



KLINGER PTFE- PACKNINGAR

Top-chem, Soft-chem,
PTFE-tejp, Sealex



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

» 03 <hr/> Allmänt PTFE	» 03-05 <hr/> KLINGER Top-chem	» 06-07 <hr/> Medieresistenslista, KLINGER Top-chem
» 08 <hr/> KLINGER Soft-chem, KLINGER PTFE-tejp, KLINGER Kuvertpackning	» 09-11 <hr/> KLINGER Sealex	

KLINGER PTFE

Polytetrafluoroethylene (PTFE) är kemiskt beständigt mot alla media med undantag av smälta alkalimetaller, vissa fluorblandningar vid stigande temperaturer och kärnradioaktivitet. Ur detta perspektiv är PTFE ett mycket användbart packningsmaterial men tyvärr har materialet en tendens att flyta vid belastning och har därför en begränsad användning vid sådana applikationer.

Modifierade PTFE material däremot kan tillgodogöra sig fördelarna med PTFE även vid högre belastningar och högre temperaturer. Expanderat PTFE ger ett mjukare material som är starkare än konventionell PTFE. Tillägg av fyllnadsmaterial såsom kiseldioxid (silica), karbid eller bariumsulfat förbättrar materialets het- och kallflytningsbeständighet utan negativ påverkan på den kemiska beständigheten. (se KLINGER Top-chem's kvaliteter)

PTFE kan även användas för "kuvert packning" tillsammans med mer konventionella fibermaterial. Dessa kombinerar den kemiska beständigheten för PTFE med belastningsförmågan och återfjädringsegenskaperna hos fibermaterialinlägget.

Allmänna egenskaper för PTFE

- Oöverträffad kemisk beständighet
- Lämplig för livsmedels- och läkemedels-applikationer
- Olöslig i lösningsmedel, även vid ökande temperaturer
- Ljusbeständig
- Absorberar inte vatten
- Elektriskt isolerande
- Låg värmeledningsförmåga

Lämpliga applikationer

- Aggressiva och giftiga vätskor
- Läkemedelsindustrin
- Livsmedelsindustrin
- Kemisk industri



KLINGER TOP-CHEM



KLINGER Top-chem

Fyra högkvalitativa PTFE-baserade material för en mängd olika applikationer. Med KLINGER Top-chem utnyttjar man PTFE materialets fördelar maximalt gentemot andra PTFE-material, samt att man sparar arbetstid och ökar driftsäkerheten.

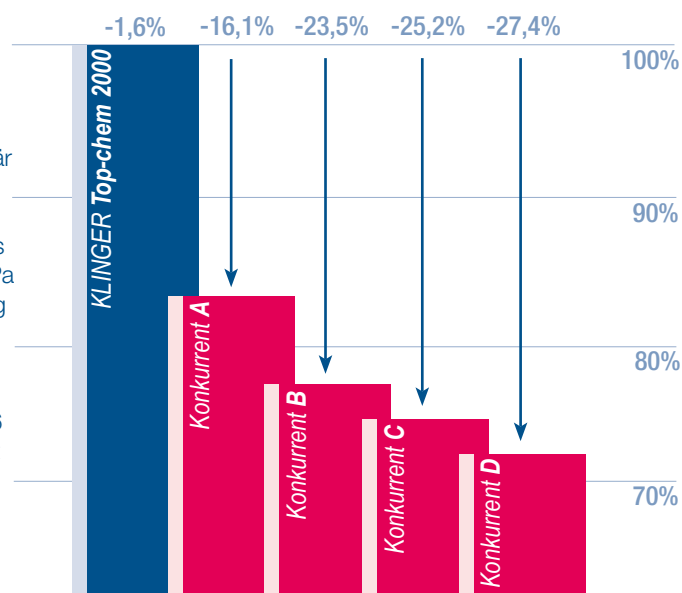
Man kan använda vår serie KLINGER Top-chem i applikationer där man normalt inte kan använda PTFE-material av olika orsaker. Det innebär att man skjuter gränserna en bra bit framåt, vilket sparar både arbetstid och ökar driftsäkerheten.

