



FICHA TÉCNICA KLINGERSIL®

top-sil ML1



KLINGER® top-sil ML1 – Conceito único de material de vedação em multicamadas

Este material de vedação utiliza os benefícios da combinação de fibras sintéticas e diferentes elastómeros numa disposição especial em multicamadas.

Desta combinação resulta um material com vida útil mais prolongada e ao mesmo tempo uma excelente flexibilidade em altas temperaturas.

Grande versatilidade que permite a sua aplicação numa grande variedade de fluidos, incluindo óleos, água, vapor, gases, soluções salinas, combustíveis, álcool, ácidos orgânicos e inorgânicos moderados, hidrocarbonetos, lubrificantes e refrigerantes.



Composição: Fibras sintéticas e elastómeros combinados em multicamadas.

Cor: Amarelo

Certificados: Testado BAM, DIN-DVGW, Aprovação TA-Luft (Clean air), Fire Safe em conformidade com DIN EN ISO 10497

Dimensões da folha: 2000 x 1500 mm

Espessuras: 1.0mm, 1.5mm, 2.0mm, 3.0mm

Tolerâncias:

Espessura em conformidade com DIN 28091-1

Comprimento: +/- 50 mm

Largura: +/- 50 mm



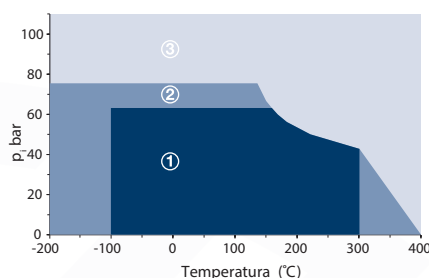
DADOS TÉCNICOS – Valores padrão para espessura de 2.0mm

Compressibilidade	ASTM F 36 J	%	9
Recuperação	ASTM F 36 J	%	50
Relaxamento de tensão DIN 52913	50 MPa, 16h/175°C	MPa	34
	50 MPa, 16h/300°C	MPa	28
Relaxamento de tensão BS 7531	40 MPa, 16h/300°C	MPa	29
Teste compressão KLINGER cold/hot 50MPa	diminuição da espessura até 23°C	%	8
	diminuição da espessura até 300°C	%	15
Estanquicidade	DIN 28090-2	mg/(s x m)	0.05
Fuga específica	VDI 2440	mbar x l/(s x m)	3.51E-06
Incremento espessura após imersão ASTM F 146	óleo IRM 903: 5 h/150°C	%	4
	combustível B: 5h/23°C	%	8
Densidade		g/cm ³	1.7
Resistência média superfície	ρO	Ω	9.3x10E12
Resistência média volume específico	ρD	Ω cm	3.8x10E12
Resistência média dielétrica	Ed	kV/mm	18.8
Fator potência média	50 Hz	tan δ	0.048
Coefficiente médio dielétrico	50 Hz	εr	7.3
Condutividade térmica	λ	W/mK	0.36
Classificação em conformidade com BS 7531:2006	Grade AX		
Fatores vedação ASME (para 2.0mm)	Classe de estanquicidade 0.1 mg/s x m	MPa	y 15
			m 2.2

As áreas do Gráfico P-T

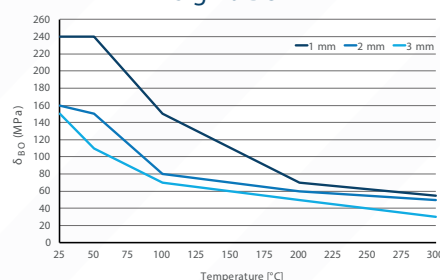
- 1 – Na área um, o material de vedação é normalmente adequado, sujeito a compatibilidade química.
 - 2 – Na área dois, o material de vedação poderá ser adequado, mas recomendamos uma avaliação técnica
 - 3 – Na área três, não utilize este material de vedação sem uma avaliação técnica.
- Verifique sempre a resistência química do material de vedação ao fluido.

Gráfico P-T – Espessura 2.0mm



Pressão máxima de aperto em condições de operação
 O gráfico indica a pressão máxima em MPa que pode ser aplicada sobre o material de vedação, dependendo da temperatura de operação. As curvas de características são aplicáveis de acordo com a espessura selecionada. Em contraste com Qsmax da EN 13555, a pressão sobre a superfície aqui indicada é com base na máxima redução de espessura admissível.

Sigma BO



O gráfico da performance da estanquicidade
 O gráfico mostra a pressão de aperto requerida em condições de instalação para permitir uma certa classe de estanquicidade.
 A definição do gráfico é com base no procedimento de teste da EN 13555, 40 bar com Hélio em condições de temperatura ambiente. A curva do gráfico indica a capacidade do material de vedação de incrementar a sua estanquicidade com o aumento da pressão de aperto.

Performance da estanquicidade

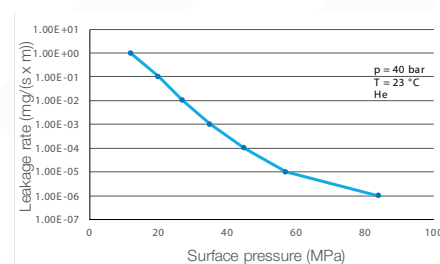


TABELA RESISTÊNCIA QUÍMICA

Vista simplificada da resistência química em com os grupos mais importantes de materiais

A: ataque reduzido ou não existente

B: ataque fraco ou moderado

C: ataque forte

Hidrocarbonetos parafínicos	Combustíveis para motor	Aromáticos	Hidrocarbonetos clorados	Óleos para motor	Lubrificantes minerais	Álcool	Cetona	Ésteres	Água	Ácidos (diluídos)	Bases (diluídas)
A	B	C	C	A	B	A	C	C	A	A	A

Para mais informação visite www.klinger.pt

Toda a informação é com base em anos de experiência na produção de materiais de vedação. No entanto, tendo em conta a grande variedade de aplicações e condições de operação, não é possível tirar conclusões finais do comportamento das juntas em casos específicos. Esta informação não poderá ser usada como suporte a reclamações de garantia. Esta edição cancela qualquer outra anterior. Sujeito a revisão se aviso.

