un alto ahorro de costes. Cumple con la normativa TA Luft y VDI 2440 para la reducción de emisiones fugitivas en refinerías.



#### NOVAPHIT VS

Material formado de grafito expandido exclusivamente. Sólo para presiones medias.



**Información Técnica**

[Valores obtenidos sobre un material de 2 mm. de espesor | \*= valor típico]

**Características del material**

Ensayo	Normas	Unidades	Super HPC	SSTC	SSTC-TA-L	VS
<b>PROPIEDADES FÍSICAS</b>						
Aglutinante			Sin aglutinante no orgánico			
Homologaciones			DVGW, BAM, BAM, Firesafe	DVGW, KTW, BAM, Firesafe	TA Luft, DVGW Firesafe (API607 / BS6755) BAM (02:200°C/130 bar)	
Capa antiadherente			Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna
Color			Negro grafito	Negro grafito	Gris platino	Negro grafito
Tolerancias dimensión y espesor	DIN 28 091-1					
Denominación	DIN 28 091-4		GR-10-0-2MK-Cr	GR-10-0-1MK-Cr	GR-10-L-1M-Cr	GR-10-0-0-0
Densidad	DIN 28 090-2	g/cm3	1.6 ± 0.15	1.35 ± 0.15	1.4	1.25 ± 0.15
Resistencia a la tracción	DIN 52 910					
Longitudinal		N/mm2	≈20*	≈20*	25	≈5*
Transversal		N/mm2	≈20*	≈8*	10	≈5*
Resistencia a la compresión	DIN 52 913					
175° C		N/mm2	≈47*	≈47*		≈45*
300°C		N/mm2	≈47*	47*	>45	42*
Compresibilidad	ASTM F 36 J	%	≈30*	30...45	30	30*
Recuperación	ASTM F 36 J	%	≈15	≈15	20	≈20
Compresibilidad en frío εRT	DIN 28090-2	%	30...32*	37...38*	30 - 40	32...33*
Recuperación en frío εRT	DIN 28090-2	%	4...5*	≈4*	3,5 - 5	≈5*
Fluencia en caliente ε300 °C	DIN 28090-2	%	≈1*	1...2*	<5	0...1*
Recuperación en caliente ε300°C	DIN 28090-2	%	≈4*	≈4*	>3	≈4*
Recuperación R	DIN 28090-2	mm	≈0.09*	≈0.08*	0,065	≈0.09*
Permeabilidad a los gases	DIN 3535	cm3/min	≈0.5*	≤1		≤1
Grado específico de fuga λ2.0	DIN 28090-2	mg/s*m	≈0.08*	≈0.05*		≈0.05*
Fuga (TA Luft)	VDI 2200	mbar·l (s·m)			<0,0001	
Resistencia a los medios	ASTM F146					
ASTM IRM 903 - 5h/150°C						
- Aumento de peso		%	≈30*	≈30*		≈20*
- Aumento de espesor		%	≈5*	≈5*		≤10
ASTM Fuel B - 5h/23°C						
- Variación de peso		%	≈30*	≈35*		≈20*
- Variación de espesor		%	≈5*	≈5*		≤10
Contenido de cloruro	Siemens AV9-014	ppm	≤300	≤300		≤300
Contenido de fluoruro	Siemens AV 9-014	ppm	≤300	≤300		≤300
Cloruro soluble	Siemens AV 9-014	ppm	≤50	≤50	<50	≤50

\* Valor Típico

**Homologaciones**

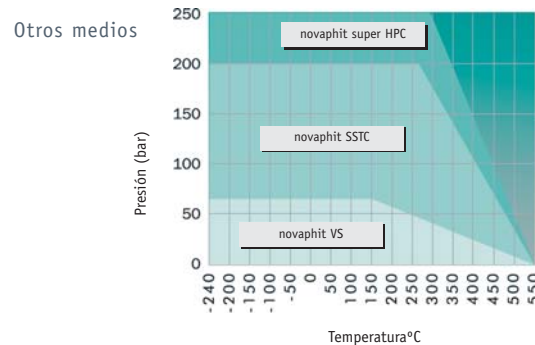
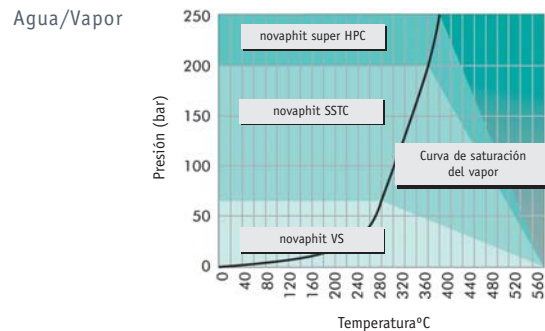
	Super HPC	SSTC	SSTC-TA-L
Gas	DVGW	DVGW	DVGW
Agua	-	KTW	KTW
Para oxígeno gaseiforme y líquido	BAM hasta 130 bar, 200°C	BAM hasta 130 bar, 200°C	BAM hasta 130 bar, 200°C
Ensayo de seguridad contra incendios	-	Registro Lloyd BS 6755 parte 2 API estándar 607	Registro Lloyd BS 6755 parte 2 API estándar 607
Control emisiones fugitivas	-	-	TA Luft VDI 2440

**Dimensiones de fabricación**

Espesor plancha (mm.)	Códigos			
	1000 x 1000 mm.   (1500 x 1500 mm.)*			
	Super HPC	SSTC	SSTC-TA-L	VS
1		609.591	*	348.371
1,5	346.935	662.187	*	348.372
2	346.936	423.949  (374.302)*	*	348.373
3	478.490	346.934	*	

\* Las medidas sin codificar están disponibles bajo pedido

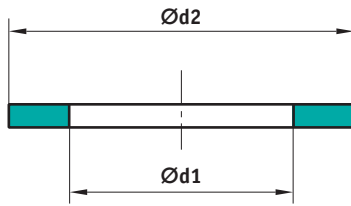
**Límites de aplicación recomendados**





**Juntas de Brida**

■ **Lista de códigos para juntas en material SSTC**



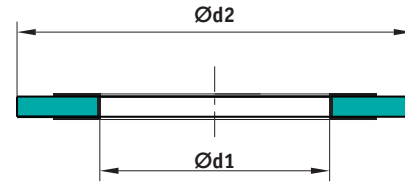
Según DIN 2690

DN	PN2.5	PN6	PN10	PN16	PN25	PN40
6	379.877	379.877	379.891	379.891	379.891	379.891
8	379.878	379.878	379.893	379.893	379.893	379.893
10	379.879	379.879	346.977	346.977	346.977	346.977
5	379.880	379.880	346.978	346.978	346.978	346.978
20	482.038	482.038	346.979	346.979	346.979	346.979
25	437.102	437.102	346.980	346.980	346.980	346.980
32	489.345	489.345	346.981	346.981	346.981	346.981
40	532.880	532.880	346.982	346.982	346.982	346.982
50	603.149	603.149	403.781	403.781	403.781	403.781
65	595.949	595.949	404.826	404.826	404.826	404.826
80	634.599	634.599	402.430	402.430	402.430	402.430
100	640.566	640.566	526.192	526.192	350.396	350.396
125	379.881	379.881	486.453	486.453	616.733	616.733
150	379.882	379.882	602.968	602.968	593.791	593.791
175	379.883	379.883	346.983	346.983	640.919	380.175
200	379.884	379.884	346.984	346.984	380.174	380.177
250	379.885	379.885	379.910	465.201	379.929	379.938
300	379.886	379.886	379.915	426.125	379.930	379.939
350	379.888	379.888	379.916	508.129	379.931	379.940
400	379.889	379.889	379.918	564.167	379.932	379.941
450	441.353	441.353	379.920	608.376	379.933	379.943
500	379.890	379.890	379.921	639.067	379.934	379.944
600	489.163	489.163	379.922	625.441	379.935	379.946
700	575.230	575.230	379.923	379.927	379.936	379.947
800	628.619	628.619	379.925	379.928	379.937	379.948

Según ANSI B16.21

DN	150 (PN20)	300 (PN50)	400 (PN68)	600 (PN100)	900 (PN150)	1500 (PN250)
1/2"	360.960	380.149	380.149	380.149	380.516	380.516
3/4"	350.757	380.152	380.152	380.152	380.517	380.517
1"	360.961	367.818	367.818	367.818	380.518	380.518
1 1/4"	368.933	380.155	380.155	380.155	399.554	399.554
1 1/2"	350.758	380.162	380.162	380.162	380.520	380.520
2"	513.396	388.911	388.911	388.911	415.418	415.418
2 1/2"	626.070	380.372	380.372	380.372	408.661	408.661
3"	433.073	380.374	380.374	380.374	448.554	380.527
3 1/2"	363.650	380.377	380.502	380.502		
4"	397.941	380.380	380.503	380.504	525.704	380.528
5"	470.628	380.385	472.922	380.505	589.401	380.529
6"	592.888	380.488	440.540	380.506	636.419	380.530
8"	380.346	380.491	443.161	380.507	641.643	380.531
10"	406.104	380.492	513.893	380.508	380.521	380.532
12"	507.648	380.493	506.677	380.509	380.522	380.534
14"	560.408	380.494	511.276	380.510	380.523	380.535
16"	612.872	380.495	594.323	380.512	653.169	380.536
18"	663.785	380.496	666.250	380.513	380.524	380.537
20"	380.361	380.497	659.880	380.514	380.525	380.538
24"	380.363	380.498	682.510	380.515	380.526	380.539

■ **Lista de códigos para juntas en material SSTC con refuerzo interior inoxidable**



Según DIN 2690

DN	PN10	PN16	PN25	PN40
6	379.950	379.950	379.950	379.950
8	379.951	379.951	379.951	379.951
10	379.952	379.952	379.952	379.952
15	353.173	353.173	353.173	353.173
20	353.174	353.174	353.174	353.174
25	353.175	353.175	353.175	353.175
32	353.176	353.176	353.176	353.176
40	353.177	353.177	353.177	353.177
50	353.178	353.178	353.178	353.178
65	353.179	353.179	353.179	353.179
80	353.180	353.180	353.180	353.180
100	353.181	353.181	379.954	379.954
125	353.182	353.182	409.182	409.182
150	353.183	353.183	499.366	499.366
175	379.963	379.963	458.626	380.023
200	353.184	353.184	428.898	380.025
250	379.971	379.994	439.110	380.027
300	379.974	379.995	441.736	380.030
350	379.982	379.998	539.976	380.032
400	379.983	379.999	592.165	519.151
450	379.985	380.000	596.984	518.691
500	379.987	380.001	380.014	531.124
600	379.989	380.003	380.017	380.141
700	379.990	380.004	380.019	380.142
800	379.992	380.006	380.020	380.143

Juntas de Brida

**Isoplan**



ISOPLAN se caracteriza por una densidad "uniforme". Puede ser utilizado, tanto como aislante de temperaturas elevadas, como de junta contra gases inertes hasta 3 bar. Debe de tenerse en cuenta, cuando se usa como junta plana, que la presión superficial no debe rebasar los 10 N/mm<sup>2</sup> y respetar el ancho mínimo de la junta.

Fibras cerámicas y minerales especiales. Combinadas con materiales de relleno y aglomerantes, se obtiene una gran resistencia a las temperaturas continuas. Su baja conductividad térmica le confiere unas excelentes cualidades aislantes.

Los aglomerantes orgánicos se eliminan a una temperatura entre 300° C y 400° C. La coloración resultante desaparece a temperaturas más elevadas.



**■ Aplicaciones Típicas**

Los campos de aplicación de ISOPLAN como material aislante se determinan por las temperaturas límite de utilización, y por los valores de conductividad térmica.