Den stora skillnaden mellan topp-kvaliteten KLINGER Top-chem 2000 och konkurrerande material framgår tydligt av diagrammet här bredvid.

Den typiska deformationen av normala PTFE-packningar ligger hos KLINGER Top-chem 2000 på bara 1,6% trots ett ytryck på 50 MPa och temperaturbelastning 200°C. Denna obetydliga materialflytning leder i praktiken till konstant bibehållande av skruvkrafterna under driften och därmed maximal driftsäkerhet.

Med de båda nya kvaliteterna KLINGER Top-chem 2005 och 2006 kan man nu erbjuda dessa material för standardapplikationer till ett mycket mer fördelaktigt pris än tidigare.

Därmed får man en lämplig KLINGER-tätning för alla PTFE-applikationer.



KLINGER TOP-CHEM 2000



Den universella högeffektiva packningen med extremt breda användningsområden inom kemi, cellulosa-industri, petrokemi, varvsindustri och sjöfart. Det är det enda PTFE-baserade packningsmaterialet som är brandgodkänt (fire safe). Den klarar mycket höga tryck och temperaturer och används dessutom i ledningar för ånga och syre inom livsmedelsindustrin och vid tillverkning av läkemedel samt under de speciella krav som ställs i Tyskland när det gäller luftföroreningar (TA-luftgodkänd).

KLINGER top-chem 2000 har mycket god beständighet vid starka syror och lutar samt god hållfasthet vid höga temperaturer och höga yttryck. Materialet är speciellt lämpligt där det ställs höga krav på termiska och mekaniska påfrestningar.

Fördelar / egenskaper

- En perfekt universalpackning
- Klarar höga temperatur- och tryckkombinationer dock max 260°C
- Enda brandklassade PTFE-materialet i världen, brandklassad enligt API 6FA
- Utmärkt för alla typer av aggressiva media
- FDA-godkänd för livsmedel och läkemedel
- Bibehållen återfjädring gör att ingen efterdragning behövs
- Åldras inte
- Kallflyter inte
- Extremt gastät

KLINGER TOP-CHEM 2003



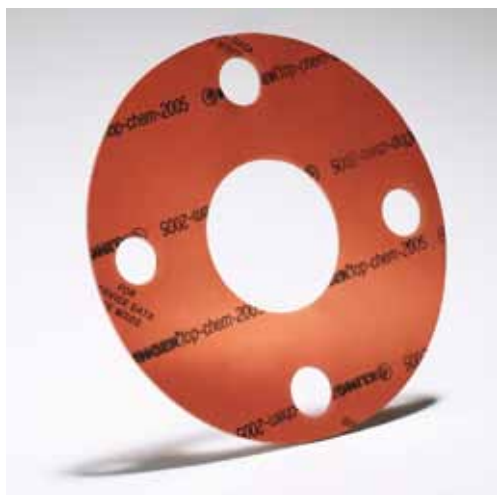
Har jämförbara användningsområden inom medieområden som KLINGER top-chem 2000. Speciella egenskaper: Redan vid låga yttryck och temperaturer anpassar sig detta material lätt på flänsen.

KLINGER top-chem 2003 har mycket god hållfasthet mot starka syror och lutar samt mycket goda egenskaper vid låga temperaturer och tryck. Speciellt värt att notera är den höga gastätheten redan vid låga yttryck (TA-Luftgodkänd).

Fördelar / egenskaper

- Lämplig för låga temperaturer och stora tätningsytor
- Utmärkt för alla typer av aggressiva media
- FDA-godkänd för livsmedel och läkemedel
- Bibehållen återfjädring gör att ingen efterdragning behövs
- Åldras inte
- Mycket bra anpassning mot dåliga flänsytor
- Hög gastäthet vid låga åtdragningsmoment

KLINGER TOP-CHEM 2005



KLINGER top-chem 2005 har mycket god hållfasthet mot starka syror och goda egenskaper vid höga och låga temperaturer och yttryck.

