



JUNTAS DE COMPRESIÓN



LÁMINAS DE NO ASBESTO



S 8001



- Fibra de carbón
- Fibras aramidicas
- Caucho de nitrilo (NBR)

Temp. Máx. Inter.: 400°C (752°F)
Temp. Continua: 300°C (572°F)
Temp. Máx. Vapor: 280°C (536°F)
Presión Máx.: 150 BAR (2175 PSI)

Aplicación

Excelente para sellar vapor, alcalinos medio fuertes y químicos en general como aceites, combustibles, gases, freon; es ampliamente usada en la industria química, petroquímica, papelería, entre otras. Exhibe un excelente sellado y retención del torque.

S 9100



- Fibras aramidicas
- Compuestos para altas temperaturas
- Caucho de nitrilo (NBR)

Temp. Máx. Inter.: 400°C (752°F)
Temp. Continua: 250°C (482°F)
Temp. Máx. Vapor: 220°C (428°F)
Presión Máx.: 100 BAR (1470 PSI)

Aplicación

Adecuada para servicio severo, medio a alto con muy buena resistencia a aceites, agua, gases y combustibles; es una lámina a estandarizar en compresores, motores de combustión interna, sistemas de transmisión, sellar ductos y medidores de gas.

S 9200



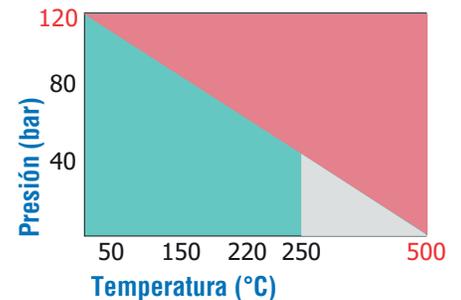
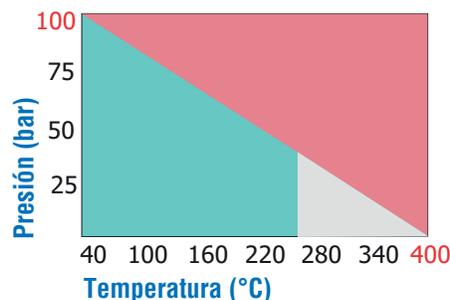
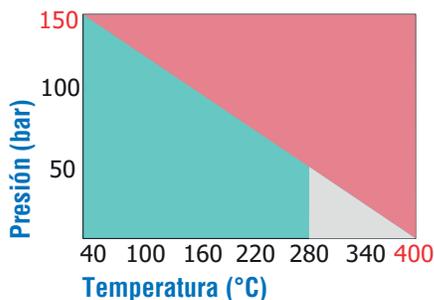
- Fibras aramidicas
- Fibras inorgánicas
- Caucho de nitrilo (NBR)
- Refuerzo en acero inoxidable 316

Temp. Máx. Inter.: 500°C (932°F)
Temp. Continua: 250°C (482°F)
Temp. Máx. Vapor: 220°C (428°F)
Presión Máx.: 120 BAR (1740 PSI)

Aplicación

Adecuada para servicio severo bajo a medio como compresores, transformadores, válvulas y motores de combustión interna, su principal beneficio a bajas presiones es la facilidad de deformarse.

Diagrama Temperatura - Presión



■ Área recomendada ■ Se requiere asistencia técnica para esta área □ Área para sellado de vapor. Se requiere asistencia técnica

Propiedades Físicas y mecánicas

	Método de prueba	Und.	S 8001	S 9100	S 9200
Densidad mínima	ASTM F1315	g/cm ³	1,7	1,7	1,7
Densidad máxima	ASTM F1315	g/cm ³	2,0	2,2	2,1
Pérdida por ignición	ASTM F495	(%)	30,0	22,0	32,0
Aumento de espesor	ASTM F146	(%)	7,0	13,0	5,0
Compresibilidad mínima	ASTM F36A	(%)	5,0	7,0	5,0
Compresibilidad máxima	ASTM F36A	(%)	15,0	15,0	15,0
Aumento de peso	ASTM F146	(%)	10,0	10,0	10,0
Recuperación	ASTM F36A	(%)	50,0	50,0	50,0
Resistencia mínima a esfuerzos	DIN 52913	Mpa*	17,2	18,0	20,0
Fuerza mínima de tensión	DIN 52910	Mpa*	6,9	7,0	8,0

