

Katalog

Sortimentsbereich 6

Dichtungen Dichtungsmaterialien

Dichtringe flach und profiliert	6110
Dichtbänder, Dichtschnüre, Stopfbuchspackungen	6205
Hochdruck - Dichtungsplatten	6315
Gummi - Dichtungsplatten im Vergleich	6400
Gummiplatten Standard schwarz, Paragummi	6420
Neopreneplatten, Silikonplatten	6440
Lebensmittelplatten, Zellkautschukplatten	6475
Filz, Kork, Dichtpapier, Schaumstoff, Filtermatten	6505
hitze feste Platten, Gewebe und Schnüre	6610
Fußmatten und Läufer	6810
Dichtungsberechnung, Materialauswahldiagramm	6905

Inhalt der anderen Katalogteile s. Rückseite

Schläuche und Zubehör, Pumpen

Schläuche für Haus, Hof und Garten
Spezialschläuche für Handwerk und Industrie
Schlaucharmaturen, Gießgeräte, Schlauchschellen
Schlauchwagen, Schlauchaufroller
Druck- und Tauchpumpen
Berechnungstechnik
Kompensatoren

Arbeitsschutz und Sicherheit

Helme, Atemschutz, Gehörschutz, Augenschutz
Handschuhe, Hautschutz, -reinigung und -pflege
Gurte, Kleidung, Schürzen, Warn- und Schutzkleidung
Schutzschuhe und -stiefel, Knieschoner, Gamaschen
Brandschutz, Absperrungen, Schilder, Zurrgurte, Hebeschlingen

Antriebstechnik, Transportbänder

Keil-, Zahn-, Rund-, Flach- und Rippenriemen, auch endlich
Riemenscheiben dazu, auch fertiggebohrt, Spannschienen
Elastische Kupplungen, gängige Kupplungspuffer und -hülsen
Reibringe und Führungsrollen
Fließ- und Transportbänder
Riemenverbinder, Riemenwachs
Antriebsberechnung

Kleben, Dichten, Lärm bekämpfen, Reparieren

Kontaktkleber, Blitzkleber, Zweikomponenten-Klebstoffe
Dichtstoffe profiliert, flüssig, kittartig und spritzbar
Dämm- und Dämpfstoffe gegen Körper- und Luftschall
Industrie-Klebebänder und -Etiketten
Zweikomponenten-Reparaturmassen in Gummi- und Metalltypen

Kunststoff-Halbzeuge und -Fertigteile

Gängige Qualitäten wie
PVC (Thermoplast)
PA (Polyamid)
PMMA (Plexiglas)
POM (Delrin)
HP (Pertinax)
HGW (Novotex)
PUR (Vulkollan)
PC (Makrolon)
PE (Polyäthylen)
PE1000/PE500 (RCH1000/RCH500)
PTFE (Teflon)
Folien, Platten, Rund- und Flachstäbe
Rohzuschnitte und Fertigteile wie Stopfen, Kappen, Knöpfe, Griffe

Dichtungen und Dichtmaterialien

Gummiplatten mit und ohne Einlage, Schleißchutz, Weichgummi u.ä., z.B. EPDM, Vulkollan, Silikon, Neoprene, Viton, auch geschäumt
Hochdruck-Dichtungsplatten asbestfrei und hochhitzebeständig
Filz, Leder, Grafit, Kork u.a. Platten und Gewebe asbestfrei
Schnur- und Flachdichtungen, Hanf, Mannlochringe
Packungen, Manschetten, auch nach Maß

Filtermatten, Schaumstoffe, Glasgewebe, Ringschneider

Gummiformteile, Gummispritzteile, Megi

Metallgummi zur Schwingungsdämpfung, Berechnung

Dicht- und Klemmprofile aus gummielastischen Materialien, Siebprofile

Moosgummistreifen

Schleißgummi-Abstreifer in gängigen Abmessungen

Gummi-Puffer, -Hülsen, -Stopfen, -Kapseln, -Haubenhalter, -Hämmer

Gummi-Formteile nach Maß wie Faltenbälge, Manschetten, Tüllen, u.ä.