Har jämförbara användningsområden inom medieområden som KLINGER top-chem 2000. Materialet är ett lönsamt alternativ när kraven inte är fullt så höga.

Fördelar / egenskaper

- Lämplig för medelhöga temperaturer och tryck, dock max 260°C
- Klarar i stort sett alla media, speciellt beständig mot starka syror
- FDA-godkänd för livsmedel och läkemedel
- Bibehållen återfjädring gör att ingen efterdragning behövs
- Åldras inte
- Prisseffektiv packning
- Hög gastäthet

KLINGER TOP-CHEM 2006



KLINGER top-chem 2006 har mycket god hållfasthet mot starka lutar och goda egenskaper vid medeltemperaturer och låga yttryck. Dess användningsområden ligger inom kemin och tack vare pigmentfriheten speciellt inom livsmedels- och läkemedelsindustrin.

Fördelar / egenskaper

- Lämplig för medelhöga temperaturer och tryck, dock max 260°C
- Klarar i stort sett alla media, speciellt beständig mot lutar
- FDA-godkänd för livsmedel och läkemedel
- Bibehållen återfjädring gör att ingen efterdragning behövs
- Åldras inte
- Hög gastätthet

Dimensioner KLINGER Top-chem, standardark

Storlek: 1250 x 1250 mm, 1500x1500 mm
Tjocklek: 1.0 mm, 1.5 mm, 2.0 mm, 3.0 mm
Toleranser: Tjocklek ± 10 %, Längd ± 50 mm, Bredd ± 50 mm

Levereras även som ringar i DIN-, ANSI- och användar-
definierade dimensioner.

	2000	2003	2005	2006
Starka syror	A	A	A	B
Starka lutar	A	A	B	A
Hållfasthet vid höga temperaturer	A	C	B	B
Täthet vid låga åtdragningsmoment	B	A	B	B
Anpassning till dåliga flänsytor	C	A	B	B

A = Rekommenderas
B = Rekommenderas med förbehåll
C = Rekommenderas EJ

KLINGER TOP-CHEM HÖGEFFEKTIVA PACKNINGAR

KLINGERtop-chem	2000	2003	2005	2006
Mätvärdenas referenstjocklek, mm	1,5	2	1,5	1,5
Densitet, g/cm ³	2,5	1,7	2,2	3,0
Kompressibilitet ASTM F 36 A, %	2	16	3	4
Återfjädring ASTM F 36 A, %	55	35	40	40

Tryckstabilitet

DIN 52913, 16h, 50MPa, 300°C	35	-	-	-
DIN 52913, 16h, 50MPa, 150°C	28	13	25	18

KLINGER kall-/varmkomprimering

23°C / 50MPa, %	2	-	10	10
250°C / 50MPa, %	5	-	30	40
23°C / 25MPa, %	-	9	-	-
250°C / 25MPa, %	-	38	-	-

Täthet

DIN 3535 / 6, ml/min	0.5	0.1	0.2	0.1
DIN 28090-2, mg/s m	0.05	0.01	0.02	0.01

Tjockleks-/viktökning

H ₂ SO ₄ , 100%: 18h/23°C, %	1/1	1/1	1/1	-
HN ₃ , 100%: 18h/23°C, %	1/2	0/5	1/2	1/2
NaOH, 33%, 72h/110°C, %	1/3	1/5	-	1/1

DE FYRA MATERIALENS RESISTENSLISTA

- = Resistent
- ◆ = Rekommenderas med förbehåll
- = Rekommenderas ej (kontakta KLINGER)

