



**KLINGER®top-sil ML1 – unikátní vícevrstvý materiál
– milník pro vláknitopryžové těsnicí desky.**

Tento těsnicí materiál využívá spojení syntetických vláken a různých elastomerů. Výsledkem je delší životnost a zvýšená pružnost při vyšších teplotách. Díky své všestrannosti je vhodný pro širokou škálu médií a aplikací, včetně olejů, vody, páry, plynů, solných roztoků, paliv, alkoholů, slabých organických a anorganických kyselin, uhlovodíků, maziv a chladiv.



Základ	Syntetická vlákna a elastomery spojené do vícevrstvé struktury.
Barva	Žlutá
Certifikace	Testováno kyslíkem, DIN-DVGW, schválení DNV, TA-Luft (čistý vzduch), požární bezpečnost v souladu s DIN EN ISO 10497

Rozměry desek	2000 x 1500 mm
Tloušťka	0,8 mm, 1,0 mm, 1,5 mm, 2,0 mm, 3,0 mm
Tolerance	Tloušťka dle DIN 28091-1 Délka: ± 50 mm Šířka: ± 50 mm

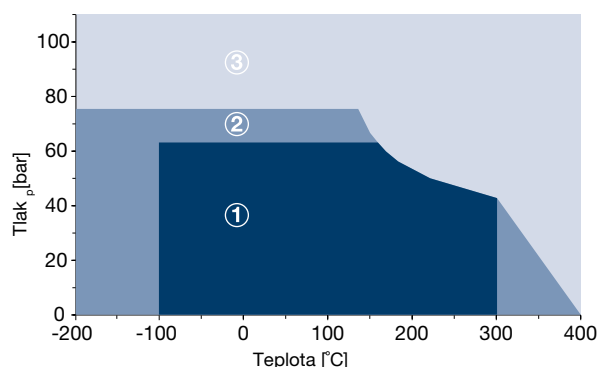
Průmysl

Obecný / Chemický / Petrochemický / Energetický / Infrastruktura / Papírenský / Námořní / Automobilový / Potravinářský

TECHNICKÉ ÚDAJE – Typické hodnoty pro tloušťku 2,0 mm

Stlačitelnost	ASTM F 36 J	%	9
Zpětné odpružení	ASTM F 36 J	%	50
Stálá tlaková pevnost DIN 52913	50 MPa, 16 h/175°C	MPa	34
	50 MPa, 16 h/300°C	MPa	28
Stálá tlaková pevnost BS 7531	40 MPa, 16 h/300°C	MPa	29
KLINGER deformace za studené/vysoké teploty 50 MPa	zmenšení tloušťky při 23°C	%	8
	zmenšení tloušťky při 300°C	%	15
Těsnost	DIN 28090-2	mg/(s x m)	0,05
Specifická netěsnost	VDI 2440	mbar x l/(s x m)	3,51E-06
Bobtnání po ponoření do kapaliny ASTM F 146	olej IRM 903: 5 h/150°C	%	4
	palivo B: 5 h/23°C	%	8
Hustota		g/cm³	1,7
Střední povrchový odpor	ρO	Ω	9,3x10E12
Střední specifický průchodový odpor	ρD	Ω cm	3,8x10E12
Střední dielektrická pevnost	Ed	kV/mm	18,8
Průměrný dielektrický ztrátový součinitel	50 Hz	tan δ	0,048
Průměrný dielektrický součinitel	50 Hz	εr	7,3
Tepelná vodivost	λ	W/mK	0,36
Klasifikace dle BS 7531:2006	Třída AX		
Součinitel těsnění dle ASME-Code			
Pro těsnění tloušťky 2,0 mm	třída těsnosti 0,1mg/s x m	MPa	y 15
			m 2,2

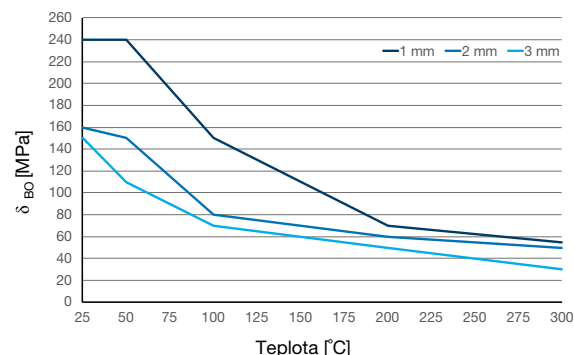
p-T diagram – tloušťka 2,0 mm



Oblast p-T diagramu

- ① Pro oblast jedna je materiál těsnění obvykle vhodný za předpokladu chemické kompatibility.
 - ② Pro oblast dva by materiál těsnění mohl být vhodný, ale doporučuje se technické posouzení.
 - ③ Pro oblast tři těsnění neinstalujte bez technického posouzení.
- Vždy berte v potaz chemickou odolnost těsnění vůči dané látce.

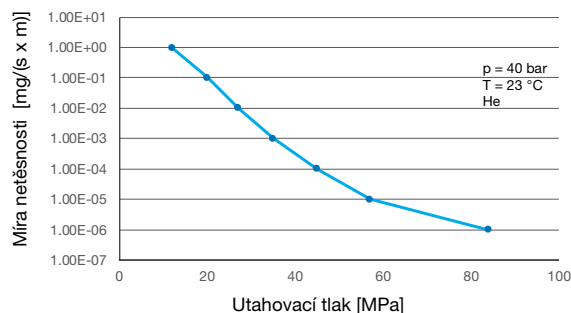
Sigma BO



Maximální utahovací tlak v provozních podmínkách Sigma BO

Tento diagram znázorňuje maximální utahovací tlak v MPa, kterým je materiál těsnění možné zatížit v závislosti na provozní teplotě. Charakteristické křivky se vztahují na dané tloušťky těsnění. Na rozdíl od Qsmax dle EN 13555 se zde uvedené maximální utahovací tlaky zakládají na maximálním povoleném zmenšení tloušťky.

Těsnost



Graf těsnicího výkonu

Graf ukazuje požadovaný utahovací tlak při instalaci těsnění na danou třídu těsnosti. Graf byl vytvořen na základě zkušební postupu dle EN13555, při kterém je těsnění zatíženo heliem tlakem 40 bar při pokojové teplotě. Křivka znázorňuje schopnost těsnění zvýšit těsnost při rostoucím utahovacím tlaku.

Graf chemické odolnosti

Zjednodušený přehled chemické odolnosti vůči hlavním skupinám látek:

KLINGER®top-sil ML1

A: malý či žádný vliv

B: slabý až střední vliv

C: silný vliv

Parafín	Palivo do motoru	Aromata	Pohonné hmoty na bázi chlorovaných uhlovodíků	Motorový olej	Minerální maziva	Alkohol	Keton	Ester	Voda	Kyselina (zředěná)	Zásada (zředěná)
A	B	C	C	A	B	A	C	C	A	A	A

Pro další informace o chemické odolnosti navštivte www.klinger.co.at.

Všechny zde uvedené informace se zakládají na dlouholetých zkušenostech s výrobou a provozem těsnicích prvků. Vzhledem k různorodosti možností instalace a provozních podmínek nelze vyvozovat konečné závěry o chování těsnicího spoje ve všech možných případech. Tyto údaje tedy nemohou sloužit jako základ pro jakékoliv záruční reklamace. Tímto vydáním končí platnost všech předchozích vydání. Lze měnit bez předchozího upozornění.

Certifikace dle DIN EN ISO 9001:2015 Technické změny vyhrazeny. Stav: Prosinec 2024