- Industria del acero
- Fundiciones
- Construcción de hornos y cubas
- Quemadores de gas y de fuel
- Bocas de chimeneas
- Puertas corta-fuego
- Aislantes de aire caliente
- Caldererías e instalaciones de secado
- Construcción mecánica y de máquinas
- Aparatos eléctricos
- Industria del vidrio

**Información Técnica**

**■ Características del material**

Ensayo	Normas	Unidades	Isoplan 750	Isoplan 1000	Isoplan 1100
Densidad	DIN 29 090-2	g/cm <sup>3</sup>	0,95 aprox.	0,94 aprox.	0,95 aprox.
Resistencia a la tracción	DIN 52910				
- Longitudinal		N/mm <sup>2</sup>	>4,0	>4,0	>4,0
- Transversal		N/mm <sup>2</sup>	>2,0	>2,0	>2,0
Compresibilidad	ASTM F36J	%	£25	£25	£25
Recuperación de elasticidad	ASTM F36J	%	³30	³30	³30
Pérdida al fuego	DIN 52911	%	<8 (a 400°C)	<17 (a 1000°C)	<17 (a 800°C)
Disminución de espesor	DIN 52911	%	<0,8 (a 400°C)	<7,5 (a 1000°C)	<2,5 (a 800°C)
Contracción superficial	DIN 52911				
- Longitudinal		%	<0,5 (a 400°C)	<2 (a 1000°C)	<1,7 (a 800°C)
- Transversal		%	<0,5 (a 400°C)	<2 (a 1000°C)	<1,7 (a 800°C)
Conductividad a 400°C		W/mk	0,13	0,12	0,11

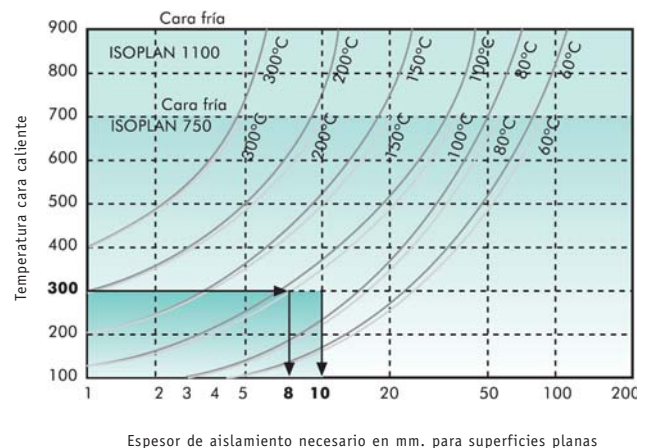
**■ Tolerancias**

Tolerancias en espesor y en dimensiones +/- 10%

**■ Dimensiones de fabricación**

Espesor plancha (mm.)	Códigos		
	1000 x 1000 mm.		
	Isoplan 750	Isoplan 1000	Isoplan 1100
1	655.708	348.397	347.074
1,5	347.069	348.398	347.075
2	346.937	460.893	347.076
3	347.070	483.457	347.077
4	347.071	501.020	346.941
5	347.072	452.182	347.078
6	347.073	596.550	347.079
8	346.938	585.360	347.080
10	346.939	534.794	346.942
12	346.940	696.133	348.943

**■ Límites de aplicación recomendados**



## PTFE expandido



Los productos de PTFE expandido TEADIT® 24 B, TEADIT® 24 BB, TEADIT® 24 HD, TEADIT® 25 B1 y TEADIT® 24 SH están fabricados al 100% con PTFE puro.

- Químicamente inerte.
- Resistente a temperaturas desde -240 hasta +270°C, durante periodos cortos hasta 310°C.
- Fisiológicamente inofensivo. Sin olor ni sabor. No es tóxico y no contamina. No se ve afectado por microorganismos u hongos.
- Conformidad FDA. Los productos de PTFE expandido arriba indicados cumplen con las regulaciones de la Food and Drug Administration-FDA 21 CFR 177.1550-Regulaciones de Perfluorcarbón.

### Gama de Productos

#### TEADIT® 24 B - La junta en bobinas de aplicación universal



El TEADIT® 24 B se fabrica mediante un proceso de estiramiento monoaxial. Banda adhesiva - homologada para el uso con productos alimenticios - de montaje rápido y simple.

#### ■ Aplicaciones Típicas

El TEADIT® 24 B puede emplearse sobre cualquier tipo de superficie como metal, vidrio, cerámica, plásticos, etc.

- Uniones con brida
- Tapas de compresores, cajas de cambio, bombas y una amplia gama de contenedores y recipientes
- Mirillas y registros, sistemas de calefacción y ventilación, intercambiadores de calor
- Uniones sensibles a la presión y deformación (esfuerzo) donde solamente pueden aplicarse pequeñas cargas sobre las bridas

#### Información Técnica

##### ■ Características del material

Densidad	$\delta = 0,65 \text{ g/cm}^3 \pm 0,1 \text{ g/cm}^3$
Gama de temperaturas	-240°C hasta +270°C +310°C durante periodos cortos desde vacío hasta 200 bar
Presión	0 - 14
Gama pH	0 - 14

##### ■ Instrucciones de montaje

- Seleccionar las dimensiones correctas (ver tabla)
- El área a estanqueizar debe estar limpia y exenta de grasa
- Eliminar gradualmente el papel soporte de la banda adhesiva
- Sujetar la banda de PTFE dentro del círculo de pernos, empezando en un agujero de perno, solapar aproximadamente 2 cm. y cortar
- Atornillar los pernos en secuencia correcta

##### ■ Homologaciones

- **DVGW · No. de registro G88e 089.** Para suministro de gas hasta 16 bar y +50°C.
- **FMPA · No. de registro V/91 2242 Gör/Gö.** Para el uso con productos alimenticios.
- **BOC · No. de registro 1592 4188/92.** Homologación británica de oxígeno.
- **WRC · No. de registro: MVK/9012502.** Homologación británica para agua fría y caliente.
- **ISEGA · No. 3293 U88.** Homologación de cinta adhesiva para productos de alimentación.

■ Gama estándar y recomendaciones de dimensiones

Sección Rectangular

w x t (mm. x mm.)	Longitud de la bobina (m.)	Código
1 x 1 *	50	502.444
3 x 1,5	25	359.015
5 x 2	25	359.016
7 x 2,5	25	359.017
10 x 3	10	359.018
12 x 4	10	359.019
14 x 5	10	376.528
14 x 5	25	371.996
17 x 6	8	392.283
20 x 7	5	420.381
20 x 7	8	359.895
22 x 5	5	398.021
25 x 5	5	599.630
28 x 5	5	400.735
40 x 5	5	452.544

\* Sin adhesivo

Sección Circular

w x t (mm. x mm.)	Longitud de la bobina (m.)	Código
1	50	502.444
3	25	523.049
5	25	520.035
7	25	567.796
10	10	576.923
12	10	662.065
14	10	655.907
17	8	359.020

TEADIT® 24 BB



Cinta PTFE expandido en bobina.

El TEADIT® 24 BB es idóneo para cortar o estampar juntas y tiene en el dorso una cinta adhesiva a todo lo ancho (también está disponible sin adhesivo).

Por su excelente maleabilidad plástica el TEADIT® 24 BB es adecuado para uniones sensibles al esfuerzo (bridas de vidrio, cerámica, etc ).



■ Ventajas del material

- Se puede cortar o estampar fácil y rápidamente. Por la flexibilidad del material pueden cortarse o estamparse incluso las formas más complejas, con herramientas muy simples.
- Las juntas cortadas de TEADIT® 24 BB pueden insertarse fácilmente entre las caras de las bridas aunque las separe un pequeño espacio.
- Fácil montaje y desmontaje, no es necesario limpiar las superficies a estanqueizar.
- No es necesario reparar superficies erosionadas o irregulares. El TEADIT® 24 BB las compensa debido a su excelente maleabilidad.

Información Técnica

■ Características del material

Densidad	$\delta = 0,75 \text{ g/cm}^3 \pm 0,1 \text{ g/cm}^3$
Gama de temperaturas	-240°C hasta +270°C
Presión	+310°C durante períodos cortos desde vacío hasta 200 bar (depende de las condiciones de trabajo)
Gama pH	0 - 14

■ Dimensiones de fabricación

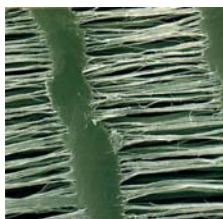
Anchura (mm.)	Códigos					
	Espesor (mm.)					
	0,5	1	1,5		2	3
	Long. de bobina (m.)					
	30	15	15	10	10	10
25	359.021	359.022	*	*	*	*
50	359.023	359.024	*	359.025	*	*
100	*	359.026	*	359.027	359.028	*
150	*	359.029	*	359.030	*	*
200	*	*	359.031	*	359.032	359.033

\* Las medidas sin codificar están disponibles bajo pedido

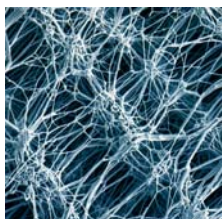
## PTFE expandido

## Información Técnica

## PTFE expandido biaxialmente



PTFE expandido mono-axialmente TEADIT® 24 B



PTFE expandido biaxialmente TEADIT® 25 BI y TEADIT® 24 SH

Un proceso de estiramiento termo-mecánico muy complejo da características muy favorables, especialmente en cuanto a aplicaciones de estanqueización de líquidos. Este proceso de fabricación especial proporciona una resistencia a la tracción casi uniforme en dirección longitudinal y transversal.

Los productos de PTFE expandido biaxialmente fabricados por TEADIT® cumplen con las Regulaciones sobre perfluorocarbonos de la Food and Drug Administration FDA 21 CFR 177.1550.

## Gama de Productos

## TEADIT® 25 BI



El TEADIT® 25 BI es una cinta expandida biaxialmente, fabricada en 100% PTFE puro.

## ■ Gama estándar

w x t (mm. x mm.)	Longitud de la bobina (m.)	Código
10 x 2	10	379.858
15 x 2	10	379.859
20 x 2	5	379.860
10 x 3	10	371.538
15 x 3	10	379.861
20 x 3	5	379.862
25 x 3	5	379.863

w x t (mm. x mm.)	Longitud de la bobina (m.)	Código
35 x 3	5	379.864
15 x 6	5	363.239
20 x 6	5	380.254
25 x 6	5	379.865
30 x 6	5	379.866
35 x 6	5	379.867

Dimensiones especiales de TEADIT® 25 BI bajo petición.

## TEADIT® 24 SH - Plancha



El TEADIT® 24 SH es una plancha para juntas fabricada de PTFE expandido puro. Un proceso especial de estiramiento asegura una rigidez uniforme en ambas direcciones. Como resultado el material cambia solamente su espesor bajo compresión, pero no su anchura o longitud.

El TEADIT® 24 SH es idealmente adecuado para cortar o estampar juntas hasta un diámetro exterior de 1500 mm.

## Información Técnica

## ■ Características del material

Densidad	$\delta = 0,85 \text{ g/cm}^3$
Gama de temperaturas	-240°C hasta +270°C
Presión	desde vacío hasta 200 bar (depende de las condiciones de trabajo e instalación)
Gama pH	0 - 14

## ■ Dimensiones de fabricación

Espesor (mm.)							
0.5	1	1.5	2	3	4	5	6
698.570	359.035	350.153	359.036	350.154	359.037	359.038	359.039



## Juntas de brida en PTFE

**Advanced**

Juntas labiales fabricadas en materiales de baja fricción activadas por un resorte metálico, funcionan con deformación axial.



### Información Técnica General

#### Codificación Sistema de Referencia

**XXX - M000000 - AA - BB - C**

<b>XXX</b>	Tipo de pieza	Ej. NAI
<b>000000</b>	Medida nominal en mm. x 100 (A)	Ej. 25,4 mm. -> 002540
<b>AA</b>	Código de Sección <i>(ver tablas de medidas 3 ó 4)</i>	
<b>BB</b>	Código de Material <i>(ver tabla 1)</i>	Ej. PTFE+Bronce -> Cód: 04
<b>C</b>	Código de Material de resorte <i>(ver tabla 2)</i>	Ej. Acero Inox. -> Cód: 1

#### Aplicaciones Típicas

Se usan para estanqueizar en condiciones de presión y/o temperatura altas, en aplicaciones estáticas o dinámicas de uso intermitente.