S 9242



- Fibras aramidicas
- Cargas inorgánicas
- Resina ultima generación laminada en un alma metálica de SS 316
- Caucho de nitrilo (NBR)

Temp. Máx. Inter.: 540°C (1004°F)

Temp. Continua: 350°C (662°F)

Temp. Máx. Vapor: 270°C (518°F)

Presión Máx.: 170 BAR (2500 PSI)

Aplicación

Se emplea para sellado estático en servicios severos medio y alto en procesos que manejan vapor, gases inertes, entre otros.

S 9300



- Fibras aramidicas
- Compuestos especiales
- Caucho de nitrilo (NBR)

Temp. Máx. Inter.: 400°C (752°F)

Temp. Continua: 250°C (482°F)

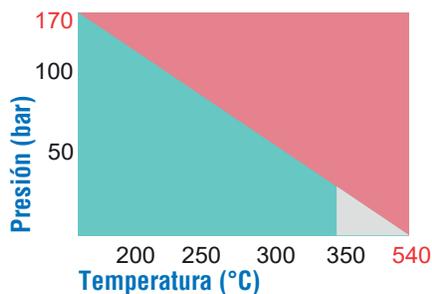
Temp. Máx. Vapor: 220°C (428°F)

Presión Máx.: 150 BAR (2175 PSI)

Aplicación

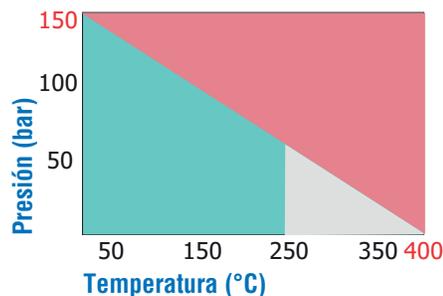
Recomendada para alto desempeño medio alto, posee excelentes propiedades térmicas, químicas y mecánicas. Se utiliza en medidores de gas, bombas, compresores, motores de combustión interna, entre otros.

Diagrama Temperatura - Presión



■ Área recomendada

■ Se requiere asistencia técnica para esta área



■ Área para sellado de vapor. Se requiere asistencia técnica

Propiedades Físicas y mecánicas

	Método de prueba	Und.	S 9242	S 9300
Densidad mínima	ASTM F1315	g/cm ³	1,7	1,7
Densidad máxima	ASTM F1315	g/cm ³	2,1	2,0
Pérdida por ignición	ASTM F495	(%)	30,0	30,0
Aumento de espesor	ASTM F146	(%)	10,0	10,0
Compresibilidad mínima	ASTM F36A	(%)	5,0	5,0
Compresibilidad máxima	ASTM F36A	(%)	15,0	15,0
Aumento de peso	ASTM F146	(%)	15,0	10,0
Recuperación	ASTM F36A	(%)	50,0	50,0
Resistencia mínima a esfuerzos	DIN 52913	Mpa*	25,0	18,0
Fuerza mínima de tensión	DIN 52910	Mpa*	8,0	14,0