Betriebsunterhaltung, sonstiger Werkstattbedarf

Leinen, Taue, Schnüre, Gurtband Karabinerhaken

Gebäude-Reinigungs-Systeme, Fensterleder, Schwämme, Putztücher

Säcke und Folien, Planen, Verschlussbeutel, Blitzbinder

Ölkannen, Öler, Ölstandsanzeiger, Technische Fette und Öle

Flaschen, Fässer, Kanister, Wannen, Faßhähne

Baumspritzen und Sprühflaschen

Couponringe,
Druck- und Zugfedern,
Gittergewebe,
Schneidwerkzeuge
Talkum,
Torteknik

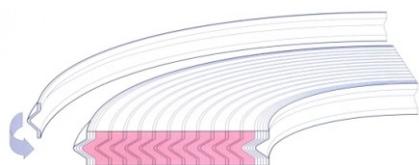
Inhaltsverzeichnis

Dichtringe flach und profiliert

Wir liefern Flachdichtungen aus Papieren, Gummi, Kunststoffen, Faserwerkstoffen wie KLINGERSil, Graphit, Metallen und vielen anderen Werkstoffen. Die gängigsten Abmessungen sind nebenstehend aufgelistet.

Die Vielzahl der Normen und Anwendungsfälle gestattet uns nur eine kleine Auswahl Dichtungen vorrätig zu halten. Wir haben aber schnelle preisgünstige Stanzer anhand.

Bitte fragen Sie uns an.



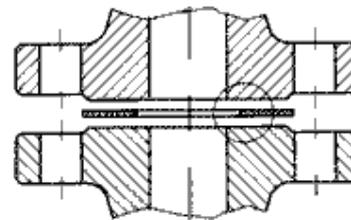
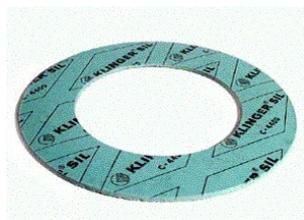
KLINGERmaxiflex Spiraldichtungen

Das Grundelement jeder Dichtung ist der gewickelte Kern. Das v-förmige Metallband wird zusammen mit dem Füllband aus Weichstoff spiralförmig gewickelt. Zur Verbesserung der mechanischen Festigkeit und anderer Dichteigenschaften werden am Anfang und Ende der Wicklung einige Runden ohne Weichstoff gewickelt und über den gesamten Umfang punktförmig verschweißt. Durch die exakte Spannkraft während des ganzen Wickelvorgangs wird die definierte, konstante Dichte des Aufbaus erreicht.

Hierdurch erhält die Dichtung Rückfederungskräfte, die auch bei wechselnden Betriebsbedingungen zu einer zuverlässigen Flächenpressung führen.

Das Grundelement wird bei den vorliegenden Typen, den Anforderungen entsprechend, durch Innen- und/oder Außenringe ergänzt.

Profilierte Ringe auf Anfrage!



Flachdichtungen nach DIN 2690
für Flansche mit ebenen Dichtflächen (Maße in mm)