#### Tabla 1: Material Base

Materiales	Cód. Material	Temperatura (°C)
PTFE virgen	01	-250 a 200
PTFE + 15% Grafito	02	-150 a 230
PTFE + 15% F. Vidrio + 5% MoS2	03	-150 a 260
PTFE + 60% Bronce	04	-150 a 290
PTFE + 10% Ekonol	05	-150 a 315
Polietileno UHMW	06	-250 a 100
PTFE + 25% Carbón/Grafito	07	-150 a 270
PTFE modificado	09	-270 a 230

#### Tabla 2: Material Resorte

Resorte	Código Material
Acero inox. 17-7	1
Aleación Cromo-Cobalto	2
NBR	5
FPM	7
Aleación X-750	9

Juntas de brida en PTFE

Gama de Productos

Juntas de brida en PTFE para presión interior

Advanced



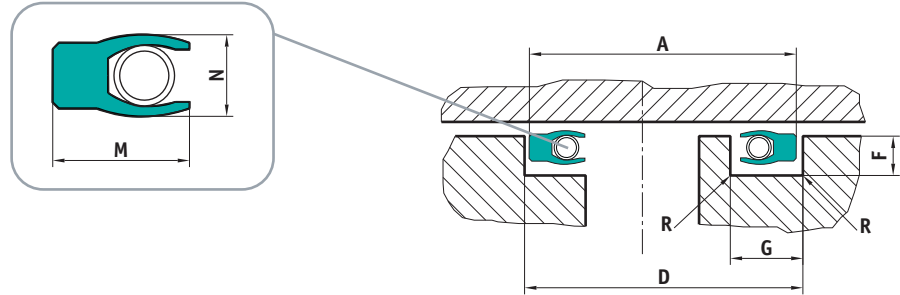
NAI



NHI

Existen 2 tipos distintos: **NAI:** Para presiones hasta 55 Mpa (550 bar)  
**NHI:** Para presiones hasta 140 Mpa (1400 bar)

■ Tabla 3: Lista de medidas



Código Sección	N	M (NAI)	M (NHI)	F	G (NAI)	G (NHI)	D
01	1,8	2	2,9	1,42 - 1,47	2,39	3,3	8,15 - 65
02	2,7	3	3,9	2,26 - 2,31	3,58	4,5	14 - 100
03	3,6	3,9	4,9	3,07 - 3,12	4,78	6,48	25 - 200
04	5,5	5,9	6,9	4,72 - 4,78	7,14	8,05	48 - 350
05	7	8	9,3	6,05 - 6,12	9,53	11,25	115 - 400
06	10,4	11,7	14,2	9,47 - 9,58	13,26	15,8	200 - 1000

Fabricación bajo pedido. Consultar precios

Juntas de brida en PTFE para presión exterior

Advanced



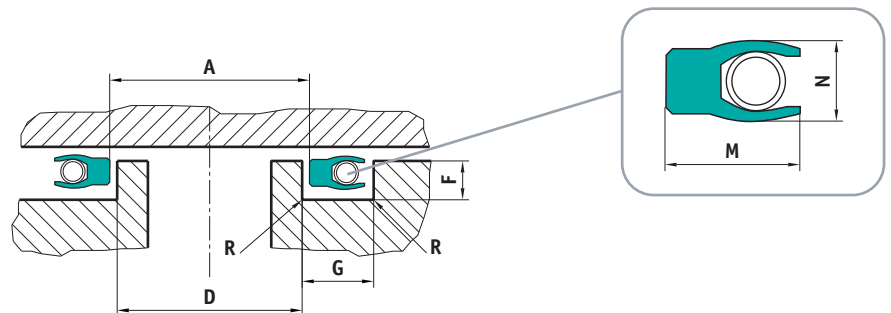
NAE



NHE

Existen 2 tipos distintos: **NAE:** Para presiones hasta 55 Mpa (550 bar)  
**NHE:** Para presiones hasta 140 Mpa (1400 bar)

■ Tabla 4: Lista de medidas



Código Sección	N	M (NAE)	M (NHE)	F	G (NAE)	G (NHE)	D
01	1,8	2	2,9	1,42 - 1,47	2,39	3,3	4,75 - 65
02	2,7	3	3,9	2,26 - 2,31	3,58	4,5	10 - 100
03	3,6	3,9	4,9	3,07 - 3,12	4,78	6,48	20 - 200
04	5,5	5,9	6,9	4,72 - 4,78	7,14	8,05	40 - 300
05	7	8	9,3	6,05 - 6,12	9,53	11,25	90 - 400
06	10,4	11,7	14,2	9,47 - 9,58	13,26	15,8	200 - 1000

Fabricación bajo pedido. Consultar precios

## Juntas Espirometálicas

Las juntas espirometálicas tienen una estructura formada por un fleje metálico laminado con un nervio en forma de V, enrollado en espiral con inserción entre cada espira de un material de relleno, seleccionado en función de las condiciones de trabajo.



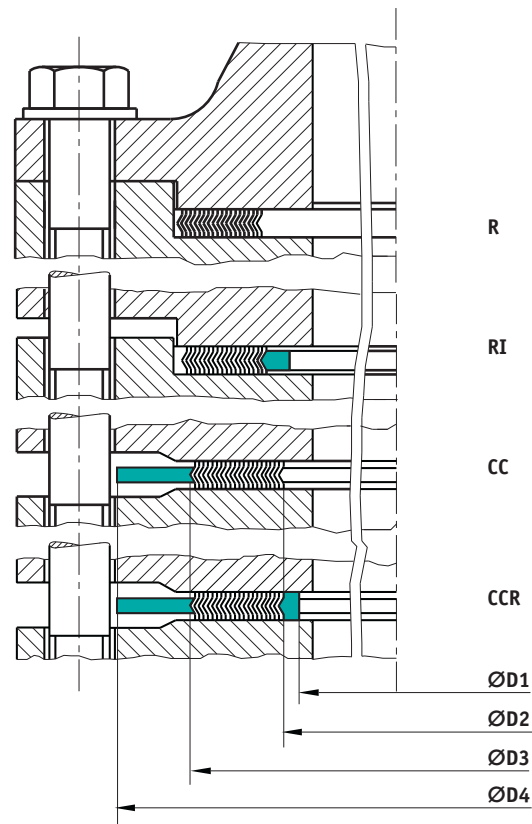
### Información Técnica General

#### Materiales para las juntas espirometálicas

##### Codificación Sistema de Referencias

XXX - N-DN0000 - PN999 - A - B - C		
XXX	Tipo de pieza	Ej. CCR
N	Norma:	
	D = DIN	
	P = API 601/ANSI B 16.5	
	B = API 601/ASME B 16.47 Serie B	
	A = API 601/ASME B 16.47 Serie A	
0000	Medida nominal en mm o pulgadas	
999	Presión nominal	
A	Código material metálico (Tabla 1)	
B	Código material relleno (Tabla 2)	
C	Código aro exterior (Tabla 3)	

##### Tolerancias de Fabricación



#### TABLA 1: Materiales Metálicos para Flejes

Material	Color Identificat.	Resistencia corrosión	Excepciones	Temp. de Trabajo	Código
Acero Inox. AISI-304	Amarillo	Muy buena	Medios contienen cloruros	600°C/800°C	1
Acero Inox. AISI-316-L	Verde	Excelente	Medios contienen cloruros	760°C/816°C	2
Inconel 600	Beige	Excelente	Ácidos fuertemente oxidantes, ácido fluorosilícico, mercurio, cloruro mercuríco	1100°C máx	3
Monel	Naranja	Excelente		1500°C máx	4

Otros tipos de acero inoxidable (AISI 321, AISI 347, AISI 316 ti, AISI 430, AISI, 310), así como Cobre, bajo demanda para aplicaciones especiales.

#### TABLA 2: Materiales de relleno

Material	Resistencia química	Excepciones	Temp. de trabajo	Otras Caracterís.	Código
Grafito	Excelente		1500°C (482°C en atmosfera oxidante)	Baja permea., lubricación, compresibilidad	G
PTFE	Muy Alta	Fluor naciente, metales alcalinos fundidos	260°C max	Baja permeabilidad	T
Fibra cerámica	Alta	Ácido flourhídrico, ácid. fosfórico, alcalis concentrados	1200°C max		C

#### Tabla 3: Aro exterior de centrado

Material	Código
Acero al carbono Cadmiado	A
Aceros inoxidables	I
Otros	O

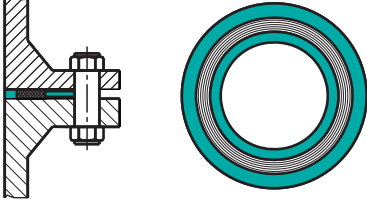
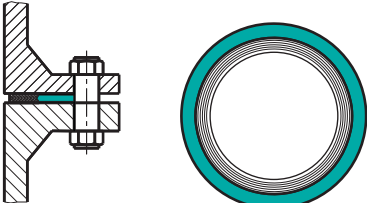
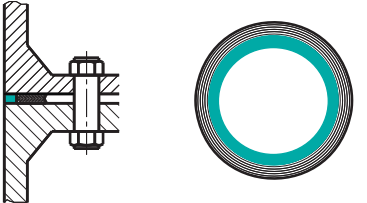
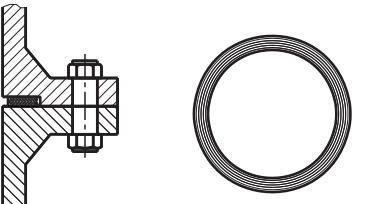
Aro interior de refuerzo: Generalmente del mismo material que el arrollamiento

	DN			Tolerancias
	Para bridas DIN	Para bridas ANSI y BS	API 601 para bridas API 605	
D1 y D2	≤ 600	≤ 24"	≤ 24"	± 0,4 mm.
	> 600 a ≤ 800	> 24" a ≤ 34"	≥ 24" a ≤ 34"	± 0,8 mm.
	> 800 a ≤ 1600	> 34" a ≤ 60"	≥ 26" a ≤ 34"	± 1,2 mm.
D3	> 1600	> 60"	≥ 36" a ≤ 60"	± 1,5 mm.
	≤ 600	≤ 24"	≤ 24"	± 0,8 mm.
	> 600 a ≤ 1600	> 24" a ≥ 60"	≥ 26" a ≤ 60"	± 1,6 mm.
D4	> 1600	> 60"	≥ 26" a ≤ 60"	± 2 mm.
	≤ 600	≤ 24"	≥ 1/2" a ≥ 60"	+ 0 - 0,8 mm.
	> 600 a ≤ 1000	> 24" a ≤ 40"	+ 0 - 2 mm.	+ 0 - 1,6 mm.
	> 1000 a ≤ 2000	> 40" a ≤ 80"		
	> 2000	> 80"		+ 0 - 3 mm.

Espesor S	Tolerancia
3,2 a 4,5	+0,1 a +0,2
5,5	+0,15 a +0,3
6,5	+0,2 a +0,4
7,2	+0,4 a +0,8

## Juntas espirometálicas

## Tabla de Selección

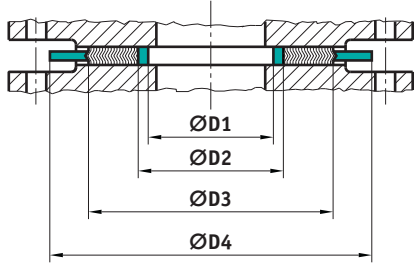
JUNTAS ESPIROMETÁLICAS	PERFILES	PÁGINA
<b>Tipo CCR</b> Se trata de una junta CC dotada de un anillo interior que evita la acumulación de residuos sólidos entre el borde interior de la brida y el diámetro interior de la junta.		37
<b>Tipo CC</b> El núcleo espirometálico se ajusta a un anillo metálico exterior que actúa como tope de compresión y para centrar exactamente la junta en la brida.		37
<b>Tipo RI</b> El núcleo espirometálico se ajusta a un anillo metálico interior que actúa como tope de compresión.		39
<b>Tipo R</b> Consta sólo del núcleo espirometálico, sin ningún tipo de accesorio adicional.		39

Otras geometrías de juntas (oval, rectangular, romboidal, etc.), así como juntas con medidas no estándar, pueden ser fabricados bajo plano.