Carta de Resistencia Química

	S8001	S9100	S9200	S9242	S9300
Aceite combustible	C	C	C	C	C
Aceite Crudo	C	X	C	C	C
Aceite de aguja	C	X	C	C	C
Aceite de Alquitrán	C	X	C	C	C
Aceite de Castor	C	A	A	A	A
Aceite de coco	C	C	A	A	A
Aceite de hiladura	C	C	A	A	A
Aceite de linaza	C	C	A	A	A
Aceite de madera	C	C	A	A	A
Aceite de maíz	C	X	X	X	X
Aceite de máquina	C	C	C	C	C
Aceite de Motor	C	C	C	C	C
Aceite de oliva	A	A	A	A	A
Aceite de pino	A	A	A	A	A
Aceite de semilla de algodón	C	X	X	X	X
Aceite de semilla de soya	A	C	C	C	C
Aceite de silicona	A	A	A	A	A
Aceite de transformador	A	A	A	A	A
Aceite Diesel	A	A	A	A	A
Aceite hidráulico mineral	A	A	A	A	C
Aceite lubricante	A	A	A	A	A
Aceite Mineral	A	A	A	A	A
Aceite Rape	A	C	C	C	C
Aceite Refinado	C	C	C	C	C
Aceite térmico	A	A	A	A	A
Aceite Vegetal	A	A	A	A	A
Acetaldehído	C	C	C	C	C
Acetales	C	C	C	C	C
Acetato de Isopropil	C	C	C	C	C
Acetato de plomo	A	A	A	A	A
Acetato de potasio	A	A	A	A	A
Acetileno	A	A	A	A	A
Acetona	C	C	C	C	C
Ácido acético 10%	A	A	A	A	A
Ácido acético glacial	A	X	X	A	X
Acido acrílico	X	X	X	X	X
Ácido Anhidridoftálico	C	C	C	C	C
Ácido Bórico	A	A	A	A	A
Ácido Bromhídrico (bromuro de hidrógeno)	C	C	C	C	C
Ácido Butírico	A	A	A	A	A
Ácido Carbólico	X	X	X	X	X
Ácido Cianúrico	C	C	C	C	C
Ácido Cítrico	A	A	A	A	A
Ácido clorhídrico 37%	X	X	X	X	X
Ácido Cloroacético	C	C	C	C	C
Ácido Clorosulfúrico	X	X	X	X	X
Ácido Crómico	X	X	X	X	X
Ácido de anhídrido maleico	C	C	C	C	X
Ácido esteárico	A	A	A	A	A
Ácido fluorídico	X	X	C	X	X
Ácido fluosilicato	C	C	C	C	C
Ácido Fórmico	A	A	A	A	A
Ácido Fosfórico	C	C	C	C	C
Ácido Graso	A	A	A	A	A
Ácido Hidroclórico (concentrado)	X	X	X	X	X
Ácido Hidroclórico (diluido)	X	X	X	X	X
Ácido Láctico	A	A	A	A	A
Ácido Maleico	C	C	C	C	C
Ácido Nítrico (concentrado)	X	X	X	X	X
Ácido Oftálico	C	C	C	C	C
Ácido Oleico	A	A	A	A	A
Ácido Oxálico	C	C	C	C	C
Ácido Palmítico	A	A	A	A	A
Acido Pícnico	C	C	C	C	C
Ácido Salicílico	A	A	A	A	A
Ácido Sulfúrico Concentrado	X	X	X	X	X
Ácido Sulfuroso	X	X	X	X	X
Acido Tánico	A	A	A	A	A
Ácido Tartárico	A	A	A	A	A
Agua	A	A	A	A	A
Agua Clorinada	A	A	A	A	A

