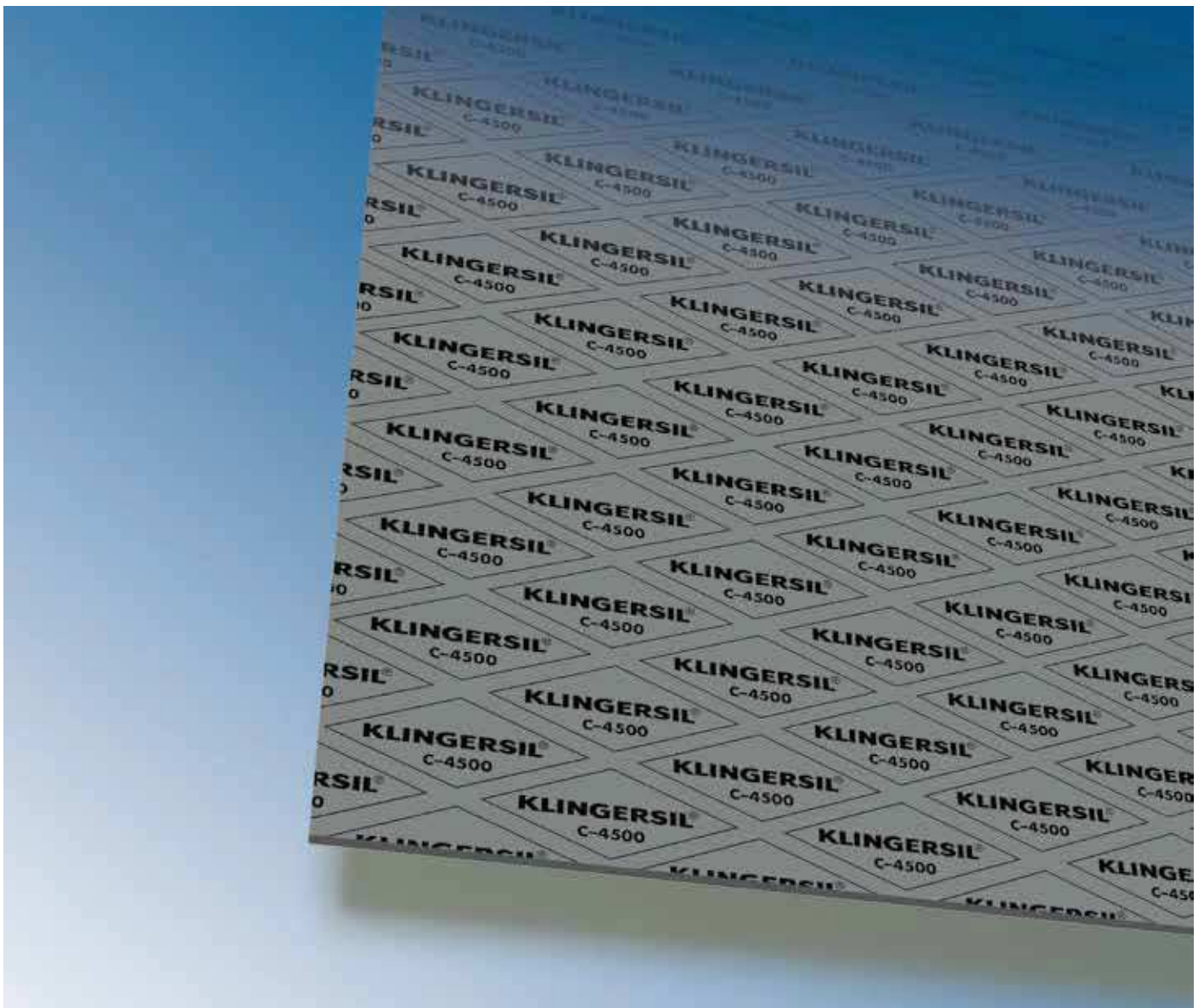


FIBRE-BASED materials

# *KLINGERSIL<sup>®</sup> C-4500*

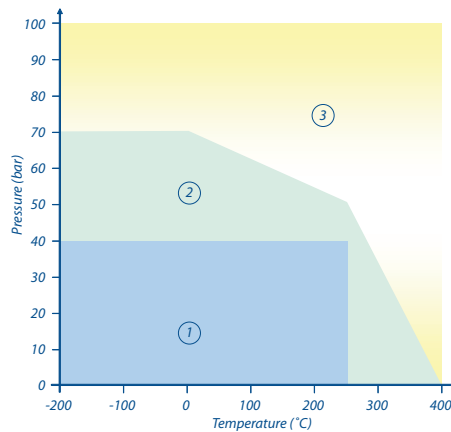


# SEALING TECHNOLOGIES

## Selección de juntas con diagrama pT

El diagrama pT de KLINGER® supone una guía para determinar la idoneidad de un material concreto de junta para una aplicación específica en función únicamente de la presión y la temperatura.

Se ha de tener en cuenta que otras fuerzas tales como la fluctuación de cargas pueden afectar de forma significativa al análisis de la junta. Remitirse siempre a las tablas de resistencia química.



\* Juntas DIN 2690 sólo hasta PN40 y 2 mm de espesor

## Áreas de Aplicación

- ① En la zona 1, el material de junta es normalmente apto, sujeto a compatibilidad química
- ② En la zona 2, puede ser adecuado pero es recomendable hacer una evaluación técnica
- ③ En la zona 3, no instalar la junta sin hacer antes un análisis técnico

## Test de compresión frío / calor de KLINGER®

El test de compresión en caliente fue desarrollado por KLINGER® como un método para comprobar la capacidad de carga del material de junta en condiciones de frío y calor.