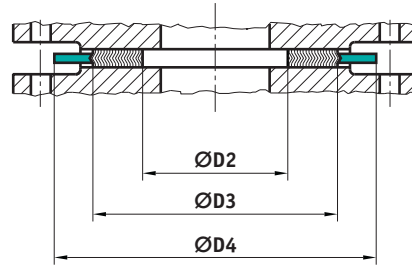
Juntas Espirometálicas

Gama de Productos

Juntas Tipo CCR / CC



TIPO CCR



TIPO CC

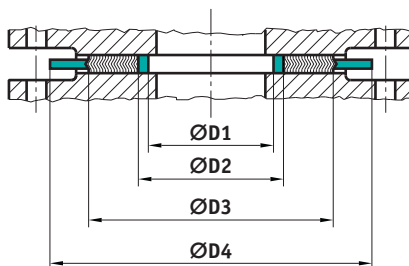
Para BRIDAS DIN

DN	Ø D1		Ø D2		Ø D3		Ø D4						
	PN 10-320	PN 10-320	PN 10-40	PN 64-320	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 64	PN 100	PN 160	PN 250	PN 320
10	18	24	36	36	46	46	46	46	56	56	56	67	67
15	22	28	40	40	51	51	51	51	61	61	61	72	72
20	27	33	47	47	61	61	61	61	72	72	72	72	72
25	34	40	54	54	71	71	71	71	82	82	82	83	92
32	43	49	65	65	82	82	82	82	88	88	88	98	100
40	48	54	70	70	92	92	92	92	103	103	103	109	119
50	57	66	84	84	107	107	107	107	113	119	119	124	134
65	73	82	102	104	127	127	127	127	127	143	143	153	170
80	86	95	115	119	142	142	142	142	148	154	154	170	190
100	108	120	140	144	162	162	168	168	174	180	180	202	229
125	134	146	168	172	192	192	194	194	210	217	217	242	274
150	162	174	196	200	217	217	224	224	247	257	257	284	311
175	183	195	221	227	247	247	254	265	277	287	284	316	358
200	213	225	251	257	272	272	284	290	309	324	324	358	398
250	267	279	307	315	327	328	340	352	364	391	388	442	488
300	318	330	358	366	377	383	400	417	424	458	458	538	
350	363	375	405	413	437	443	457	474	486	512			
400	414	426	458	466	488	495	514	546	543	572			
500	518	530	566	574	593	617	624	628	657	704			
600	618	630	666	674	695	734	731	747	764	813			
700	718	730	770	778	810	804	833	852	879	950			
800	818	830	874	882	917	911	942	974	988				
900	910	930	974	982	1017	1011	1042	1084	1108				
1000	1010	1030	1078	1086	1124	1128	1154	1194	1220				
1200	1210	1230	1280	1290	1341	1342	1364	1398	1452				
1400	1420	1450	1510		1548	1542	1578	1618					
1600	1630	1660	1720		1772	1764	1798	1830					
1800	1830	1860	1920		1972	1964	2000						
2000	2020	2050	2120		2182	2168	2230						
2200	2230	2260	2330		2384	2378							
2400	2430	2460	2530		2594								
2600	2630	2660	2730		2794								
2800	2830	2860	2930		3014								
3000	3030	3060	3130		3228								

API 601 para BRIDAS ANSI B 16.5 / ASME B 16.20

DN	Ø D1					Ø D2					Ø D3	Ø D4							
	150		400		900		1500		2500			150		300		400		900	
	300 lbs	600 lbs	lbs	lbs	lbs	lbs	300 lbs	600 lbs	lbs	lbs		lbs	lbs	lbs	lbs	lbs	lbs	lbs	lbs
1/2"	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	31,8	47,8	54,1	54,1	54,1	63,5	63,5	69,9	
3/4"	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	39,6	57,2	66,8	66,8	66,8	69,9	69,9	76,2	
1"	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	47,8	66,8	73,2	73,2	73,2	79,5	79,5	85,9	
1 1/4"	38,1	38,1	33,3	33,3	33,3	47,8	47,8	39,6	39,6	39,6	60,5	76,2	82,6	82,6	82,6	88,9	88,9	104,9	
1 1/2"	44,5	44,5	41,4	41,4	41,4	54,1	54,1	47,8	47,8	47,8	69,9	85,9	95,3	95,3	95,3	98,6	98,6	117,6	
2"	55,4	55,4	52,3	52,3	52,3	69,9	69,9	58,7	58,7	58,7	85,9	104,9	111,3	111,3	111,3	143	143	146	
2 1/2"	66,8	66,8	63,5	63,5	63,5	82,6	82,6	69,9	69,9	69,9	98,6	124	130,3	130,3	130,3	165,1	165,1	168,4	
3"	81	81	81,8	81,8	81,8	101,6	101,6	95,3	92,2	92,2	120,7	136,7	149,4	149,4	149,4	168,4	174,8	196,9	
4"	106,4	106,4	106,4	106,4	106,4	127	120,7	120,7	117,6	117,6	149,4	174,8	181,1	177,8	193,8	26,5	209,6	235	
5"	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8	155,7	147,6	147,6	143	143	177,8	196,9	215,9	212,9	241,3	247,7	254	279,4	
6"	157,2	157,2	157,2	157,2	157,2	182,6	174,8	174,8	171,5	171,5	209,6	222,3	251	247,7	266,7	289,1	282,7	317,5	
8"	206,5	206,5	206,5	206,5	206,5	233,4	225,6	225,6	215,9	215,9	263,7	279,4	308,1	304,8	320,8	358,9	352,6	387,4	
10"	257,8	257,8	257,8	257,8	257,8	287,3	274,6	274,6	270	270	317,5	339,9	362	358,9	400,1	435,1	435,1	476,3	
12"	306,3	306,3	306,3	306,3	306,3	339,9	327,2	327,2	323,9	323,9	374,7	409,7	422,4	419,1	457,2	498,6	520,7	549,4	
14"	336,6	336,6	336,6	336,6	336,6	371,6	362	362	362		406,4	450,9	485,9	482,6	492,3	520,7	577,9		
16"	409,6	400	400	400		422,4	412,8	412,8	412,8		463,6	514,4	539,8	536,7	565,2	574,8	641,4		
18"	462	457,2	450,8	450,8		474,7	469,9	463,6	463,6		527,1	549,4	596,9	593,9	612,9	638,3	704,9		
20"	512,8	508	501,6	501,6		525,5	520,7	514,4	514,4		577,9	606,5	654,1	647,7	682,8	698,5	755,7		
24"	615,9	615,9	603,2	603,2		628,7	628,7	616	616		685,5	717,6	774,7	768,4	790,7	838,2	901,7		

Juntas espirometálicas



API 601 para BRIDAS MSS SP 44 / ASME B 16.47 SERIE A

DN	Ø D1					Ø D2					Ø D3					Ø D4				
	150 lbs	300 lbs	400 lbs	600 lbs	900 lbs	150 lbs	300 lbs	400 lbs	600 lbs	900 lbs	150 lbs	300 lbs	400 lbs	600 lbs	900 lbs	150 lbs	300 lbs	400 lbs	600 lbs	900 lbs
26"	660,4	673,1	673,1	673,1	673,1	673,1	685,8	685,8	685,8	685,8	704,9	736,6	736,6	736,6	736,6	774,7	835,2	831,9	866,9	882,7
28"	711,2	723,9	723,9	723,9	723,9	723,9	736,6	736,6	736,6	736,6	755,7	787,4	787,4	787,4	787,4	831,9	898,7	892,3	914,4	946,2
30"	755,7	774,8	774,8	774,8	774,8	774,8	793,8	793,8	793,8	793,8	806,5	844,6	844,6	844,6	844,6	882,7	952,6	946,2	971,6	1009,7
32"	806,5	831,9	831,9	831,9	831,9	825,5	850,9	850,9	850,9	850,9	860,6	901,7	901,7	901,7	901,7	939,8	1006,6	1003,3	1022,4	1073,2
34"	857,3	882,7	882,7	882,7	882,7	876,3	901,7	901,7	901,7	901,7	911,4	952,5	952,5	952,5	952,5	990,6	1057,4	1054,1	1073,2	1136,7
36"	908,1	939,9	939,9	939,9	939,9	927,1	958,9	958,9	958,9	958,9	968,5	1009,7	1009,7	1009,7	1009,7	1047,8	1117,6	1117,6	1130,3	1200,2
38"	958,9	958,9	952,6	971,6	1016,1	977,9	977,9	971,6	990,6	1035,1	1019,3	1016	1022,4	1041,4	1085,9	1111,3	1054,1	1073,2	1104,9	1200,2
40"	1009,7	1003,4	1006,7	1028,8	1079,6	1028,7	1022,4	1025,7	1047,8	1098,6	1070,1	1070,1	1076,5	1089,6	1149,5	1162,1	1114,6	1127,3	1155,7	1251
42"	1060,5	1054,2	1057,5	1085,9	1130,4	1079,5	1073,2	1076,5	1104,9	1149,4	1124	1120,9	1127,3	1155,7	1200,2	1219,3	1165,4	1178,1	1219,2	1301,8
44"	1111,3	1111,3	1111,3	1143	1187,5	1130,3	1130,3	1130,3	1162	1206,5	1178,1	1181	1181,1	1212,9	1257,3	1276,4	1219,2	1231,9	1270	1369,6
46"	1162,1	1177,1	1174,8	1193,9	1251	1181,1	1178,1	1193,8	1212,9	1270	1228,9	1228,9	1244,6	1263,7	1320,8	1327,2	1273,3	1289,1	1327,2	1435,1
48"	1212,9	1216,2	1225,6	1251	1301,8	1231,9	1235,2	1244,6	1270	1320,8	1279,7	1286	1295,4	1320,8	1371,6	1384,3	1324,1	1346,2	1390,7	1485,9
50"	1251	1263,7	1263,7	1289,1		1282,7	1295,4	1295,4	1320,8		1333,5	1346,2	1346,2	1371,6		1435,1	1378	1403,4	1447,8	
52"	1301,8	1314,5	1314,5	1339,9		1333,5	1346,2	1346,2	1371,6		1384,3	1397	1397	1422,4		1492,3	1428,8	1454,2	1498,6	
54"	1352,6	1371,7	1371,7	1397,1		1384,3	1403,4	1403,4	1428,8		1435,1	1454,2	1454,2	1479,6		1549,4	1492,3	1517,7	1555,8	
56"	1403,4	1422,5	1422,5	1511,3		1435,1	1454,2	1454,2	1479,6		1485,9	1505	1505	1530,4		1606,6	1543,1	1568,5	1606,6	
58"	1454,2	1479,6	1473,3	1505		1485,9	1511,3	1505	1536,7		1536,7	1562,1	1555,8	1587,5		1663,7	1593,8	1619,3	1663,7	
60"	1505	1530,4	1536,8	1562,2		1536,7	1562,1	1568,5	1593,9		1587,5	1612,9	1619,3	1644,7		1714,5	1644,7	1682,8	1733,6	

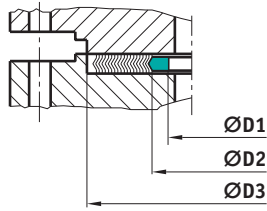
API 601 para BRIDAS MSS SP 44 / ASME B 16.47 SERIE B