	S8001	S9100	S9200	S9242	S9300
Agua de alimentación en ebullición (alcalina)	A	A	A	A	A
Agua de cal	A	A	A	A	A
Agua de mar	A	A	A	A	A
Agua quieta	A	A	A	A	A
Aire	A	A	A	A	A
Alcohol Butílico	A	A	A	A	A
Alcohol etílico	A	A	A	A	A
Alcohol Isobutílico	A	A	A	A	A
Alcohol Isopropílico	A	A	A	A	A
Alcohol metílico	A	A	A	A	A
Alcohol propílico	A	A	A	A	A
Alcoholes	A	A	A	A	A
Aldehído Acético	A	A	A	A	A
Aldehídos	X	X	X	X	X
Alquitrán	A	A	A	A	A
Alquitrán de madera	A	A	A	A	A
Alumbre	A	A	A	A	A
Amoniaco	A	A	A	A	A
Amonio	A	A	A	A	A
Anhidrito Acético	X	X	X	X	X
Anilina	A	X	X	X	X
Arsenato de plomo	A	A	A	A	A
Asfalto	A	A	A	A	A
Azúcar	A	A	A	A	A
Benceno	C	C	C	C	C
Bencina	C	C	C	C	C
Benzaldehído	C	C	C	C	C
Betún	A	A	A	A	A
Bicarbonato de amonio	C	C	C	C	C
Bicarbonato de sodio	A	A	A	A	A
Bisulfito de Calcio	A	A	A	A	A
Bisulfito de sodio	A	A	A	A	A
Borax	A	A	A	A	A
Bromatos/bromuros	A	A	A	A	A
Bromide	C	C	C	C	C
Butano	A	A	A	A	A
Butil acetato	C	C	C	C	C
Carbonato de potasio	A	A	A	A	A
Carbonato de sodio	A	A	A	A	A
Cerveza	A	A	A	A	A
Cianuro de potasio	A	A	A	A	A
Cianuro de Sodio	A	A	A	A	A
Ciclohexano	A	A	A	A	A
Ciclohexanol	A	A	A	A	A
Ciclohexanona	X	X	X	X	X
Clorato de aluminio	A	A	A	A	A
Clorato de potasio	A	A	A	A	A
Cloratos/Cloruros	C	C	C	C	C
Cloro húmedo	X	X	X	X	X
Cloro seco	C	C	C	C	C
Clorobenceno	C	C	C	C	C
Clorofenil	C	C	C	C	C
Cloroformo	C	C	C	C	C
Cloruro de aluminio	A	A	A	A	A
Cloruro de Calcio	C	A	A	A	A
Cloruro de cobre	C	C	C	C	C
Cloruro de estaño	C	A	A	A	A
Cloruro de hierro	C	C	C	C	C
Cloruro de Magnesio	C	A	A	A	A
Cloruro de Mercurio	C	C	C	C	C
Cloruro de metileno	X	X	X	X	X
Cloruro de metilo	C	C	C	C	C
Cloruro de Níquel	C	C	C	C	C
Cloruro de potasio	C	A	A	A	A
Cloruro de Sodio	A	A	A	A	A
Cloruro de Zinc	C	C	C	C	C
Cola	A	A	A	A	A
Combustible aviación	C	A	A	A	A
Cresol	C	C	C	C	C
Cromatos	C	C	C	C	C
Dibencil eter	C	C	C	C	C

	S8001	S9100	S9200	S9242	S9300
Dibutil oftalato	C	C	C	C	C
Dicloro benceno	X	C	C	C	C
Dicromato de potasio	C	A	A	A	A
Dicromato de Sodio	C	C	C	C	C
Dietilamina	C	C	C	C	C
Dietilenglicol	C	C	C	C	C
Difenil	C	C	C	C	C
Difosfato de amonio	C	C	C	C	C
Dimetil eter	C	C	C	C	C
Dimetil formamida	X	X	X	X	X
Dióxido de azufre	X	X	X	X	X
Dióxido de Carbono	A	A	A	A	A
Diozono	C	C	C	C	C
Dipentano	A	A	A	A	A
Disulfito de carbono	C	C	C	C	C
Electrolito	C	C	C	C	C
Emulsión de leche	A	A	A	A	A
Esencias aceitosas	A	A	A	A	A
Ester acético de acetato	A	A	A	A	A
Estireno	C	C	C	C	C
Etano	A	A	A	A	A
Etanol diamina	A	A	A	A	A
Éter	C	C	C	C	C
Éter de Petróleo	C	A	A	A	A
Etil benceno	C	C	C	C	C
Etil bromide	C	C	C	C	C
Etil celulosa	A	A	A	A	A
Etil cloruro (cloruro de etilo)	C	C	C	C	C
Etil eter	C	C	C	C	C
Etilen diamina	C	A	A	A	A
Etilen glicol	A	A	A	A	A
Etileno	A	A	A	A	A
Etileno cloruro (cloruro de etileno)	C	C	C	C	C
Fenil eter	C	C	C	C	C
Fenil hidracina	X	X	X	X	X
Fenol	C	X	X	X	X
Fluido de Transmisión	A	A	A	A	A
Fluoruro de aluminio	C	C	C	C	C
Formaldehído	C	A	A	A	A
Fosfato de amonio	C	C	C	C	C
Fosfato de sodio	A	A	A	A	A
Furfurol	C	C	C	C	C
Gas de alto horno	C	A	A	A	A
Gas de hulla	A	A	A	A	A
Gas de población	C	A	A	A	A
Gas Natural	A	A	A	A	A
Gases de chimenea	A	A	A	A	A
Gasolina	A	A	A	A	A
Gelatina	C	A	A	A	A
Generador de gas	C	A	A	A	A
Glicerina	A	A	A	A	A
Glicol	A	A	A	A	A
Glucosa	A	A	A	A	A
Goma	A	A	A	A	A
Hexano	C	C	C	C	C
Hidracina hidratada	C	A	A	A	A
Hidroclorito de calcio	C	A	A	A	A
Hidrógeno	C	A	A	A	A
Hidróxido de Bario	C	A	A	A	A
Hidróxido de calcio	A	A	A	A	A
Hidróxido de Magnesio	C	C	C	C	C
Hidróxido de potasio	X	X	X	X	X
Hidróxido de sodio	X	X	X	X	X
Hipoclorito de calcio	A	A	A	A	A
Hipoclorito de potasio	C	C	C	C	C
Hipoclorito de sodio	X	C	C	C	C
Isopropil eter	C	C	C	C	C
Jabón	C	A	A	A	A
Jugo de caña	A	A	A	A	A
Jugo de remolacha	A	A	A	A	A