Media	2000	2003	2005	2006	Media	2000	2003	2005	2006
Acetamid	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Etylenglykol	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Acetylen	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Etylenklorid	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Adipinsyra	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Fenol	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Alun	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Fluor i gasform	■ -	■ -	■ -	■ -
Aluminiumacetat	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Fluordioxid	■ -	■ -	■ -	■ -
Aluminiumklorat	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Fluorkiselsyra	■ -	■ -	■ -	■ -
Aluminiumklorid	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Fluorvätesyra	◆150°C	■ -	■ -	●260°C
Ammoniak	●260°C	●260°C	◆100°C	●260°C	Flytande fluor	■ -	■ -	■ -	■ -
Ammoniumkarbonat	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Flygbränsle	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Ammoniumklorid	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Formaldehyd	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Ammoniumdifosfat	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Formamid	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Ammoniumhydroxid	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Fosforsyra	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Amylacetat	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Fotogen	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Anilin	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Freon 12	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Anon-cyklohexanon	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Freon 22	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Arcton 12	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Ftalsyra	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Arcton 22	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Fällbad	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Asfalt	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Färglösning	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Bariumklorid	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Garvsyra	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Bensin	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Generatorgas	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Bensoesyra	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Glycerin	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Bensol	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Havsvatten	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Betolja	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Heptan	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Bleklösning	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Hydracinhydrat	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Blyacetat	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Hydraulisk olja	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Blyarsenat	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Hydraulisk olja 2	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Borax	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Hydraulisk olja 3	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Borsyra	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Isooktan	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Brännolja	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Isopropylalkohol	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Butan	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Isättika	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Butanol	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Kalciumhydroxid	●260°C	●260°C	◆260°C	●260°C
Butanon	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Kalciumhypoklorit	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Butylacetat	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Kalciumklorid	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Butylalkohol	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Kalciumsulfat	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Butylamin	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Kalialpeter	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Cyklohexan	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Kaliumacetat	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Cesiumsmälta	■ -	■ -	■ -	■ -	Kaliumcyanid	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Citronsyra	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Kaliumhydroxid	●260°C	●260°C	■ -	●260°C
Dekalin	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Kaliumhypoklorid	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Dibensyleter	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Kaliumjodid	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Dibutylftalat	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Kaliumkarbonat	●260°C	●260°C	◆260°C	●260°C
Dieselolja	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Kaliumklorat	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Dimetylformamid	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Kaliumklorid	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Dimetylketon	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Kaliumkromsulfat	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Difyl	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Kaliumkromat	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Etan	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Kaliumnitrat	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Etanal	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Kaliumpermanganat	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Etanol	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Kaliumsmälta	■ -	■ -	■ -	■ -
Etylacetat	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Kalkvatten	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Etylalkohol	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Karbamid	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Etyleter	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Karbonsyra	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Etylen	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Klofen	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Etylendiamin	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Klor torr	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C

DE FYRA MATERIALENS RESISTENSLISTA

- = Resistent
- ◆ = Rekommenderas med förbehåll
- = Rekommenderas ej (kontakta KLINGER)