DN	Ø D1					Ø D2					Ø D3					Ø D4				
	150 lbs	300 lbs	400 lbs	600 lbs	900 lbs	150 lbs	300 lbs	400 lbs	600 lbs	900 lbs	150 lbs	300 lbs	400 lbs	600 lbs	900 lbs	150 lbs	300 lbs	400 lbs	600 lbs	900 lbs
26"	660,4	660,4	654,1	657,4	686,8	673,1	673,1	666,8	670,1	698,5	698,5	711,2	701,8	720,9	749,3	725,4	771,7	746,3	765,3	838,2
28"	711,2	711,2	704,9	711,2	736,6	723,9	723,9	717,6	723,9	749,3	749,3	762	755,7	774,7	800,1	776,2	825,5	800,1	819,2	901,7
30"	755,7	755,7	749,4	759	787,5	774,7	774,7	768,4	778	806,5	800,1	812,8	812,8	828,8	857,3	827	886	857,3	879,6	958,9
32"	806,5	806,5	800,2	812,9	844,6	825,5	825,5	819,2	831,9	863,6	850,9	863,8	866,9	882,7	914,4	881,1	939,8	911,4	933,5	1016
34"	857,3	857,3	851	870	901,8	876,3	876,3	870	889	920,8	908,1	914,4	917,7	939,8	971,6	935	993,9	962,2	997	1073,2
36"	908,1	908,1	901,8	920,8	927,2	927,1	927,1	920,8	939,8	946,2	958,9	965,2	971,6	990,6	997	987,5	1047,8	1022,4	1047,8	1124
38"	958,9	990,7	952,6	971,6	1016,1	977,9	1009,7	971,6	990,6	1035,1	1013	1047,8	1022,4	1041,4	1085,9	1044,7	1098,6	1073,2	1104,9	1206,5
40"	1009,7	1041,5	1006,7	1028,8	1079,6	1028,7	1060,5	1025,7	1047,8	1098,6	1070,1	1098,6	1076,5	1089,6	1149,5	1095,5	1149,4	1127,3	1155,7	1251
42"	1060,5	1060,5	1057,5	1085,9	1130,4	1079,5	1079,5	1076,5	1104,9	1149,4	1114,6	1117,6	1127,3	1155,7	1200,2	1146,3	1200,2	1178,1	1219,2	1301,8
44"	1111,3	1143,1	1111,3	1143	1187,5	1130,3	1162,1	1130,3	1162	1206,5	1171,7	1200,2	1181,1	1212,9	1257,3	1197	1251	1231,9	1270	1369,6
46"	1162,1	1137,2	1174,8	1193,9	1251	1181,1	1216,2	1193,8	1212,9	1270	1224	1254,3	1244,6	1263,7	1320,8	1265,8	1317,8	1289,1	1327,2	1435,1
48"	1212,9	1212,9	1225,6	1251	1301,8	1231,9	1231,9	1244,6	1270	1320,8	1270	1270	1295,4	1320,8	1371,6	1306,6	1368,6	1346,2	1390,7	1485,9
50"	1251	1286,1	1263,7	1289,1		1282,7	1317,8	1295,4	1320,8		1325,6	1355,9	1346,2	1371,6		1347,4	1419,4	1403,4	1447,8	
52"	1301,8	1337,1	1314,5	1339,9		1333,5	1368,6	1346,2	1371,6		1376,4	1406,7	1397	1422,4		1408,2	1470,2	1454,2	1498,6	
54"	1352,6	1352,6	1371,7	1397,1		1384,3	1384,3	1403,4	1428,8		1422,4	1422,4	1454,2	1479,6		1463,8	1530,4	1517,7	1555,8	
56"	1403,4	1460,6	1422,5	1447,9		1435,1	1492,3	1454,2	1479,6		1470,2	1530,4	1505	1530,4		1514,6	1593,9	1568,5	1606,6	
58"	1454,2	1503,5	1473,3	1505		1485,9	1535,2	1505	1536,7		1522,5	1573,3	1555,8	1587,5		1579,6	1655,8	1619,3	1663,7	
60"	1505	1505	1536,8	1562,2		1536,7	1536,7	1568,5	1593,9		1573,3	1574,8	1619,3	1644,7		1630,4	1706,6	1682,8	1733,6	



Juntas Espirometálicas

Juntas Tipo RI

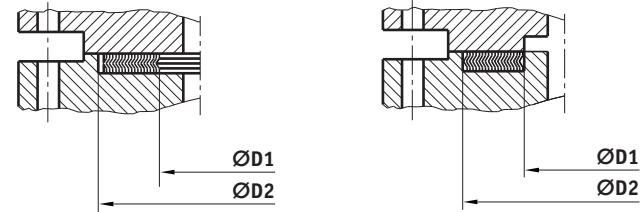


Para BRIDAS ASME / ANSI B 16.5 y BS 1560

DN	Ø D1	Ø D2		Ø D3	
		PN 150-1500 lbs	PN 10-40	PN 64-320	PN 10
1/4"		12,7	25,4		
1/2"	14,3	25,4	34,9	20,6	34,9
3/4"	20,6	33,3	42,9	27	42,9
1"	27	38,1	50,8	31,8	50,8
1 1/4"	34,9	47,6	63,5	41,3	63,5
1 1/2"	41,3	54	73	47,6	73
2"	52,4	73	92,1	60,3	92,1
2 1/2"	63,5	85,7	104,8	76,2	104,8
3"	77,8	108	127	95,3	127
3 1/2"	90,5	120,7	139,7		
4"	103,2	131,8	157,2	120,7	157,2
4 1/2"	115,9	144,5	171,5		
5"	128,6	160,3	185,7	146,1	185,7
6"	154	190,5	215,9	171,5	215,9
8"	203,2	238,1	269,9	222,3	269,9
10"	254	285,8	323,9	273,1	323,9
12"	303,2	342,9	381	330,2	381
14"	342,9	374,7	412,8		
16"	393,7	425,5	469,9		
18"	444,5	489	533,4		
20"	495,3	533,4	584,2		
24"	596,6	641,4	692,2		

DN	Ø D1		Ø D2
	DIN 2512	DIN 2513	
40	61	49	75
50	73	61	87
65	95	77	109
80	106	90	120
100	129	115	149
125	155	141	175
150	183	169	203
175	213	195	233
200	239	220	259
225	266	245	286
250	292	274	312
275	317	295	337
300	343	325	363
325	369	345	389
350	395	368	421
400	447	420	473
500	549	520	575
600	649	620	675
700	751	720	777
800	856	820	882
900	961	920	987
1000	1062	1020	1092

Para BRIDAS ANSI B 16.5 y BS 1560

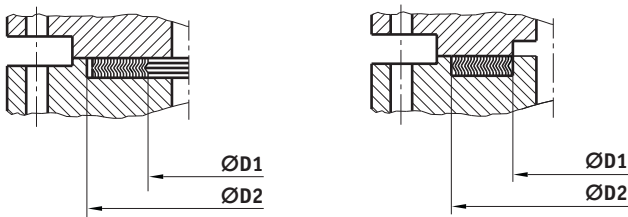


TIPO R SIMPLE

TIP R ANULAR

Juntas Tipo R

Para BRIDAS DIN 2512 (PN-10 a PN-160) y DIN 2513 (PN-10 a PN-100)



DIN 2513

DIN 2512

DN	Ø D1		Ø D2
	DIN 2512	DIN 2513	
6	20	8	30
8	22	10	32
10	24	18	34
15	29	22	39
20	36	28	50
25	43	35	57
32	51	43	65

DN	Tipo R1 (bridas encaje simple)				Tipo R3 (Encaje anular ancho)		Tipo R4 (Encaje anular estrecho)	
	150-1500 lbs		2500 lbs		150-2500 lbs		150-2500 lbs	
	Ø D1	Ø D2	Ø D1	Ø D2	Ø D1	Ø D2	Ø D1	Ø D2
1/4"	12,7	25,4						
1/2"	25,4	34,9	20,6	34,9	25,4	34,9	25,4	34,9
3/4"	33,3	42,9	27	42,9	33,3	42,9	33,3	42,9
1"	38,1	50,8	31,8	50,8	38,1	50,8	38,1	47,6
1 1/4"	47,6	63,5	41,3	63,5	47,6	63,5	47,6	57,2
1 1/2"	54	73	47,6	73	54	73	54	63,5
2"	73	92,1	60,3	92,1	73	92,1	73	82,6
2 1/2"	85,7	104,8	76,2	104,8	85,7	104,8	85,7	95,3
3"	108	127	95,3	127	108	127	108	117,5
3 1/2"	120,7	139,7			120,7	139,7	120,7	130,2
4"	131,8	157,2	120,7	157,2	131,8	157,2	131,8	144,5
4 1/2"	144,5	171,5						
5"	160,3	185,7	146,1	185,7	160,3	185,7	160,3	173
6"	190,5	215,9	171,5	215,9	190,5	215,9	190,5	203,2
8"	238,1	269,9	222,3	269,9	238,1	269,9	238,1	254
10"	285,8	323,9	273,1	323,9	285,8	323,9	285,8	304,8
12"	342,9	381	330,2	381	342,9	381	342,9	362
14"	374,7	412,8			374,7	412,8	374,7	393,7
16"	425,5	469,9			425,5	469,9	425,5	447,7
18"	489	533,4			489	533,4	489	511,2
20"	533,4	584,2			533,4	584,2	533,4	558,2
24"	641,4	692,2			641,4	692,2	641,4	666,8

## Juntas tóricas metálicas

**Advanced**


Son juntas tóricas huecas realizadas en materiales metálicos.

### ■ Aplicaciones Típicas

Se usan para estanqueizar en condiciones de presión y temperatura extremadamente altas, en aplicaciones estáticas.

### Información Técnica General

#### Materiales para las juntas espirometálicas

#### ■ Codificación Sistema de Referencias

##### MXX - 000000 - AA - BB - CC - XXX

<b>MXX</b>	Tipo de pieza	Ej. MOI
<b>000000</b>	Medida nominal en mm. x 100 (A)	Ej. 25,4 mm. -> 002540
<b>AA</b>	Código de Sección (ver tablas de medidas 3 ó 4)	
<b>BB</b>	Código de Material base (ver tabla 1)	Ej. AISI-304 -> Cód: 01
<b>C</b>	Tratamiento térmico (consultar)	
<b>XXX</b>	Recubrimiento y acabado (ver tabla 2)	

#### ■ Tabla 1: Material Base

Materiales	Temperatura (°C)	Código
AISI-304	430°C	01
AISI-321	430°C	03
Alloy 718	650°C	14
Alloy X-750	650°C	07
Waspaloy	870°C	23
Haynes 25	1100°C	09

#### ■ Tabla 2: Material Recubrimientos

Recubrimientos	Temperatura (°C)	Código
Oro (Au)	930°C	GP
Plata (Ag)	430°C (650°C en atmósfera no oxidante)	SP
Cobre (Cu)	930°C	CP
Niquel (Ni)	1200°C	NP

Gama de Productos

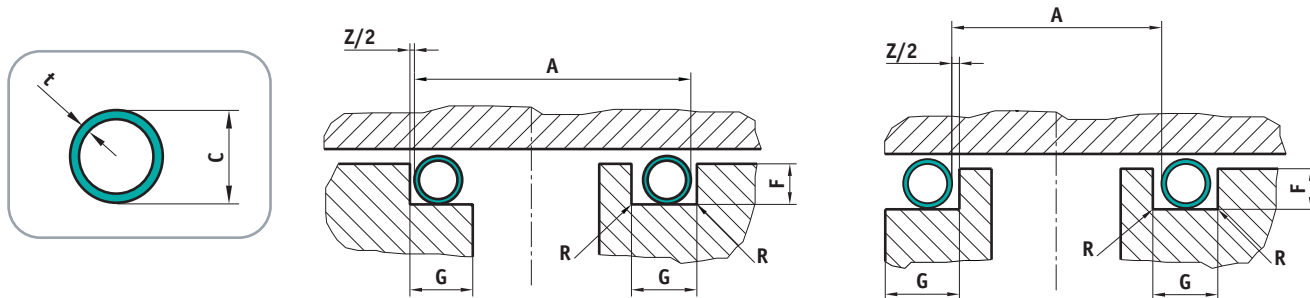
Juntas tóricas metálicas

Advanced

Existen 4 tipos distintos:

- MOI:** Con taladros interiores, presurizada por el propio fluido. Recomendada para altas presiones interiores.
- MOE:** Con taladros exteriores, presurizada por el propio fluido. Recomendada para altas presiones exteriores.
- MON:** Sin taladros y sin presurizar. Impide la entrada de fluido en la junta. Menor coste pero menor resistencia a la presión.
- MOP:** Sin taladros presurizada interiormente con gas. Impide la entrada de fluido en la junta. Buen comportamiento en presiones que alternan de internas a externas. Incrementa la fuerza de cierre con la temperatura.

