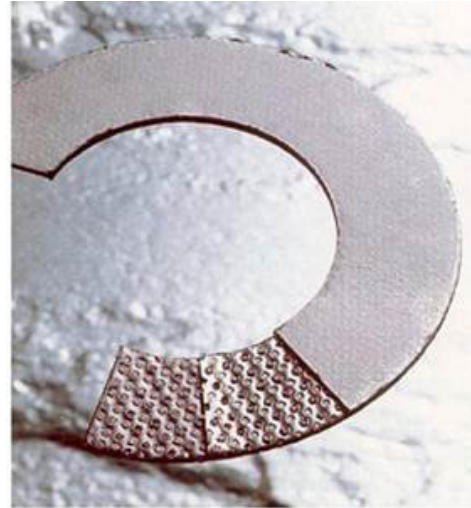


# KLINGER® Grafitlaminat PSM AS

KLINGER® Grafitlaminat PSM är lämplig för varmvatten och ånga vid medel och höga temperaturer upp till 450° C (betydligt högre i en icke oxiderande miljö).

Packningsmaterial är helt fritt från lim och består enbart av expanderad grafit och ett 0,1 mm tjockt perforerat rostfritt stål-lägg. PSM AS har en unik Anti-Stick yta som gör att materialet inte fastnar på flänsen.

- » Klarar 450°C i kontinuerlig drift i kombination med höga tryck
- » Mycket god kemikalie resistens
- » Mycket bra mot slitna flänsytor
- » Perfekt för ånga
- » Fastnar ej på flänsen
- » Innehåller inget lim
- » Stabil över hela temperaturspannet
- » Perforerat stål-lägg som är mycket beständigt mot utblåsning



Modern grafitpackning med ett perforerat inlägg av rostfritt stål för maximal vidhäftning av grafiten.

## Egenskaper:

- » Grafiten är mekaniskt sammanpressad mot det rostfria inlägget
- » Fri från lim, organiska material och gifter
- » Utmärkt kemisk resistens
- » Utmärkt beständighet för höga temperaturer

## Certifieringar och godkännanden:

- » TDIN-DVGW
- » KTW
- » Fire Safe acc. to DIN EN ISO 10497
- » German Lloyd
- » BAM tested

## Fördelar:

- » Mekanisk stabilitet över hela temperatur rangen
- » Utmärkt förmåga att anpassa sig till eventuella ojämnheter i flänsen
- » Mycket hög täthet
- » Användbar för ånga upp till 450°C

## Egenskaper: referens till grafitmaterial

FÖRSTKLASSIG				
UTMÄRKT				
MYCKET BRA				
BRA				
GODKÄND				
	MEKANISK BESTÄNDIGHET	TERMISK BESTÄNDIGHET	TÄTNINGS- FÖRMÅGA	KEMISK BESTÄNDIGHET

## Branscher:



INDUSTRI



KEMI



OLJA OCH GAS



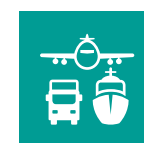
ENERGI



INFRASTRUKTUR



PAPPER & MASSA



TRANSPORT



LIVSMEDEL OCH  
DRYCK



MEDICIN

## Typiska tekniska egenskaper för Grafitlaminat PSM AS:

			1.0 mm	1.5 mm	2.0 mm
Grafitdensitet	DIN 28090-2	g/cm <sup>3</sup>	1.0	1.0	1.0
Grafitrenhet	DIN 51903	%	≥ 99.00	≥ 99.00	≥ 99.00
Inlägg av metall	Präglad metall		1.4401 (or 1.4404)		
	Tjocklek	mm	0.10	0.10	0.10
	Antal inlägg		1	1	1
Kompressibilitet	ASTM F36 J	%	25 - 35	30 - 40	35 - 45
Återfjädring	ASTM F36 J	%	15 - 20	15 - 20	12 - 18
Belastningsrelaxation DIN 52913	16 h/ 50 MPa/ 300°C	MPa	≥ 46	≥ 46	≥ 46
Komprimering, kyla/värme MPa	Tjockleksminskning vid 23° C	%	30 - 40	35 - 45	35 - 45
	Tjockleksminskning vid 300 °C	%	1 - 3	1 - 3	1 - 3
Specifik läckageklass λ	DIN 28090-2	mg/ s x m	< 0.06	< 0.10	< 0.10
Kloridinnehåll i grafitlagret	DIN 28090-2	ppm	≤ 40	≤ 40	≤ 40