Media	2000	2003	2005	2006	Media	2000	2003	2005	2006
Klor fuktig	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Oxalsyra	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Kloretyl	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Palmitinsyra	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Klormetyl	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Pentan	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Kloroform	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Perkloretylen	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Klortrifluorid	■ -	■ -	■ -	■ -	Petroleumeter	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Klorvatten	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Propan	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Klorväte	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Pydraul	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Koksalt	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Pyridin	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Koldioxid	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Ricinolja	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Kolsvavla	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Rubidiumsmälta	■ -	■ -	■ -	■ -
Kondensvatten	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Rykande svavelsyra	●260°C	●260°C	●260°C	■ -
Kopparacetat	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Salicylsyra	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Kopparulfat	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Saltsyra	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Kresol	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Saltvatten	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Kreosot	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Silikonfluorvatten	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Kromsyra	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Silikonolja	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Kungsvatten	●260°C	●260°C	●260°C	■ -	Skydrol 500	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Kväve	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Smörsyra	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Linolja	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Socker	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Litiumsmälta	■ -	■ -	■ -	■ -	Spirit	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Luft	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Stearinsyra	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Lysgas	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Stärkelse	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Magnesiumsulfat	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Svaveldioxid	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Masugns gas	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Svavelhaltig syra	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Matarvatten	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Svavelsyra	●260°C	●260°C	●260°C	■ -
Mek. butanon	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Syre	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Metan	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Tannin	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Metylalkohol	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Terpentin	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Metylenklorid	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Tetrakloretan	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Metylklorid	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Tetraklorkol	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Mineralolja	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Tetralin	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Mineralolja nr.1	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Tjära	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Mineralolja nr.2	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Touol	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Mjölksyra	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Transformatorolja	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Monoklormetan	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Trietanolamin	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Myrsyra	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Trikloretalen	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Nafta	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Tvål	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Natriumaluminat	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Vatten	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Natriumbikarbonat	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Vattenglas	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Natriumbisulfat	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Vattenånga	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Natriumcyanid	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Vinsyra	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Natriumhydroxid	●260°C	●260°C	■ -	●260°C	Vinylacetat	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Natriumkarbonat	●260°C	●260°C	■ -	●260°C	Väte	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Natriumklorid	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Väteproxid	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Natriumsilikat	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	White spirit	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Natriumsmälta	■ -	■ -	■ -	■ -	Xylol	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Natriumsulfat	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Ånga	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Natriumsulfid	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Äppelsyra	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Naturgas	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Ättikester	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Nitrobensol	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C	Ättiksyra	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C
Oktan	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C					
Olja	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C					
Oljesyra	●260°C	●260°C	●260°C	●260°C					

KLINGER SOFT-CHEM



Soft-chem är ett mjukt, högkomprimerbart tätningsmaterial tillverkat av expanderad PTFE. Till skillnad från konventionella PTFE material, har Soft-chem god krypbeständighet och bultkraftsbehållande egenskaper som gör det lämpligt att täta högre temperaturer och tryck.

Fördelar / egenskaper

- Bra mot aggressiva media upp till 260°C och vid begränsat åtdragningsmoment
- Anpassar sig utmärkt till skadade och icke-parallella flänsytor
- PTFE's kemiska resistens
- Utmärkt för icke-metalliska plast- och glasflänsar
- FDA-godkänd för livsmedel och läkemedel
- Högkomprimerbart
- Åldras inte
- Finns som ark eller färdig packning

Kompressibilitet enligt ASTM F36J: 50-60%

Täthet enligt DIN 3535 / 6: <0,1 ml / min

Täthet enligt DIN 28090: 0,01mg/s x m

Återfjädring enligt ASTM F36J: 13-17%

Densitet: 0,9 g/cm³

Tryckstabilitet enl DIN 52913: 30MPa, 16h/150°C: 15MPa

Dimensioner, standardark

Storlek: 1500 x 1500 mm

Tjocklek: 1.0 mm, 1.5 mm, 2.0 mm, 3.0 mm
Toleranser: Tjocklek ± 10 %, Längd ± 50 mm, Bredd ± 50 mm

Levereras även som ringar i DIN-, ANSI- och användardefinierade dimensioner.

KLINGER PTFE-TEJP



Fördelar / egenskaper

- Högkomprimerande tejp för gängor

Specifikation

Tejp av expanderad PTFE

Dimensioner

0.1 mm - 12 m

0.2 mm - 12 m

KLINGER PTFE-MANTLAD KUVERTPACKNING

Fördelar / egenskaper

- Applikationer: De flesta typer av applikationer inom kemisk industri inklusive starka syror och alkalier.
- En packningstyp med utmärkt kemisk resistens vid måttliga temperaturer och tryck.