■ Tabla 3: Dimensiones



Código de sección	Sección de la junta C	Espesor t	Fondo de ranura F	Ancho de ranura mín. G	Juego diametral Z	Rango de diámetros A
01	0,89	0,15	0,64 - 0,69	1,4	0,2	5 - 25
29	1,19	0,18	0,94 - 1,02	1,78	0,25	8 - 50
02	1,57	0,15	1,14 - 1,27	2,29	0,28	10 - 200
03		0,25				
31		0,3				
08		0,36				
04	2,39	0,15	1,88 - 2,01	3,18	0,33	20 - 400
05		0,25				
32		0,3				
09		0,46				
06	3,18	0,2	2,54 - 2,67	4,06	0,43	32 - 600
07		0,25				
25		0,3				
10		0,51				
11	3,96	0,41	3,18 - 3,3	5,08	0,61	70 - 750
12		0,51				
13	4,78	0,51	3,84 - 3,99	6,35	0,71	95 - 900
14		0,64				
15	6,35	0,64	5,08 - 5,28	8,89	0,76	190 - 1200
16		0,81				
17	9,53	0,97	8,26 - 8,51	12,7	1,02	300 - 2000
18		1,24				
19	12,7	1,27	11,05 - 11,43	16,51	1,27	800 - 7600
20		1,65				
21	15,88	1,6	13,72 - 14,22	20,57		1500 - 7600

Juntas tóricas metálicas

Juntas C

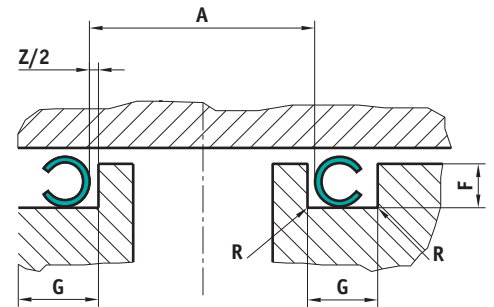
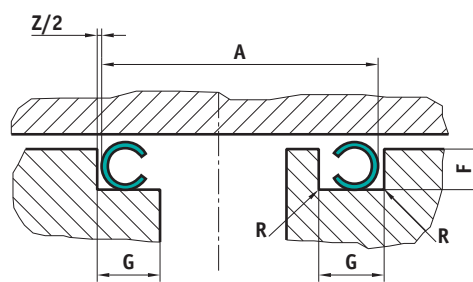
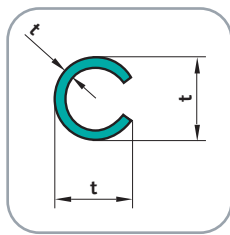
Advanced



Presurizadas por el propio fluido, requieren menos tensión de cierre que las juntas cerradas y tienen más elasticidad.

Existen 2 tipos distintos: **MCI:** Abierta hacia el interior.  
**MCE:** Abierta hacia el exterior.

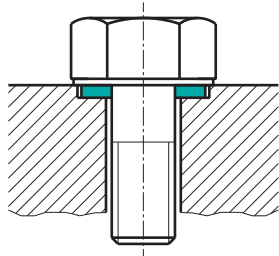
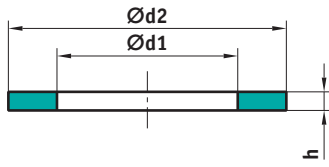
■ Tabla 4: Dimensiones



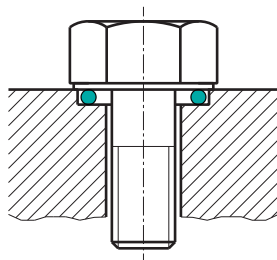
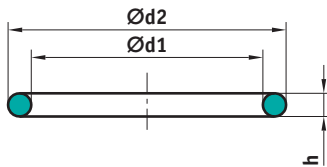
Código de sección	Sección de la junta C	Espesor t	Fondo de ranura F	Ancho de ranura mín. G	Juego diametral Z	Ancho radial máximo M	Rango de diámetros A
01	0,79	0,15	0,64 - 0,69	1,02	0,08	0,71	5 - 25
02		0,18					
03	1,19	0,15	0,94 - 1,02	1,4	0,18	0,96	8 - 50
04		0,2					
05	1,57	0,15	1,27 - 1,37	1,91	0,15	1,26	9 - 200
06		0,25					
07	2,39	0,25	1,91 - 2,01	2,67	0,2	1,91	10 - 400
08		0,38					
09	3,18	0,38	2,54 - 2,67	3,43	0,3	2,54	20 - 600
10		0,51					
11	3,96	0,41	3,18 - 3,3	4,32	0,41	3,17	32 - 750
12		0,61					
13	4,78	0,51	3,84 - 3,99	5,08	0,46	3,82	75 - 900
14		0,76					
15	6,35	0,64	5,08 - 5,28	6,6	0,51	5,08	100 - 1200
16		0,97					
17	9,53	0,97	7,62 - 8,03	9,65	0,76	7,62	300 - 2000
18		1,27					
19	12,7	1,27	10,16 - 10,67	12,7	1,02	10,16	600 - 3000
20		1,65					

Arandelas metálicas de estanqueidad

**hufa**



DIN 7603 TIPO A



DIN 7603 TIPO C

Arandelas de estanqueidad según DIN 7603, forma A y C.

■ **Aplicaciones Típicas**

Se usan para estanqueizar uniones roscadas, tornillos, tapones, grifería y bridas.

**Información Técnica**

■ **Materiales**

- Cobre recocido (45 HB máx.)
- Aluminio recocido (45 HB máx.)
- Fibra
- Arandela metaloplástica de cobre rellena de material estanqueizante libre de amianto.

■ **Temperatura máxima de trabajo**

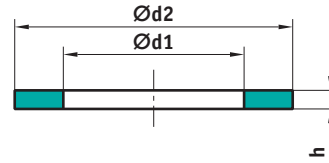
- Cobre: 300°C
- Aluminio: 200°C
- Fibra: 90°C

Arandelas metálicas de estanqueidad

Gama de Productos

Arandelas en cobre y aluminio

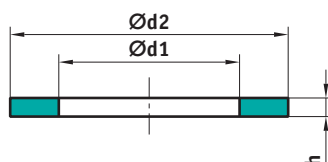
**hufa**



Según DIN 7603A

d1	d2	h	Códigos	
			Aluminio	Cobre
4	8	1	553.008	552.497
5	9	1	553.016	552.505
5	10	1		552.513
6	10	1	553.024	552.521
6	10	1,5		552.547
6	12	1	553.032	552.539
6,5	9,5	1		333.016
7	10	1		333.017
7,1	15	2		333.058
8	11,5	1		648.576
8	12	1	553.040	552.562
8	12	1,5		552.570
8	14	1	553.057	552.588
8	14	1,5		552.596
9	14	1		333.019
9	14	1,5		333.029
10	14	1	553.065	552.604
10	14	1,5		552.612
10	15	1		333.021
10	16	1	553.073	552.620
10	16	1,5		610.758
10	19	2		333.059
10	20	1,5		305.071
10	20	2		552.638
10,5	17	1,5		333.033
11	17	1,5		333.034
12	15,5	1,5	331.876	
12	16	1		333.023
12	16	1,5	553.081	552.646
12	16	2		626.895
12	17	1,5	331.878	552.653
12	18	1		310.325
12	18	1,5	553.099	552.661
12	20	1,5		333.038
12,5	20	1,5		333.039
13	17	1		621.631
13	17	1,5		653.295
13	18	1,5	647.776	333.041
13	18	2		333.060
13,5	18	1,5	553.297	552.679
14	18	1		333.024
14	18	1,5	553.107	552.687
14	18	2		333.061
14	20	1		679.829
14	20	1,5	553.115	552.695
14	20	2		333.062
14	22	1,5		333.044
15	19	1,5	619.272	
15	20	1		333.026
15	20	1,5		333.045
15	20	2		333.063
16	20	1,5	553.123	552.729
16	20	2		333.064
16	21	2		333.065
16	22	1		679.837

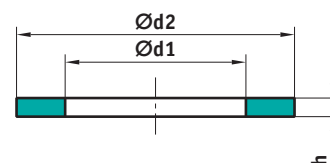
## Arandelas metálicas de estanqueidad



d1	d2	h	Códigos	
			Aluminio	Cobre
16	22	1,5	619.274	624.916
16	22	2		552.737
16	24	1,5		552.711
16,5	24	2		333.067
17	21	1,5	553.131	552.745
17	22	1,5		552.703
17	23	1,5	553.149	552.752
17	24	2		333.068
17,5	25	2		333.069
18	22	1,5	553.156	552.760
18	24	1		593.061
18	24	1,5	553.164	552.778
18	24	2		333.070
19	26	2		333.071
20	24	1,5	553.172	552.786
20	24	2		333.072
20	26	1,5	553.180	552.794
20	26	2		691.428
20	26	2,5		653.394
21	26	1,5	553.198	552.802
21	26	2		333.073
21	27	1,5		552.810
21	28	1,5	553.206	552.828
21	28	2		333.074
22	26	2		333.075
22	27	1,5	553.214	552.836
22	28	1,5		694.364
22	29	1,5	553.222	552.844
22	29	2		691.436
24	29	2	619.284	
24	30	2	553.230	552.851
24	32	2		691.444
24	32	2,5		691.477
26	31	2	619.286	552.869
26	32	1,5		552.877
26	32	2	553.248	552.885
26	33	2		333.080
26	34	2	619.289	691.451
27	32	2	553.255	552.893
27	34	2		421.755
28	34	2	553.263	552.901
28	36	2		552.919
30	36	2	553.271	552.927
30	38	2	619.294	691.469
32	38	2	619.295	693.085
32	40	2		333.086
33	39	2	553.289	552.935
35	41	2	594.192	552.943
35	45	2		333.088
36	42	2	594.200	552.950
38	44	2	594.218	594.127
40	47	2	594.226	594.135
42	49	2	594.234	552.968
45	52	2	594.242	552.976
48	55	2	594.259	552.984
50	57	2	594.267	594.143
52	60	2,5	594.275	594.150
60	68	2,5	594.283	594.168
65	74	2,5	594.291	594.176
75	84	2,5	594.309	552.992
80	86	1	324.709	
90	100	2,5	594.317	594.184

## Arandelas metálicas de estanqueidad

## Arandelas de fibra sin amianto



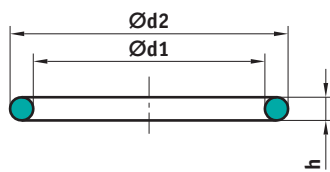
## Según DIN 7603A

Referencia	d1	d2	h	Código
50900 M	3	5	1	333.406
	3,5	6	1	333.407
	4	6,5	1	333.408
	4,5	8	1	333.409
	5	8	1	333.410
	5	10	1	333.411
	5,5	9	1	333.412
	6	9	1	333.413
	6	10	1	333.414
	6	12	1	333.415
	6,5	10	1	333.416
	7	10	1	333.418
	8	12	1	333.419
	8	16	1	333.420
	8,5	14	1	333.421
	9	14	1	333.422
	9,5	14	1	333.423
	10	14	1	333.424
	10,5	17	1	333.425
	11	17	1	333.426
	12	16	1	333.427
	12,5	18	1	333.428
	13	18	1	333.429
	14	18	1	333.430
	15	19	1	333.431
	16	20	1	333.432
	16	21	1	333.433
	17	22	1	333.434
	18	24	1	333.435
	19	23	1	333.436
	20	24	1	333.437
	22	26	1	333.438
	24	28	1	333.439
25	34	1	333.440	
26	33	1	333.441	
28	40	1	333.442	
30	42	1	333.443	
32	44	1	333.444	
34	46	1	333.445	
36	48	1	333.446	
38	50	1	333.447	
40	52	1	333.448	



Arandelas metálicas de estanqueidad

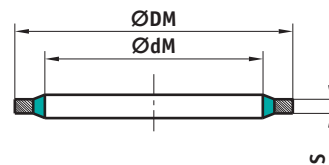
Lista de cobre-fibra sin amianto



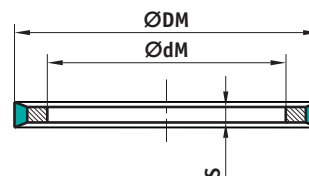
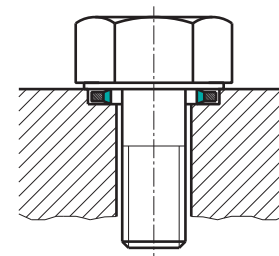
Según DIN 7603C

Referencia	d1	d2	h	Código
D7603C	5	9	1,5	333.097
	6	10	1,5	333.098
	6	12	1,5	333.099
	8	11,5	1,5	333.100
	8	12	1,5	333.101
	8	14	1,5	333.102
	10	13,5	1,5	333.103
	10	14	1,5	333.104
	10	16	1,5	333.105
	12	16	2	333.106
	12	18	2	333.107
	14	18	2	333.108
	14	20	2	333.109
	16	20	2	333.110
	16	22	2	333.111
	18	22	2	333.112
	18	24	2	333.113
	20	24	2	333.114
	20	26	2	333.115
	22	27	2	333.116
	22	29	2	333.117
	24	29	2,5	333.118
	24	30	2,5	333.119
	24	32	2,5	333.120
	26	32	2,5	333.121
	26	34	2,5	333.122
	27	32	2,5	333.123
	28	34	2,5	333.124
	30	36	2,5	333.125
	30	38	2,5	333.126
	32	38	2,5	333.127
	33	39	2,5	333.128
	35	41	2,5	333.129
	36	42	2,5	333.130
	38	44	2,5	333.131
	40	47	2,5	333.132
	42	49	2,5	333.133
	45	52	2,5	333.134
	48	55	2,5	333.135

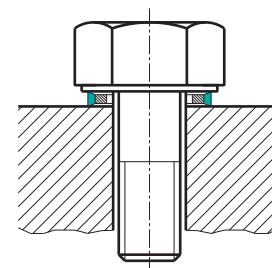
Arandelas Usit



USIT TIPO U



USIT TIPO UA



Las juntas USIT son juntas planas metálicas con un labio de estanqueidad en elastómero, bien por el interior (U) o por el exterior (UA).