## Dimensioner, standardark:

### Storlekar:

1000 x 1000 mm, 1500 x 1500 mm, 2000 x 1000 mm

### Tjocklekar:

0.8 mm, 1.0 mm, 1.5 mm, 2.0 mm, 3.0 mm

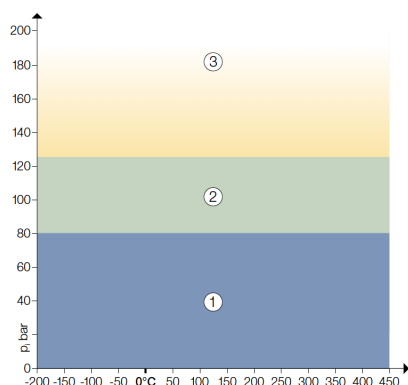
### Toleranser:

Tjocklek ± 5 %

Längd ± 4 mm, bredd ± 4 mm

Andra grafitkvaliteter, densiteter, tjocklekar och storlekar tillhandahålls på begäran.

## pT-diagram, 2,0 mm tjocklek:



①

Under dessa förhållanden (1) är packningsmaterialet normalt lämpligt med avseende på kemisk kompatibilitet.

②




Under dessa förhållanden (2) kan packningsmaterialet vara lämpligt, men en teknisk utvärdering rekommenderas.

③

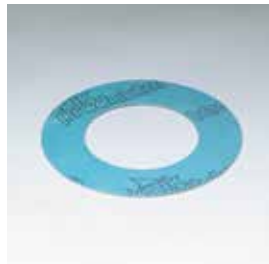
Under dessa förhållanden (3) ska packningsmaterialet inte användas utan föregående teknisk utvärdering.

Ta alltid hänsyn till packningsmaterialets kemiska beständighet i den aktuella situationen.



Benämning	Beskrivning	Fördelar	Beständigheter	Tryck	Temperatur
<b>RÖNNES 200</b>	 <p>Rönnnes 200 är ett packningsmaterial av expanderad grafit med insats av rostfritt stål vilket ökar säkerheten vid hög belastning och förhindrar utblåsning. Det har utmärkt kemisk, termisk och mekanisk beständighet.</p>	<p>Klarar 550°C kontinuerligt                      Universalmaterial för många flera olika media                      Perfekt för ånga                      Bred kemikalieresistens                      Metallinlägg för extra styrka                      Tål höga tryck</p>	<p>Hög gastäthet                      Höga temperaturer                      Höga tryck                      Kemikalieresistens                      Mättad ånga                      Oljor &amp; fetter                      Väder &amp; ozon                      Vatten &amp; hydrolysis</p>	80 bar	-200 +550°C
<b>KLINGER SLS-AS</b>	 <p>SLS-AS är lämplig för varmvatten och ånga vid medel och höga temperaturer upp till 450° C (betydligt högre i en icke oxiderande miljö). Det är helt fritt från lim och består enbart av expanderad grafit och ett 0,1 mm tjockt perforerat rostfritt stål-inlägg.</p>	<p>Klarar 450°C kontinuerligt                      Perfekt för ånga                      Fastnar ej på fläns                      Kan handskäras                      Kan beställas i mycket tunna tjocklekar</p>	<p>Hög gastäthet                      Höga temperaturer                      Höga tryck                      Kemikalieresistens                      Mättad ånga                      Oljor &amp; fetter                      Väder &amp; ozon                      Vatten &amp; hydrolysis</p>	80 bar	-200 +450°C
<b>KLINGER PSM-AS</b>	 <p>PSM-AS passar de flesta förhållanden med hetvatten, ånga, oljor eller kolväten. Packningsmaterialet är ett grafitlaminat av industri kvalitet med hålperorerat rostfritt inlägg (AISI 316) och "anti-stick"-behandlade ytor</p>	<p>Klarar 450°C kontinuerlig                      Mycket bra mot slitna flänsytor                      Perfekt för ånga                      Fastnar ej på fläns                      Innehåller inget lim                      Mycket beständigt perforerat stål-inlägg                      Upp till 100 bar beroende på temperatur och miljö</p>	<p>Hög gastäthet                      Höga temperaturer                      Höga tryck                      Kemikalieresistens                      Mättad ånga                      Oljor &amp; fetter                      Väder &amp; ozon                      Vatten &amp; hydrolysis</p>	80 bar	-200 +450°C
<b>KLINGER H-1000/A</b>	 <p>H-1000/A är ett grafitmaterial med extra hög renhet som är godkänt att användas i kärnkraftsindustri. Packningsmaterialet består av homogen grafit med mycket god kemikaliebeständighet.</p>	<p>Extra hög renhet                      Godkänt för kärnkraft</p>	<p>Hög gastäthet                      Höga temperaturer                      Höga tryck                      Kemikalieresistens                      Mättad ånga                      Oljor &amp; fetter                      Väder &amp; ozon                      Vatten &amp; hydrolysis</p>	80 bar	-200 +450°C
<b>KLINGER H-025/B</b>	 <p>H-025/B är en tunn homogen grafitfolie, utan inlägg, med en tjocklek på 0,25-2 mm. Lämplig i veka flänsförband.</p>	<p>Hög kompressabilitet                      Hög formbarhet                      Bred kemikalieresistens</p>	<p>Hög gastäthet                      Höga temperaturer                      Höga tryck                      Kemikalieresistens                      Mättad ånga                      Oljor &amp; fetter                      Väder &amp; ozon                      Vatten &amp; hydrolysis</p>	65 bar	-200 +400°C

