



GRAFILIT EM



DESCRIPCIÓN GENERAL

GRAFILIT® EM es un material expandido a base de grafito con un inserto de acero inoxidable expandido. Esto abre puerta a aplicaciones con altas presiones de operación y condiciones variables. En una superficie uniforme la distribución de presión en la junta proporciona excelentes propiedades termomecánicas, características de sellado y aumentan la resistencia a picos de presión y/o temperatura. Por lo tanto, el material es particularmente adecuado para aplicaciones de altas temperatura en la industria petroquímica y suministro de vapor. Se recomienda para procesos industriales de alta exigencia

APLICACIONES

- Uso general.
- Suministro de vapor.
- Suministro de gas.
- Industria química.
- Industria petroquímica.
- Papel e industria celulosa.
- Industria automotriz y construcción de motores.
- Construcción para marina.
- Plantas de energía
- Refrigeración y enfriamiento.
- Sistemas de calefacción y calentamiento.
- Aplicaciones de altas temperaturas.
- Compresores y bombas.
- Válvulas

COMPOSICIÓN DE GRAFITO

Grafito expandido (> 99% de pureza de grafito), inserto de lámina de acero inoxidable (AISI 316L; 0.15 mm).

PROPIEDADES

	Moderado	Bueno	Muy Bueno	Excelente	Superior
Resistencia mecánica	[Barra amarilla completa]				
Resistencia térmica	[Barra amarilla completa]				
Rendimiento de sellabilidad	[Barra amarilla completa]				[Barra gris]
Resistencia química	[Barra amarilla completa]				[Barra gris]

GRAFILIT EM

APROBACIONES

- ISO 10497 (prueba de fuego)
- TA-Luft (VDI 2440)
- DIN-DVGW DIN 3535-6

INFORMACIÓN TÉCNICA

COLOR

Negro

Valores típicos a 1.5 mm de grosor

PROPIEDAD	NORMAS	VALOR
Densidad	DIN 28090-2	1.4 g/cm ³
Compresibilidad	ASTM F36A	35%
Recuperación	ASTM F36A	20%
Resistencia al estrés	DIN 52913	7106 Psi (16 h, 50 MPa, 300 °C) 49MPa
Tasa de fuga específica	DIN 3535-6	0.05 mg/(s.m)
Cont. cloruro	FSA NMG 202	20 ppm
Cont. fluoruro	FSA NMG 203	20 ppm
Cont. cenizas de grafito	DIN 51903	<1

Módulos de compresión (DIN 28090-2)

PROPIEDAD	FÓRMULA	VALOR
A temperatura ambiente	ϵ_{KSW}	32%
A temperatura elevada	$A \epsilon_{WSW} / 300 \text{ }^\circ\text{C}$	2.5%

Porcentaje de relajación progresiva (DIN 28090-2)

PROPIEDAD	FÓRMULA	VALOR
A temperatura ambiente	ϵ_{KRW}	4.5%
A temperatura elevada	$A \epsilon_{WRW} / 300 \text{ }^\circ\text{C}$	3.5%

Condiciones de operación

PROPIEDAD	VALOR
Temperatura mínima	-200 °C (-328 °F)
Temperatura continua:	
- Oxidación atmosférica	550 °C (1022 °F)
- Reducción atmosférica	700 °C (1292 °F)
Presión:	
- Gases exigentes	1160psi (80bar)
- Vapor, gases	2175psi (150bar)
- Líquidos	2610psi (180bar)