■ Aplicaciones Típicas

Se usan para estanqueizar uniones roscadas y bridas.

Información Técnica

■ Materiales

- Acero SPCC + caucho NBR 72 Shore A
- Acero SPCC + caucho FPM 72 Shore A

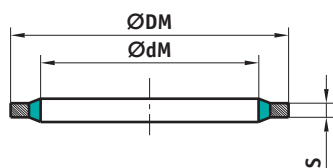
■ Condiciones de trabajo

- **NBR:** Aceite mineral, líquidos hidráulicos HFA, HFB, HFC (desde -30°C a 100°C)
- **FPM:** Aire caliente (+250 °C), aceites minerales y líquidos hidráulicos (+150°C)
- **Presión de trabajo:**
  - <100 Mpa (1000 bar) con encaste
  - <40 Mpa (400 bar) sin encaste para Ø <40 mm.
  - <25 Mpa (250 bar) sin encaste para Ø >40 mm.

**Arandelas Usit**

**Gama de Productos**

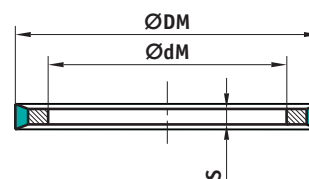
**Arandelas Usit Tipo U**



Ref.	dM	DM	s	d máx	Para rosca			Código
					Métr.	Witw.	BSP	
U	4,1	7,2	1	3,6	M3			457.580
	4,5	7	1	4	M3			457.598
	5,7	9	1	5,2	M4			457.606
	5,7	10	1	5,2	M4			457.614
	6,2	9,2	1	5,7	M5			463.703
	6,7	10	1	6,1	M6	1/4"		457.622
	6,7	11	1	6,1	M6	1/4"		457.630
	6,7	11	2,5	6,1	M6	1/4"		457.648
	7,1	12	1	6,5	M6	1/4"		457.655
	7,3	10,2	1	6,7	M6	1/4"		463.729
	8,5	13,4	1	7,9	M7	5/16"		457.663
	8,7	13	1	8,1	M8	5/16"		457.671
	8,7	14	1	8,1	M8	5/16"		457.689
	8,7	16	1	8,1	M8	5/16"		457.697
	9,3	13,3	1	8,6	M8	5/16"		463.745
	10,35	16	2	9,65	M8	3/8"	1/8"	457.721
	10,7	16	1,5	10	M10	3/8"	1/8"	457.705
	10,7	18	1,5	10	M10	3/8"	1/8"	457.713
	11,4	16,3	1,5	10,7	M10	3/8"		463.752
	11,8	18,5	1,5	11,1	M10	7/16"		468.520
	11,8	19,1	1,5	11,1	M10	7/16"		457.739
	12,7	18	1,5	12	M12	7/16"		457.747
	12,7	20	1,5	12	M12	7/16"		457.754
	13,7	20	1,5	13	M12	1/2"		468.538
	13,7	22	1,5	13	M12	1/2"		457.846
	14	18,7	1,5	13,3	M12	1/2"	1/4"	463.760
	14,7	22	1,5	14	M14	1/2"	1/4"	457.762
	16	22,7	1,5	15,3	M14	1/2"		463.778
	16,7	24	1,5	16	M16	5/8"		457.770
	17,4	24	1,5	16,7	M16	5/8"	3/8"	457.788
	18	24,7	1,5	17,3	M16	5/8"	3/8"	463.786
	18,7	26	1,5	18	M18	5/8"		457.796
	20,7	28	1,5	20	M20	3/4"		457.804
	21,5	28,7	2,5	20,6	M20	3/4"		457.812
	22,5	28	1,5	21,6	M20	3/4"	1/2"	411.462
	22,7	30	2	21,8	M22	7/8"	1/2"	457.820
	22,7	30	3	21,8	M22	7/8"	1/2"	457.838
	24,7	32	2	23,8	M24	7/8"	5/8"	457.853
	26,7	35	2	25,8	M26	1"		457.861
	27,2	36	2	26,3	M26	1"	3/4"	457.879
	28,7	37	2	27,8	M27	1"		457.887
	31	39	2	30,1	M30	1 1/8"	7/8"	457.895
	33,7	42	2	32,8	M33	1 1/4"	1"	442.400
	34,3	43	2	33,4	M33	1 1/4"	1"	457.903
	36,7	46	2	35,8	M36	1 3/8"		428.227
	40	51	2,5	39,1	M39	1 1/2"	1 1/8"	448.951
	42,7	53	3	41,6	M42	1 5/8"	1 1/4"	457.911
	48,7	59	3	47,6	M48	1 3/4"	1 1/2"	457.929
	52	60	3	50,9	M48	2"		457.960
	53,3	64,5	3	52,2	M52	2"	1 5/8"	457.937
	60,7	73	3	59,6	M60	2 1/4"	2"	457.945
	68,6	79,5	3,5	67,5	M64	2 1/2"	2 1/4"	457.952
	76,08	90,3	3,38	75,7			2 1/2"	428.219
	89,09	101,48	3,25	88,8		3 1/2"	3"	447.953
	127	143,67	5	125,9		5"	4 1/2"	424.721

**Arandelas Usit**

**Arandelas Usit Tipo UA**



Referencia	dM	DM	s	Material	Código
U A	10	16	1,5	NBR	442.368
	12	18	1,5	NBR	442.350
	13,3	21,6	1,5	NBR	423.302
	14,2	24	2	NBR	489.247
	16	22	1,5	NBR	442.376
	18	25	1,5	NBR	427.955
	20,5	28	2	NBR	551.243

## Surtidos de Arandelas de Estanqueidad en Cajas Metálicas

### Gama de Productos

#### S 630 - Arandelas de Cobre



**Arandelas DIN 7603 A**  
Arandelas de cobre.



**840 piezas.**

Contenido:

<b>6</b> x10 x1	<b>10</b> x16 x1,5	<b>14</b> x18 x1
<b>8</b> x12 x1	<b>12</b> x16 x1,5	<b>14</b> x20 x1,5
<b>8</b> x14 x1,5	<b>12</b> x18 x1,5	<b>16</b> x20 x1,5
<b>10</b> x14 x1,5	<b>13</b> x18 x1,5	

Referencia	Código
S 630	629.361

#### S 632 - Arandelas de Cobre



**Arandelas DIN 7603 A**  
Arandelas de cobre.



**780 piezas.**

Contenido:

<b>8</b> x12x1	<b>16</b> x22x2
<b>10</b> x14x1,5 x16x1,5	<b>18</b> x24x2
<b>12</b> x16x1,5 x18x1,5 x20x1,5	<b>22</b> x26x2
<b>14</b> x18x1,5 x20x1,5	<b>24</b> x30x2
<b>16</b> x20x1,5	<b>26</b> x33x2
<b>20</b> x24x1,5	<b>28</b> x34x2
<b>14</b> x20x2	<b>30</b> x38x2

Referencia	Código
S 632	629.362

#### S 634 - Arandelas de Cobre



**Arandelas DIN 7603 A**  
Arandelas de cobre.  
Cobre.



**275 piezas.**

Contenido:

<b>14</b> x20x2	<b>18</b> x24x2	<b>26</b> x33x2
<b>15</b> x20x2	<b>20</b> x24x2	<b>28</b> x34x2
<b>16</b> x22x2	<b>22</b> x26x2	<b>30</b> x38x2
<b>17</b> x24x2	<b>24</b> x30x2	<b>32</b> x40x2

Referencia	Código
S 634	629.363

## Surtidos de Arandelas de Estanqueidad en Cajas Metálicas

#### S 636 - Arandelas Tipo Festaplan



**Arandelas DIN 7603 C**  
Arandelas de cobre "Festaplan".  
Cobre.



**645 piezas.**

Contenido:

<b>6</b> x10x1,5	<b>14</b> x18x2	<b>20</b> x26x2
<b>8</b> x12x1,5	<b>14</b> x20x2	<b>24</b> x32x2,5
<b>8</b> x14x1,5	<b>16</b> x22x2	<b>26</b> x32x2,5
<b>12</b> x16x2	<b>18</b> x24x2	<b>32</b> x38x2,5

Referencia	Calidad	Código
S 636	Festaplan	629.364

#### S 638 - Arandelas de Fibra



**Arandelas.**  
Arandelas de fibra.



**1910 piezas.**

Contenido:

<b>5</b> x8 x1	<b>11</b> x17x1	<b>17</b> x22x1
<b>6</b> x9 x1	<b>12</b> x16x1	<b>18</b> x24x1
<b>7</b> x10x1	<b>12,5</b> x18x1	<b>19</b> x23x1
<b>8</b> x12x1	<b>14</b> x18x1	<b>20</b> x24x1
<b>9</b> x14x1	<b>15</b> x19x1	<b>22</b> x26x1
<b>10</b> x14x1	<b>16</b> x21x1	<b>24</b> x28x1

Referencia	Código
S 638	629.365

## Surtidos de Arandelas de Estanqueidad en Cajas de Plástico

### Gama de Productos

#### 18 T 10 - Arandelas de Aluminio



**Arandelas DIN 7603 A**  
Aluminio.



**571 piezas.**

<b>4</b> x8x1	<b>16</b> x20x1,5 x22x1,5
<b>5</b> x9x1	<b>18</b> x24x1,5
<b>6</b> x10x1 x12x1	<b>20</b> x26x1,5
<b>8</b> x12x1 x14x1	<b>22</b> x27x1,5
<b>10</b> x14x1	<b>24</b> x30x2
<b>12</b> x18x1,5	<b>26</b> x32x2
<b>14</b> x20x1,5	

Referencia	Calidad	Código
18 T 10	99 F 11	620.637

### Surtidos de Arandelas de Estanqueidad en Cajas de Plástico

#### 18 T 14 - Arandelas de Cobre



Arandelas DIN 7603 A  
Cobre.

244 piezas.

Contenido:

5	x10x1	10,5	x17x1,5	14	x20x1,5
6	x10x1	11	x17x1,5	15	x20x2
7	x10x1	12	x16x1,5	16	x22x2
8	x12x1	12,5	x20x1,5	16,5	x24x2
9	x14x1	13	x18x2	17	x24x2
10	x16x1,5	14	x18x1	17,5	x25x2

Referencia	Código
18 T 14	627.508

#### 9 T 15 - Arandelas de Cobre



Arandelas DIN 7603 A  
Cobre.

90 piezas.

Contenido:

18	x24x2	24	x30x2	30	x38x2
20	x24x2	26	x33x2	32	x40x2
22	x26x2	28	x35x2	35	x45x2

Referencia	Código
9 T 15	627.509

#### 18 T 41 - Arandelas Tipo Festaplan



Arandelas DIN 7603 C  
Arandelas tipo Festaplan.  
Cobre.

200 piezas.

Contenido:

5	x 9x1,5	14	x18x2	x20x2	
6	x10x1,5	16	x20x2	x22x2	
8	x12x1,5	x14x1,5	18	x22x2	x24x2
10	x14x1,5	x16x1,5	20	x24x2	x26x2
12	x16x2	x18x2	22	x27x2	x29x2

Referencia	Código
18 T 41	648.193

### Surtidos de Arandelas de Estanqueidad en Cajas de Plástico

#### 9 T 42 - Arandelas Tipo Festaplan



Arandelas DIN 7603 C  
Arandelas tipo Festaplan.  
Cobre.