RÖNNES 100



C-4430



EPDM 70



EXPANDERAD PTFE



GRAFIT PSM-AS



C-4500



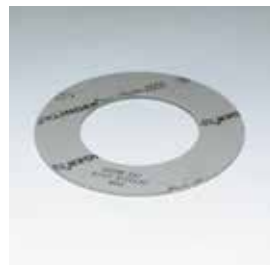
TOP-SIL



RÖNNES 200



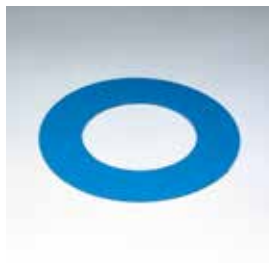
TOP-CHEM 2000



TOP-CHEM 2003



GLASFYLLED PTFE



KOL/GRAFIT PTFE



## Standardmaterial - Övriga material mot förfrågan

Material	Beteckning	Beskrivning
RÖNNES 100	AR	Universalpackning med god tryckstabilitet kombinerat med utmärkt termisk och kemisk beständighet. Lämpad för ånga, vatten, oljor och bränslen.
C-4430	A	Universellt användbart packningsmaterial med god beständighet i miljöer med vatten, mättad ånga upp till +180°C, oljor, bränslen och kolväten.
EPDM 70	E	Packningar med god beständighet mot åldring, väder och ozon, samt hög resistens mot syror, baser, estrar och ketoner.
EXPANDERAD PTFE	EX	100% expanderad PTFE för mycket höga inre arbetstryck, låga och höga temperaturer samt för de flesta förekommande media.
GRAFIT PSM-AS	G	Grafitpackningar för höga temperaturer och arbetstryck som klarar de flesta förhållanden med hetvatten, ånga, oljor och kolväten.
C-4500	K	Nitrilgummibundet kolfibermaterial med goda egenskaper i baser (alkalitet med pH-värden högre än 7,1).
TOP-SIL	M	Material med mycket goda egenskaper vid både höga och låga temperaturer för ånga, oljor och kolväten.
RÖNNES 200	GR	Expanderad Grafit för höga temperaturer och arbetstryck som klarar de flesta förhållanden med hetvatten, ånga, oljor och kolväten.
TOP-CHEM 2000	P	Det enda brandklassade PTFE-materialet på marknaden (Brandklassning enligt API 6FA). Användbart där höga krav ställs på termiska och mekaniska påfrestningar i de flesta media.
TOP-CHEM 2003	Q	En mjuk, kemiskt modifierad PTFE med förhållandevis låg densitet och hög kompressibilitet, vilket ger god täthet även vid lägre yttrycksbelastningar.
GLASFYLLED PTFE	T	PTFE med 25 % fiber; huvudsakligen glasfiber och icke-organiskt fyllnadsmedel. Bibehållen elasticitet i höga tryck och höga temperaturer.
KOL/GRAFIT PTFE	B	Black seal PTFE består av kol/grafit med utmärkt kemisk resistens samt mycket goda egenskaper vid medelhöga temperaturer och belastningar.