TAMAÑOS DE LÁMINA

- 1 x 1 m
- 1.5 x 1.5 m

ESPESOR

- 0.5mm • 2.0mm
- 1.0mm • 3.0mm
- 1.5mm

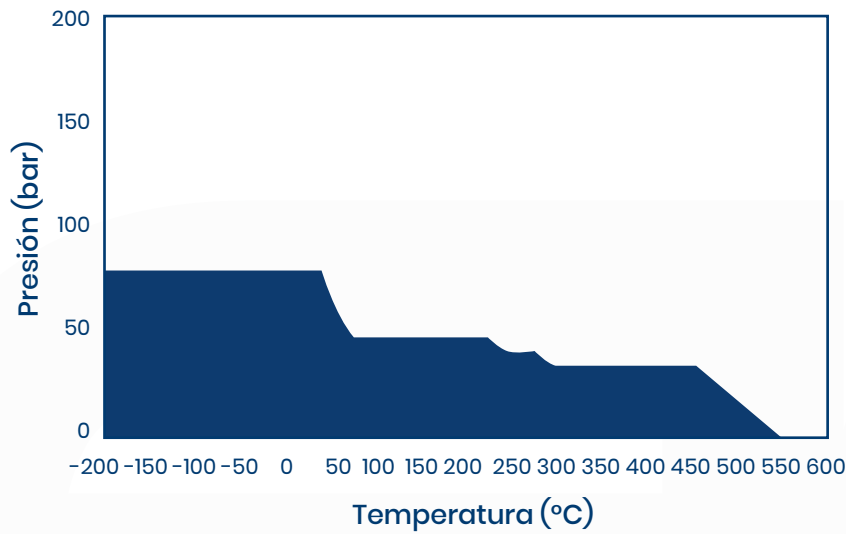
2

AGV
AGENCIASVIBO

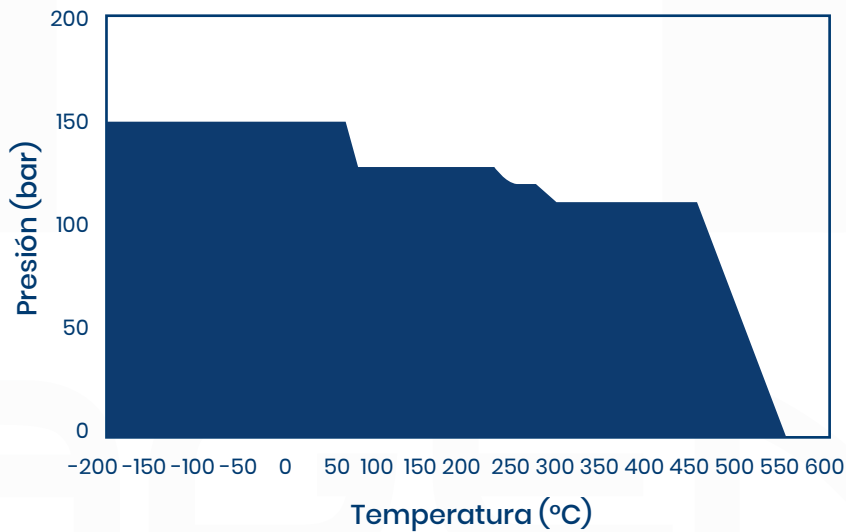
Teléfonos:
(506) 2222-0410
(506) 2222-5705

Dirección:
Calle 20 Av. 9 Barrio México,
San José, Costa Rica.

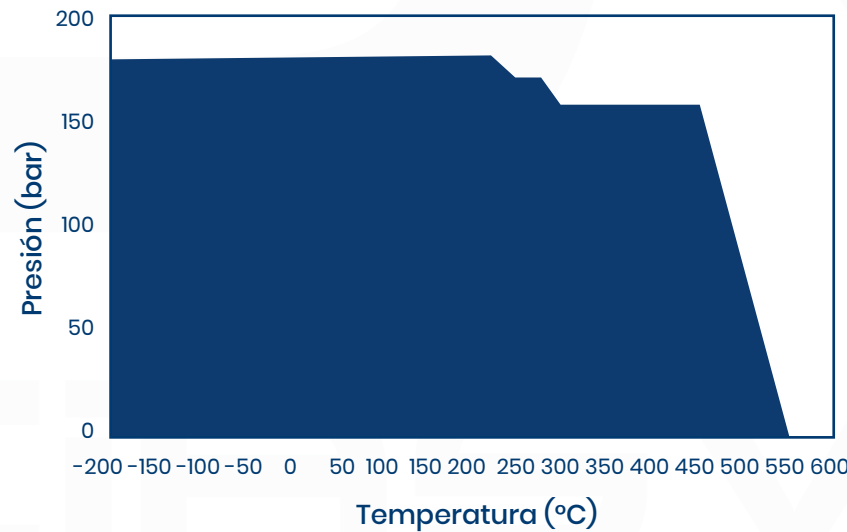
GASES EXIGENTES



VAPORES, GASES



LÍQUIDOS



GRAFILIT EM

DIAGRAMAS

Idoneidad general: bajo prácticas de instalación comunes y compatibilidad química.

Idoneidad limitada: la consulta técnica es obligatoria.

RESISTENCIA QUÍMICA

Las recomendaciones hechas aquí son una guía para la selección de un tipo de junta adecuado. Como la función y durabilidad de los productos son dependiendo de una serie de factores, los datos no pueden utilizarse para respaldar ningún reclamo de garantía.

+ : Recomendado ? : Dependiente de la condiciones de operación - : No recomendado