	S8001	S9100	S9200	S9242	S9300
Kerosene	C	A	A	A	A
Lejía blanqueadora	C	C	C	C	C
Líquido blanqueador	C	A	A	A	A
Mercurio	A	A	A	A	A
Metano	A	A	A	A	A
Metanol	A	A	A	A	A
Metil etil cetona	C	C	C	C	C
Metil etil cetona butanona	X	C	C	C	C
Metil Isobutil cetona	C	C	C	C	C
Monóxido de carbón	C	C	C	C	C
Mostaza	C	A	A	A	A
Nafta	C	A	A	A	A
Naftaleno	C	C	C	C	C
Naftaleno ZD	C	C	C	C	C
Nitrato de amonio	A	A	A	A	A
Nitrato de plata	A	A	A	A	A
Nitrato de plomo	C	C	C	C	C
Nitrato de potasio	C	C	C	C	C
Nitrato de sodio	C	C	C	C	C
Nitrito de Sodio	C	C	C	C	C
Nitrobenceno	X	X	X	X	X
Nitrógeno	C	A	A	A	A
Octano	C	C	C	C	C
Óxidos de Nitrógeno	A	A	A	A	A
Oxígeno	C	C	C	C	C
Ozono	C	C	C	C	C
Parafina	A	A	A	A	A
Percloro-etileno	C	C	C	C	C
Permanganato de potasio	A	A	A	A	A
Peroxido de hidrógeno	C	C	C	C	C
Peroxido de hidrógeno (baja concentración)	C	C	C	C	C
Petróleo	C	A	A	A	A
Piridina	X	X	X	X	X
Potasa Cáustica	X	X	X	X	X
Productor de gas	A	A	A	A	A
Propano	A	A	A	A	A
Sales de Aluminio	C	C	C	C	C
Sales de Amonio	C	C	C	C	C
Sales de Bario	A	A	A	A	A
Salmuera	X	A	A	A	A
Salmuera refrigerante	C	C	C	C	C
Silicato de Sodio	A	A	A	A	A
Soda Cáustica	X	X	X	X	X
Solución de jabón	A	A	A	A	A
Soluciones Alcalinas	C	C	C	C	C
Sulfato de aluminio	C	C	C	C	C
Sulfato de cobre	A	A	A	A	A
Sulfato de cromo potásico	C	A	A	A	A
Sulfato de hierro	A	A	A	A	A
Sulfato de Magnesio	A	A	A	A	A
Sulfato de níquel	A	A	A	A	A
Sulfato de potasio	A	A	A	A	A
Sulfato de Sodio	A	A	A	A	A
Sulfato de Zinc	C	A	A	A	A
Sulfito de Bario	C	A	A	A	A
Sulfito de Hidrogeno	X	X	X	X	X
Sulfato de Sodio	A	A	A	A	A
Tetracloruro de carbón	C	C	C	C	C
Thiosulfato de sodio	C	C	C	C	C
Tolueno	A	A	A	A	A
Trementina	A	A	A	A	A
Tricloro Fósforo	X	X	X	X	X
Tricloroetileno	C	C	C	C	C
Trietanolamine	A	A	A	A	A
Urea	A	A	A	A	A
Vapor	C	A	A	A	A
Vinil acetato	C	A	A	A	A
Xileno	C	A	A	A	A
Xilol	C	A	A	A	A
Yoduros/yodatos	C	A	A	A	A