**Tabellen är sorterad på Ytterdiameter**

Artnr	DN	PN	Ytter Ø	Inner Ø	Tjocklek	Artnr	DN	PN	Ytter Ø	Inner Ø	Tjocklek
510DN010PN40	DN 10	PN 10-40	46	18	1,5	510DN400PN16	DN 400	PN 16	495	407	1,5
510DN015PN40	DN 15	PN 10-40	51	22	1,5	510DN400PN25	DN 400	PN 25	514	407	1,5
510DN020PN40	DN 20	PN 10-40	61	27	1,5	510DN400PN40	DN 400	PN 40	546	407	1,5
510DN025PN40	DN 25	PN 10-40	71	34	1,5	510DN450PN10	DN 450	PN 10	539	458	1,5
510DN032PN40	DN 32	PN 10-40	82	43	1,5	510DN450PN16	DN 450	PN 16	555	458	1,5
510DN040PN40	DN 40	PN 10-40	92	49	1,5	510DN450PN25	DN 450	PN 25	564	458	1,5
510DN050PN40	DN 50	PN 10-40	107	61	1,5	510DN450PN40	DN 450	PN 40	571	458	1,5
510DN065PN40	DN 65	PN 10-40	127	77	1,5	510DN500PN10	DN 500	PN 10	594	508	1,5
510DN080PN40	DN 80	PN 10-40	142	89	1,5	510DN500PN16	DN 500	PN 16	617	508	1,5
510DN100PN16	DN 100	PN 10-16	162	115	1,5	510DN500PN25	DN 500	PN 25	624	508	1,5
510DN100PN40	DN 100	PN 25-40	168	115	1,5	510DN500PN40	DN 500	PN 40	628	508	1,5
510DN125PN16	DN 125	PN 10-16	192	141	1,5	510DN600PN10	DN 600	PN 10	695	610	1,5
510DN125PN40	DN 125	PN 25-40	194	141	1,5	510DN600PN16	DN 600	PN 16	734	610	1,5
510DN150PN16	DN 150	PN 10-16	218	169	1,5	510DN600PN25	DN 600	PN 25	731	610	1,5
510DN150PN40	DN 150	PN 25-40	224	169	1,5	510DN600PN40	DN 600	PN 40	747	610	1,5
510DN200PN16	DN 200	PN 10-16	273	220	1,5	510DN700PN10	DN 700	PN 10	810	712	1,5
510DN200PN25	DN 200	PN 25	284	220	1,5	510DN700PN16	DN 700	PN 16	804	712	1,5
510DN200PN40	DN 200	PN 40	290	220	1,5	510DN700PN25	DN 700	PN 25	833	712	1,5
510DN250PN10	DN 250	PN 10	328	273	1,5	510DN700PN40	DN 700	PN 40	850	720	1,5
510DN250PN16	DN 250	PN 16	329	273	1,5	510DN800PN10	DN 800	PN 10	917	813	1,5
510DN250PN25	DN 250	PN 25	340	273	1,5	510DN800PN16	DN 800	PN 16	911	813	1,5
510DN250PN40	DN 250	PN 40	352	273	1,5	510DN800PN25	DN 800	PN 25	942	813	1,5
510DN300PN10	DN 300	PN 10	378	324	1,5	510DN800PN40	DN 800	PN 40	970	820	1,5
510DN300PN16	DN 300	PN 16	384	324	1,5	510DN900PN10	DN 900	PN 10	1017	915	1,5
510DN300PN25	DN 300	PN 25	400	324	1,5	510DN900PN16	DN 900	PN 16	1011	915	1,5
510DN300PN40	DN 300	PN 40	417	324	1,5	510DN900PN25	DN 900	PN 25	1042	915	1,5
510DN350PN10	DN 350	PN 10	438	356	1,5	510DN900PN40	DN 900	PN 40	1080	920	1,5
510DN350PN16	DN 350	PN 16	444	356	1,5	510DN999PN10	DN 1000	PN 10	1240	1016	1,5
510DN350PN25	DN 350	PN 25	457	356	1,5	510DN999PN16	DN 1000	PN 16	1280	1016	1,5
510DN350PN40	DN 350	PN 40	474	356	1,5	510DN999PN25	DN 1000	PN 25	1540	1016	1,5
510DN400PN10	DN 400	PN 10	489	407	1,5	510DN999PN40	DN 1000	PN 40	1190	1020	1,5