Specifikation

Kuvertmaterial: PTFE

Färg: Vit

Inlägg: KLINGERSil 2 eller 4 mm tjock



KLINGER SEALEX

Tillförlitlig mångsidig tätning på rulle

Sealex PTFE tätning är ett mjukt tätningsmaterial med hög kompressibilitet och med en tryckkänslig vidhäftande remsa för att underlätta installationen. Sealex framställs från 100% ren PTFE med hjälp av en speciell expanderingsmetod. Den erhållna produkten är mjuk, böjlig och lätt att komprimera.

Kvalitetsbegreppet utgör en grundläggande filosofi i KLINGERgruppens företag. KLINGER Sealex tillfredställer liksom samtliga våra produkter de av gruppen utfärdade mycket stränga kraven.

Sealex tillverkas under kontrollerade förhållanden, som erfordras för att uppfylla kvalitetssystemet BS 5750 / ISO 9002.

Fördelar / egenskaper

- Bra mot aggressiva media upp till 260°C och vid begränsad skrubbelastning
- Anpassar sig utmärkt till skadade och icke-parallella flänsytor
- FDA-godkänd för livsmedel och läkemedel
- Utmärkt för icke-metalliska, plast- och glasflänsar
- Användbar för stora flänsdiametrar
- Kräver ingen noggrann dimensionering



KLINGER Sealex - 100% ren expanderad PTFE

Sealex kan användas inom ett brett område av temperaturer och tryck. Temperatur: 260°C, Tryck: 140kg/cm²

En miljövänlig och fysiologiskt godkänd tätning.

Att Sealex ej främjar bakterieväxt eller förorenar driftmedier som skall tätas är en självklarhet.

Lagerhållning behövs ej vare sig som material eller som tillskuren packning. Levereras på rulle.

En tätning som är lätt att framställa och som har lång livslängd.

Xcellent kemisk beständighet. I motsats till vanlig PTFE har Sealex låg krypning och den bibehåller skruvförspänningen.

SEALEX kan användas överallt, där en problemfri tätning med lång livslängd behövs.

Typiska tillämpningar är:

- Glastätningar
- Flänsar belagda med plast, gummi eller glas.
- GRP behållare och flänsar.
- Lock och ledningar för rök- och gasavskiljare.
- Ventilations- och luftkonditioneringsledningar.
- Keramiska flänsar.
- Värmeväxlare
- Husflänsar i pumpar och kompressorer.
- Vattenledningar.
- Hydrauliska och pneumatiska system.
- Manluckor i behållare.

Sealex - Dimensioner

Storlekar och standardförpackning:

3 x 1,5 mm - 30 m	14 x 5 mm - 5 m
5 x 2 mm - 20 m	14 x 5 mm - 25 m
7 x 2,5 mm - 15 m	17 x 6 mm - 5 m
10 x 3 mm - 8 m	20 x 7 mm - 5 m
10 x 3 mm - 25 m	25 x 8 mm - 5 m

FÖRSPÄNNING FÖR KLINGER SEALEX

Den minsta och största förspänningen för Sealex-tätningar är följande:

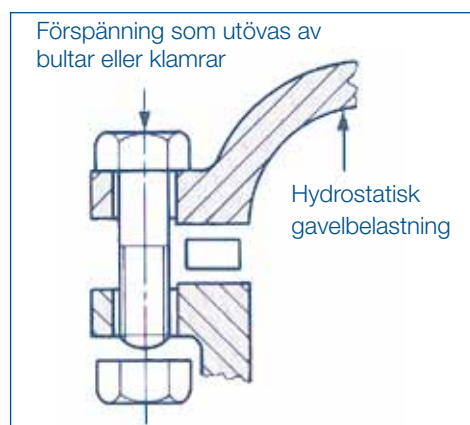
Bredd på Sealex:	Vätska N / mm	Gas N / mm	Minsta och största ansättningskraft (Smin/Smax) för att åstadkomma tätning vid normala förhållanden**
3	85-400	170-400*	För att åstadkomma en underhållsfri tätning bör de största förspänningarna ej överskridas. **Riktlinjer för ansättningskraften per mm längd. * Denna storlek rekommenderas ej att användas för gas.
5	125-500	250-500	
7	170-750	340-750	
10	220-950	435-950	
14	280-1000	560-1000	
17	300-1200	600-1200	
20	395-1450	785-1450	
25	510-1600	1000-1600	

För att beräkna den verkliga förspänningen som erfordras för en Sealex tätning måste följande villkor iakttagas: Temperatur, inre tryck och hydrostatisk gavelbelastning.