65 piezas.

Contenido:

24	x32x2,5	35	x41x2,5	
26	x32x2	x34x2,5	38	x44x2,5
30	x36x2	x38x2,5	40	x47x2,5
32	x38x2,5			

Referencia	Código
9 T 42	648.194

#### 9 T 151 - Juntas de Fibra



Juntas  
Juntas de fibra.

750 piezas.

Contenido:

3	x5	x1	5	x8	x1	6,5	x10x1
4	x6,5x1	5,5	x9	x1	7	x10x1	
4,5	x8	x1	6	x9	x1	8	x12x1

Referencia	Código
9 T 151	592.772

#### 18 T 101 - Juntas de Fibra



Juntas  
Juntas de fibra.

400 piezas.

Contenido:

5	x 8x1	9	x14x1	14	x18x1
6	x 9x1	9,5	x14x1	15	x19x1
6,5	x10x1	10	x14x1	16	x21x1
7	x10x1	11	x17x1	17	x22x1
8	x12x1	12	x16x1	18	x24x1
8,5	x14x1	12,5	x18x1	19	x23x1

Referencia	Código
18 T 101	678.081

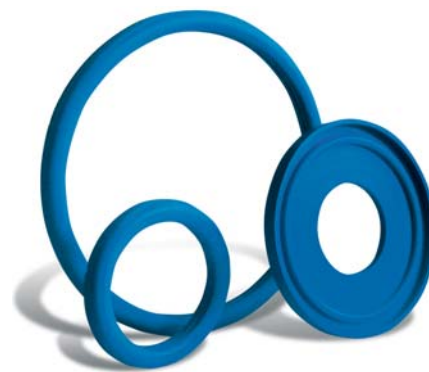
## Juntas para uniones de conducción alimentarias

Se trata de juntas que se emplean en uniones estándar de conducciones destinadas al trasiego, generalmente, de productos alimenticios.

Este tipo de uniones se caracterizan por formar un conjunto "limpio", es decir, que después del montaje no quedan espacios muertos, resquicios ni huecos que dificulten la limpieza y donde se puedan quedar retenidos restos de producto que den origen a contaminación posterior.

Otra característica común de estas uniones es su montaje/desmontaje a mano o con herramientas muy básicas, para facilitar las operaciones de mantenimiento de las líneas.

Este tipo de juntas, por su diseño, está sometida a altos esfuerzos de fatiga mecánica tipo "compresión set". Esto unido a las habituales altas puntas de temperatura, ya sea por trabajo o por limpieza y/o esterilización de las líneas, provoca un deterioro del material más rápido que en otros diseños u otras aplicaciones, por lo que se recomienda sustituir las juntas tras cada desmontaje de la unión.



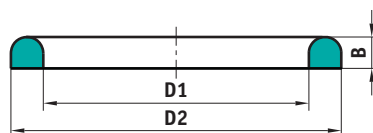
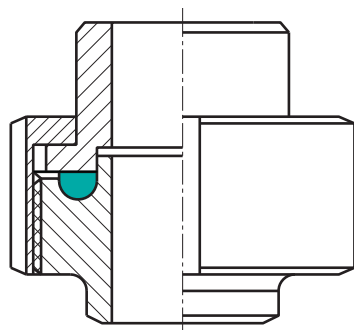
### Información Técnica General

#### ■ Características básicas de los materiales

Material	Temperatura (°C)		Observaciones
	Mínima	Máxima	
NBR	-40	120	Buen comportamiento con aceites y productos químicos de poca agresividad.
EPDM	-40	140	Fuerte hinchamiento con aceites minerales. Buen comportamiento con agua caliente y vapor.
FPM	-20	200	Buen comportamiento con productos químicos agresivos y disolventes. No usar en agua o vapor por encima de 100°C.
VMQ	-60	200	Buen comportamiento con agua caliente y vapor. Resistencia química y mecánica limitada.
PTFE	-200	270	Químicamente inatacable. No es un elastómero, por lo que sufre deformaciones que obligan a sustituir la junta cada desmontaje.
FEP	-20	140	Químicamente inatacable. Capacidad elástica limitada.

### Gama de Productos

#### Juntas DIN 11851



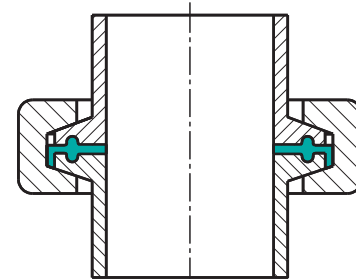
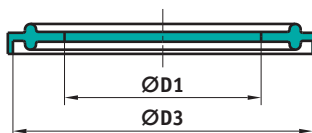
DN	Dimensiones			Material					
	D1	D2	B	NBR	EPDM	FPM	VMQ	PTFE	FEP
NW DN10	12	20	4,5	412.691	582.660	381.219	381.229	381.230	16.926
NW DN15	18	26	4,5	412.695	326.606	381.220	495.466	381.232	16.927
NW DN20	23	33	5	412.699	326.607	381.221	619.504	377.597	16.928

**Juntas para uniones de conducción alimentarias**

DN	Dimensiones			Material					
	D1	D2	B	NBR	EPDM	FPM	VMQ	PTFE	FEP
NW DN25	30	40	5	412.703	563.910	343.041	371.785	377.457	422.007
NW DN32	36	46	5	412.707	628.418	343.042	621.652	587.860	422.011
NW DN40	42	52	5	412.711	399.104	343.043	453.673	653.990	351.799
NW DN50	54	64	5	412.715	381.214	343.044	501.687	625.359	422.015
NW DN65	71	81	5	412.719	326.835	343.045	584.756	381.233	439.731
NW DN80	85	95	5	412.723	381.215	343.046	590.744	381.234	439.735
NW DN90	94	104	5	381.181	381.216	381.222	680.083	381.235	385.914
NW DN100	104	114	6	412.727	511.140	343.047	348.703	381.236	439.739
NW DN125	130	142	7	381.182	381.217	349.373	362.317	381.237	439.743
NW DN150	155	167	7	381.183	347.868	381.223	349.437	381.238	376.334

\* Las medidas sin codificar están disponibles bajo pedido.

**Juntas Clamp**



**Ejemplo de pedido**

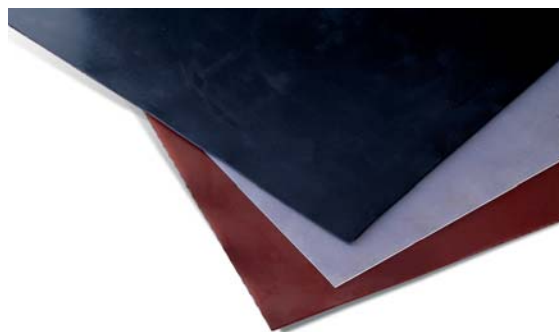
Juntas Clamp DN 100  
Juntas Clamp 1/2"

DN		D3	D1	NBR	EPDM	FPM	VMQ	PTFE
mm.	pulgadas							
	1/2"			381.398	363.973	381.399	368.040	348.874
	3/4"			381.400	363.974	381.401	381.402	363.975
10		10,2	34	381.418	381.419	381.420	462.631	428.833
15		16,2	34	381.414	381.417	381.415	509.218	381.416
20		20,2	34	463.775	534.229	616.980	505.360	451.040
	1"	23,1	50,5	381.403	350.322	363.476	368.114	363.978
25		26,2	50,5	519.977	546.396	576.450	621.111	509.630
32		32,2	50,5	598.574	572.775	381.422	651.838	619.790
	1 1/2"	35,3	50,5	381.404	513.800	381.405	367.934	363.979
40		38,2	50,5	381.423	384.409	381.424	646.853	680.387
	2"	48	64	381.406	350.323	381.407	349.258	363.980
50		50,2	64	381.425	381.426	381.427	686.724	381.428
	2 1/2"	60,7	77,5	381.408	350.325	381.409	523.355	381.410
65		66,2	91	381.430	381.431	381.432	381.429	381.433
	3"	72,3	91	374.100	350.326	381.411	564.604	407.127
80		81,2	106	381.435	381.436	381.437	381.434	381.438
	4"	97,8	119	381.412	350.327	371.413	376.375	480.203
100		100,2	119	346.396	381.439	381.440	576.960	381.441
115		110,5	130	17.027*	278.253*	17.032*	17.033*	17.034*
	4 1/2"	110,5	130	17.030*	788.131*	950.993*	973.797*	17.035*
125		125,2	155	163.214*	478.090*	559.268*	623.400*	564.155*
	5 1/2"	135,9	155	17.031*	787.739*	17.039*	32.622*	61.266*
150		150,2	183	222.940*	538.429*	682.071*	722.243*	778.981*
	6,6"	163,3	183	105.017*	899.911*	247.795*	229.139*	257.463*
200		200,2	233,5	196.637*	638.865*	723.129*	837.910*	869.649*
	8,6"	214,1	233,5	166.484*	939.062*	17.042*	17.043*	17.045*

\* Las medidas sin codificar están disponibles bajo pedido.



## Planchas de Elastómero



Las planchas de elastómero se fabrican en una gran diversidad de materiales con el objetivo de cubrir un amplio campo de aplicaciones. Es importante elegir el material adecuado en función de las condiciones de trabajo de la aplicación, como el medio en contacto, temperatura ambiental y requisitos mecánicos.

Las planchas de elastómero pueden considerarse un producto semielaborado, ya que se emplean para obtener piezas estampadas o troqueladas.

### Información Técnica General

#### ■ Materiales y Características de trabajo

Materiales Estándar	Elastómero	Color	Dureza (Shore-A)	Medios	Temperatura (°C)
<b>SBR 70</b>	Caucho Butadieno Estireno	Negro	70	Agua caliente, fluidos hidráulicos de los tipos HFC. Líquidos de freno	-50 a + 100
<b>NBR 70</b>	Caucho Acrilnitrilo Butadieno	Negro	70	Aceite mineral, grasas minerales, animales y vegetales. Aire. Agua hasta 80°C	-35 a + 100
<b>EPDM 70</b>	Caucho de Etileno Propileno	Negro	70	Agua caliente, fluidos hidráulicos de los tipos HFC y HFD. Líquidos de freno	-40 a + 120
<b>FPM 70</b>	Caucho Fluorado	Negro	80	Aceite mineral y sintético, fluidos hidráulicos HFA, HFB, HFC y HFD, ácidos concentrados, disolventes y productos químicos	-25 a + 200
<b>VMQ 60</b>	Caucho de Silicona	Traslúcido	60	Aceites y grasas minerales, emulsiones de agua	-60 a + 200
<b>VMQ 60</b>	Caucho de Silicona	Rojo	60		

#### Otros materiales

<b>SBR 60</b>	Caucho Butadieno Estireno Antiabrasivo	Negro	60	Agua caliente, fluidos hidráulicos de los tipos HFC. Líquidos de freno	-50 a + 100
<b>NR 40</b>	Caucho Natural	Miel	42	Agua, alcoholes, ácidos y lejías en baja concentración y líquidos de freno a base de glicol	-60 a + 80
<b>CR 60</b>	Caucho Clorobutadieno (Neopreno)	Negro	60	Agua, aceites minerales, alcoholes y glicoles	-45 a + 100

#### ■ Lista de códigos para materiales y espesores de planchas de elastómero

Todos los materiales están disponibles en rollos de 1400 mm. de ancho a excepción de la Silicona que se suministra en anchos de 1200 mm.

Material	Códigos								
	Espesor planchas 500 x 500 mm.								
	1 mm.	1,5 mm.	2 mm.	3 mm.	4 mm.	5 mm.	6 mm.	8 mm.	10 mm.
SBR 70	382.488	382.489	382.490	382.491	382.492	382.493	382.494	382.495	382.496
NBR 70	421.179	382.260	443.576	430.083	448.455	570.200	434.695	946.814	302.581
EPDM 70	382.293	382.294	958.538	492.777	382.295	382.296	382.298	382.299	454.471
FPM 70	382.262	382.288	913.459	425.179	582.554	908.368	382.289	389.290	382.291
VMQ 60 Trasl.	382.292	700.034	410.619	410.623	921.737	725.953	651.223	621.372	652.472
VMQ 60 Roja	612.662	382.479	382.480	382.481	382.482	382.483	382.484	382.485	382.487