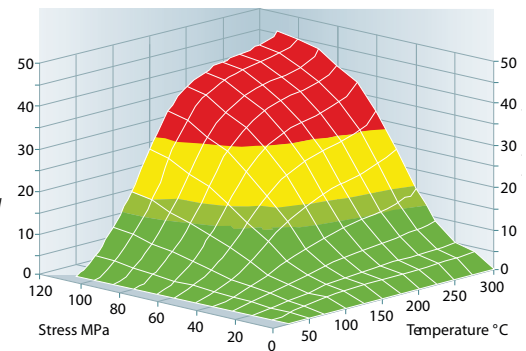
En contraste con las pruebas BS 7531 y DIN 52913, el test de compresión de KLINGER® mantiene la tensión constante durante toda la prueba, con lo que la junta se ve sometida a

condiciones más duras.

La disminución del espesor se mide a una temperatura ambiente de 23°C después de aplicar la carga sobre la junta.

A continuación se aplica una temperatura de hasta 300°C y se mide la disminución del espesor, con el fin de simular la primera fase de la puesta en marcha.

El diagrama muestra la disminución del espesor con la temperatura



## Dimensiones de plancha estándar

Tamaños: 1000 x 1500 mm, 2000 x 1500 mm.

Espesores: 0.5mm, 1.0 mm, 1.5 mm, 2.0mm, 3.0 mm; otros tamaños y espesores, bajo demanda.

Tolerancias: espesor ± 10%,  
longitud ± 50mm, anchura ± 50mm.

## Superficies

Los materiales de junta llevan habitualmente un acabado antiadherente. Bajo demanda se pueden suministrar con una o dos caras recubiertas de grafito.

## Función y vida útil

El rendimiento y la vida de servicio de las juntas KLINGER® dependen en gran medida de un adecuado almacenaje e instalación, factores que escapan al control del fabricante. Nosotros podemos, no obstante, responder de la excelente calidad de nuestros productos.

## Valores típicos para un espesor de 2.0 mm

Compresibilidad ASTM F 36 J		%	11
Recuperación ASTM F 36 J	mín.	%	60
Relajación tensión DIN 52913	50 MPa, 16h / 175°C	MPa	35
	50 MPa, 16h / 300°C	MPa	32
Relajación tensión BS 7531 para un espesor de 1.5 mm	40 MPa, 16h / 300°C	MPa	30
Prueba compresión KLINGER® frío / calor 50 MPa	reducción espesor a 23°C	%	10
	reducción espesor a 300°C	%	15
Estanqueidad según DIN 28090-2		mg/s x m	< 0.1
Estanqueidad clase L	DIN 28090-1	ml/mín.	0.1
Tasa de fuga específica λ	VDI 2440	mbar x l/s x m	4.94 x 10 <sup>-6</sup>
Compresión en frío	DIN 28091-2	%	7 - 11
Recuperación en frío	DIN 28091-2	%	3 - 5
Compresión en caliente	DIN 28091-2	%	9
Recuperación en caliente	DIN 28091-2	%	1
Retorno muelle R	DIN 28091-2	mm	0.019
Incremento espesor ASTM F 146	oil IRM 903: 5h / 150°C	%	3
	fuel B: 5h / 23°C	%	5
Densidad		g/cm <sup>3</sup>	1.6
Resistencia superficial media	R <sub>0A</sub>	Ω	5.7 x 10 <sup>-4</sup>
Resistencia densidad media	ρ <sub>D</sub>	Ω cm	7.5 x 10 <sup>-4</sup>
Rigidez dieléctrica media		kV/mm	< 0.1
Factor potencia media	1 KhZ, ca. 3 mm espesor	tan δ	0.147
Coefficiente dieléctrico medio	1 KhZ, ca. 3 mm espesor	ε r	9.7
Conductividad térmica		W/mK	0.2
<b>Factores de Sellado ASME</b>			
para un espesor de 2.0 mm y estanqueidad clase DIN 28090	estanqueidad 0.1 mg/s x m	MPa	y 25 m 4
Clasificación según BS 7531:2006 Grado AX			

# FIBRE-BASED materials

## KLINGER® C-4500

### Aplicaciones

- Utilizado para un amplio rango de fluidos tales como aceites, hidrocarburos, álcalis y vapor

### Características

- Buen comportamiento frente al vapor
- Buena resistencia a los álcalis
- Excelente características de carga
- Buena resistencia frente a aceites, combustibles e hidrocarburos
- Disponible en formato de plancha y como junta cortada
- Acabado superficial anti-stick 3xA en ambas caras

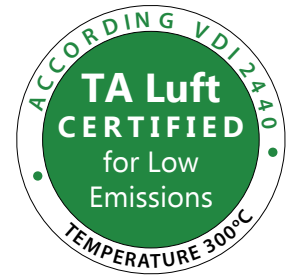
### Especificaciones

Material Fibra de carbono con aglomerante de NBR

Color Negro por las dos caras

### Tests y Certificaciones

- BS 7531 Grado X
- Fire Safe API 6 FA, DIN ISO 10497
- DIN-DGVW
- BAM U W28 para uso con Oxígeno a 160 bar y 85°C
- KTW
- Germanischer Lloyd
- Certificado TA-Luft (Aire limpio) según VDI 2440



### KLINGER® C-4324 (planchas)

Espesor	Tamaño plancha (mm)	Espesor	Tamaño plancha (mm)
0.50	2000 x 1500	2.00	2000 x 1500
1.00	2000 x 1500	3.00	2000 x 1500
1.50	2000 x 1500		