Acetamide	+	Butyric acid	+	Formic acid, 85%	?	N-Methyl-pyrrolidone (NMP)	+	Silicones (oil/grease)	+
Acetic acid, 10%	+	Calcium chloride	?	Formic acid, 100%	?	Milk	?	Soaps	+
Acetic acid, 100% [Glacial]	?	Calcium hydroxide	+	Freon-12 (R-12)	+	Mineral oil (ASTM no.1)	+	Sodium aluminate	+
Acetone	+	Carbon dioxide (gas)	+	Freon-134a (R-134a)	+	Motor oil	+	Sodium bicarbonate	+
Acetonitrile	+	Carbon monoxide (gas)	+	Freon-22 (R-22)	+	Naphtha	+	Sodium bisulfite	+
Acetylene (gas)	+	Cellosolve	+	Fruit juices	+	Nitric acid, 10%	?	Sodium carbonate	+
Acid chlorides	?	Chlorine (gas)	?	Fuel oil	?	Nitric acid, 65%	?	Sodium chloride	+
Acrylic acid	+	Chlorine (in water)	?	Gasoline	?	Nitrobenzene	+	Sodium cyanide	+
Acrylonitrile	+	Chlorobenzene	+	Gelatin	+	Nitrogen (gas)	+	Sodium hydroxide	+
Adipic acid	+	Chloroform	+	Glycerine (Glycerol)	+	Nitrous gases (NOx)	?	Sodium hypochlorite (Bleach)	-
Air (gas)	+	Chloroprene	+	Glycols	+	Octane	+	Sodium silicate (Water glass)	+
Alcohols	+	Chlorosilanes	?	Helium (gas)	+	Oils (Essential)	+	Sodium sulfate	+
Aldehydes	+	Chromic acid	-	Heptane	+	Oils (Vegetable)	+	Sodium sulfide	?
Alum	?	Citric acid	?	Hydraulic oil [Glycol based]	+	Oleic acid	+	Starch	+
Aluminium acetate	?	Copper acetate	+	Hydraulic oil [Mineral type]	+	Oleum (Sulfuric acid, fuming)	-	Steam	+
Aluminium chlorate	?	Copper sulfate	+	Hydraulic oil [Phosphate ester based]	+	Oxalic acid	?	Stearic acid	+
Aluminium chloride	-	Creosote	+	Hydrazine	+	Oxygen (gas)	+	Styrene	+
Aluminium sulfate	+	Cresols (Cresylic acid)	+	Hydrocarbons	+	Palmitic acid	+	Sugars	+
Amines	+	Cyclohexane	+	Hydrochloric acid, 10%	+	Parafin oil	-	Sulfur	+
Ammonia (gas)	+	Cyclohexanol	+	Hydrochloric acid, 37%	+	Pentane	-	Sulfur dioxide (gas)	+
Ammonium bicarbonate	+	Cyclohexanone	+	Hydrofluoric acid, 10%	+	Perchloroethylene	-	Sulfuric acid, 20%	-
Ammonium chloride	?	Decalin	+	Hydrofluoric acid, 48%	+	Petroleum (Crude oil)	-	Sulfuric acid, 98%	-
Ammonium hydroxide	+	Dextrin	+	Hydrogen (gas)	+	Phenol (Carbolic acid)	+	Sulfuryl chloride	-
Amyl acetate	+	Dibenzyl ether	+	Iron sulfate	+	Phosphoric acid, 40%	?	Tar	+
Anhydrides	+	Dibutyl phthalate	+	Isobutane (gas)	+	Phosphoric acid, 85%	?	Tartaric acid	?
Aniline	+	Dimethylacetamide [DMA]	+	Isooctane	+	Phthalic acid	+	Tetrahydrofuran (THF)	+
Anisole	+	Dimethylformamide [DMF]	+	Isoprene	+	Potassium acetate	+	Titanium tetrachloride	-
Argon (gas)	+	Dioxane	+	Isopropyl alcohol [Isopropanol]	+	Potassium bicarbonate	+	Toluene	+
Asphalt	+	Diphyl (Dowtherm A)	+	Kerosene	+	Potassium carbonate	+	2,4-Toluenediisocyanate	+
Barium chloride	?	Esters	+	Ketones	+	Potassium chloride	+	Transformer oil (Mineral type)	+
Benzaldehyde	+	Ethane (gas)	+	Lactic acid	?	Potassium cyanide	+	Trichloroethylene	+
Benzene	+	Ethers	+	Lead acetate	+	Potassium dichromate	?	Vinegar	+
Benzoic acid	+	Ethyl acetate	+	Lead arsenate	+	Potassium hydroxide	+	Vinyl chloride (gas)	+
Bio-diesel	+	Ethyl alcohol (Ethanol)	+	Magnesium sulfate	+	Potassium iodide	+	Vinylidene chloride	+
Bio-ethanol	+	Ethyl cellulose	+	Maleic acid	+	Potassium nitrate	+	Water	+
Black liquor	?	Ethyl chloride (gas)	+	Malic acid	?	Potassium permanganate	?	White spirits	+
Borax	+	Ethylene (gas)	+	Methane (gas)	+	Propane (gas)	+	Xylenes	+
Boric acid	+	Ethylene glycol	+	Methyl alcohol (Methanol)	+	Propylene (gas)	+	Xylenol	+
Butadiene (gas)	+	Formaldehyde (Formalin)	+	Methyl chloride (gas)	+	Pyridine	+	Zinc sulfate	+
Butane (gas)	+	Formamide	+	Methylene dichloride	+	Salicylic acid	+		
Butyl alcohol (Butanol)	+	Formic acid, 10%	?	Methyl ethyl ketone [MEK]	+	Seawater/brine	?		