Instalación de las juntas de láminas comprimidas

Regla de Mano

U = micron

Espesor de la Junta a usar en mm

Presión Superficial		(=160 U)	(=40 U)	(=16 U)
psi	kg/cm	mm	mm	mm
1400	100	2-5	1-1,5	0,5
2800	200	2-4	0,75-1	0,5
7000	500	1,5 -3	0,75-0,75	0,3
10500	750	1,5 -	0,5-0,75	0,3
14000	1000	1,0	0,5-	0,3

1. Verifique la rugosidad y paralelismo de la superficie a sellar limpiando con limpiadores no clorados, en caso de la superficie estar ondulada corregirla.

1.1. Verificar la rugosidad de la superficie a sellar (acabado) se define según la siguiente tabla.

Acabado	Equivalencia Micrones (U=Micron)
Un triángulo ▽	160 U Rugoso
Dos triángulos ▽▽	40 U Semi rugoso
Tres triángulos ▽▽▽	16 U Liso

2. Seleccionar el espesor de la junta, una vez definido el acabado y con la presión del fluido calcule la presión superficial.

La presión superficial = $P_d = 200 + 4.0 P$; $P =$ presión de fluido = kg/cm²
 en caso de tener la presión en PSI use la ecuación $P_d = 200 + 0.278P$; $P =$ kg/cm²

2.1. Con el acabado definitivo y el valor P_d obtenido seleccione el espesor de la junta según la regla de mano.

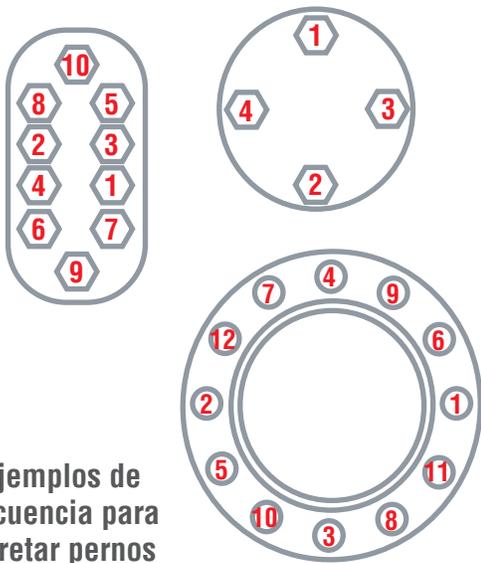
- Para superficies lisas, espesores delgados de 1/64" a 1/16" 0,4 a 1,6 mm
- Para bridas con deformación, espesores de 1/8" a 1/4" 3,2 a 6,4 mm
- **No instale juntas unidas, puede originar fugas**

3. Haga los huecos de la junta correspondiente a los pernos ligeramente más grande que el diámetro de estos. El diámetro interior del empaque debe de ser un poco mayor que el diámetro interno de la tubería, para evitar obstrucciones de flujo.

4. Lubrique los pernos y apriete los pernos en la secuencia correcta, para laminar uniformemente la junta, evitando apretar un solo perno en su totalidad; apriete los pernos al terminar la secuencia y repita la operación anterior apretando completamente hasta el torque especificado.

Después de dos horas de operación reapriete todos los pernos para balancear la presión de sellado.

- **Se recomienda utilizar pernos y tuercas libres de óxido y además lubricarlos muy bien con grasa antiagarrotante.**



Ejemplos de secuencia para apretar pernos

SEALCO S.A.

PBX Internacional: (574) 370 47 00

PBX Nacional: (04) 370 47 00

WEB: www.cisealco.com

E-mail: sealco@cisealco.com

Dirección: Avenida 37B # 38A - 12

Ciudad: Itagüí - Antioquia

País: Colombia

Código Postal: 055412

DISTRIBUIDOR



rev 05-21