I tillslutna behållare utövar det inre trycket en kraft på lock eller kåpa som kallas hydrostatisk gavelbelastning (H).

Denna kraft föreligger även i tillslutna rörledningar, där belastningen sårar flänsarna.

Därigenom minskas den ursprungligen på packningen utövade förspänningen.



$$H = P \times a$$

H = Hydrostatisk gavelbelastning

P = Inre tryck

a = den av packningens inre mått inneslutna ytan.

För tillämpningar vid rumstemperatur.

$$S_a = S_{min} + \frac{H}{L}$$

S_a = Minsta förspänning vid sammanfogningen

S_{min} = Minsta ytbelastning

H = Hydrostatisk gavelbelastning

L = Längden hos den använda Sealex-tätningen.

Högtemperaturapplikationer

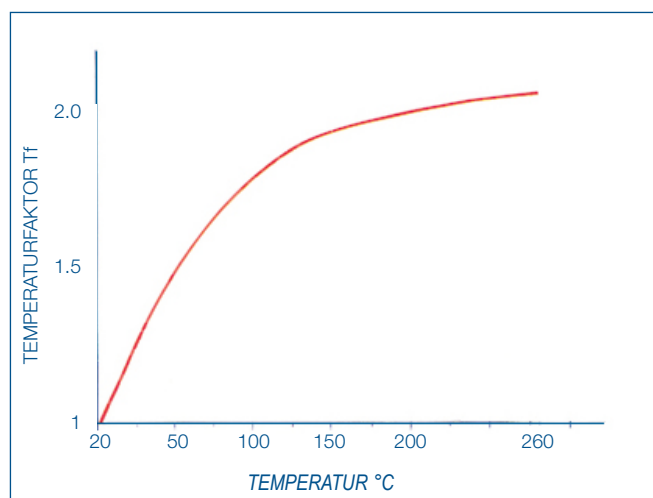
Vid högtemperaturapplikationer måste förspänningen ökas. Detta kan genomföras genom att man använder en temperaturfaktor (Tf).

Temperaturfaktorn kan avgöras med hjälp av diagrammet här till höger.

För temperaturer över rumstemperaturen:

$$S_a = (S_{min} + \frac{H}{L}) \times T_f$$

T_f = Temperaturfaktor

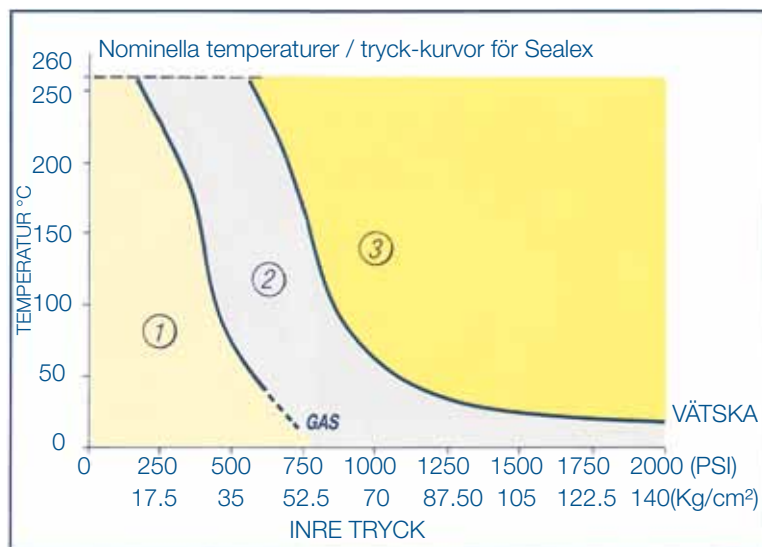


Temperatur / tryck-diagram

Temperatur / tryck-kurvan här till höger ska användas vid tillämpning av Sealex:

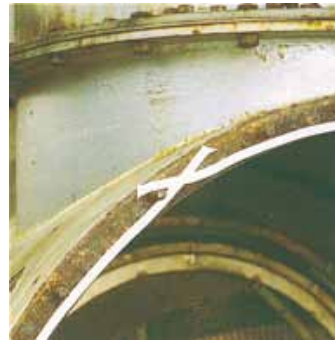
Det möjliga trycket är beroende av ansättningskraften och storleken hos den använda Sealexdelen.

- ① Lämplig för gas och vätska.
- ② Endast lämplig för vätska.
- ③ Kontakta Klingers tekniska rådgivning.



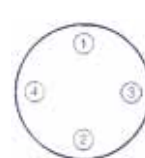
MONTERINGSANVISNING KLINGER SEALEX

- 1 Säkerställ att tätningsfläsarna är rena och inte uppvisar rost, smuts eller packningsrester.
- 2 Kapa en något större längd Sealex än den befintliga tätningens omkrets.
- 3 Avlägsna skyddsremsan och pressa Sealex på plats. Korsa de fria ändarna intill ett bulthål.
- 4 Ansätt motsvarande ytor med rekommenderad kraft och följ ansättningsmönstret.

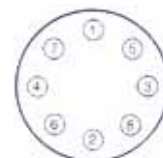


KLINGER Sealex

Inbyggnad - ansättningsmönster
Ansättningsföljd



4 bultar



8 bultar



16 bultar

Förslag till dimensioner och den nödvändiga ansättningen för ANSI 150lb flänsar

Nominell flänsstorlek	Antal Bultar	Bultstorlek	*Ungefärlig längd för Sealex (mm)	Rek. Sealex-dimension (mm)	Tätning-	Tätning-	Ansättning		Ansättning N.m.
					belastning lbs/in	belastning N/mm	lb.f.ft		
1/2	4	0.5	109.1	5	1570	275	30	41	
3/4	4	0.5	131.9	5	1570	275	30	41	
1	4	0.5	157.8	5	1570	275	30	41	
1 1/4	4	0.5	186.9	5	1570	275	30	41	
1 1/2	4	0.5	211.2	7	2140	375	30	41	
2	4	0.625	259.9	7	2140	375	60	82	
2 1/2	4	0.625	309.4	7	2140	375	60	82	
3	4	0.625	354.2	7	2140	374	60	82	
4	8	0.625	454.7	10	2620	459	60	82	
5	8	0.75	530.1	10	2760	483	100	136	
6	8	0.75	611	10	2625	460	100	136	
8	8	0.75	783.8	10	2625	460	100	136	
10	12	0.875	962.1	10	2750	482	160	218	
12	12	0.875	1152.1	14	3000	525	160	218	

* Baserat på tätningens medeldiameter

$$\text{Ansättning (lb.f.ft)} = \frac{m \times S \times \text{Bolt } \varnothing}{12 \times N}$$

m = 0.2 (bultfriktionskoefficienten)

S = total ansättningskraft

N = antal bultar

Ø = bultdiameter

Godkännanden

	BAM	KTW	DIN-DVGW	FDA	FireSafe	TA-Luft	Germanischer Lloyd	US coast guard	Registro Italiano Navale	Det Norske Veritas
Top-chem 2000	X	X	X	X	X (API6FA)	X	X	X	X	X
Top-chem 2003	X	X	X	X		X	X			
Top-chem 2005	X	X	X	X		X	X			
Top-chem 2006	X	X	X	X		X	X			
Soft-chem				X						
Sealex				X						