DN	d1	d2 für PN					
		1+2,5	6	10	16	25	40
4	6	-	-	-	-	30	-
6	10	-	28	-	-	-	38
8	14	-	33	-	-	-	43
10	18	-	38	-	-	-	45
15	22	-	43	-	-	-	50
20	28	-	53	-	-	-	60
25	35	-	63	-	-	-	70
32	43	-	75	-	-	-	82
40	49	-	85	-	-	-	92
50	61	-	95	-	-	-	107
65	77	-	115	-	-	-	127
80	90	-	132	-	-	-	142
100	115	-	152	-	162	-	168
125	141	-	182	-	192	-	195
150	169	-	207	-	218	-	225
175	195	-	237	-	248	255	267
200	220	-	262	-	273	285	292
250	274	-	318	328	330	342	353
300	325	-	373	378	385	402	418
350	368	-	423	438	445	458	475
400	420	-	473	490	497	515	547
450	470	-	528	540	557	565	572
500	520	-	578	595	618	625	628
600	620	-	680	695	735	730	745
700	720	-	785	810	805	830	850
800	820	-	890	915	910	940	970
900	920	-	990	1015	1010	1040	1080
1000	1020	-	1090	1120	1125	1150	1190
1200	1220	1290	1305	1340	1340	1360	1395
1400	1420	1490	1520	1545	1540	1575	1615
1600	1620	1700	1720	1770	1760	1795	1830
1800	1820	1900	1930	1970	1960	2000	-
2000	2020	2100	2135	2180	2165	2230	-
2200	2220	2305	2345	2380	2375	-	-
2400	2420	2505	2555	2590	2585	-	-
2600	2620	2705	2760	2790	2785	-	-
2800	2820	2920	2970	3010	-	-	-
3000	3020	3120	3170	3225	-	-	-
3200	3220	3320	3380	-	-	-	-
3400	3420	3520	3590	-	-	-	-
3600	3620	3730	3800	-	-	-	-
3800	3820	3930	-	-	-	-	-
4000	4020	4130	-	-	-	-	-

Inhaltsverzeichnis

Einbauhinweise für KLINGER - Dichtungsmaterialien

KLINGER-Dichtungen werden grundsätzlich asbestfrei geliefert. Die KLINGERSil Materialien haben je nach Typ unterschiedliche Faserstoffe als Substitut für Asbest. Diese KLINGERSil Materialien weisen bei Temperaturbeaufschlagung auf Grund der geänderten Zusammensetzung ein anderes Verhalten als asbesthaltige Dichtungsmaterialien auf. Daher ist im allgemeinen mehr Sorgfalt bei der Auswahl und beim Einbau der asbestfreien Dichtung erforderlich.

Generell sind für KLINGER-Dichtungsmaterialien die folgenden Einbauhinweise zu beachten:

1. Auswahl der Dichtung
Die geeignete Materialqualität kann aus der KLINGER-Information - vor allem nach der Beständigkeitstabelle und den pT-Diagrammen - gewählt werden. Im Zweifelsfall stehen wir in Zusammenarbeit mit dem Hersteller zur eingehenderen Beratung zur Verfügung – Fragebogen ⇒ Seite 6905
2. Dichtungsdicke so dünn wie technisch möglich und sinnvoll!
Im allgemeinen sind KLINGERSil- und KLINGERgraphit-Dichtungen dünner als asbesthaltige Dichtungen auszuwählen. Als Faustformel kann 2/3 bis 3/4 der Dicke asbesthaltiger Dichtungen gelten. Beispiel: 2 mm asbestfrei statt 3 mm lt bzw. 1,5 mm asbestfrei statt 2 mm lt.
Bei Graphit-Dichtungen sollte ein Dicken/Breiten-Verhältnis von 1/5 nicht unterschritten werden.
3. Die Flansche sollten parallel, metallisch sauber und trocken sein, die Dichtung ist zentriert einzulegen.
Bitte achten Sie auf die richtigen Innen- und Außendurchmesser; die Dichtung darf nie ungepreßt in den Medienstrom hineinragen!
4. Der Einbau soll trocken und ohne Zusatz von fett- oder ölhaltigen Trenn-/ Dichthilfsmitteln o.ä. erfolgen.
KLINGER Dichtungsmaterialien sind grundsätzlich mit einer Standard-Antihafbeschichtung ausgestattet. Bei besonders ungünstigen Einbausituationen können Trennhilfsmittel wie Trockensprays auf Molybdändisulfid- oder Teflonbasis, z.B. KLINGERflon Spray verwendet werden. Bitte Lösungs- und Treibmittel vollständig abdampfen lassen. Keinesfalls dürfen öl- oder fetthaltige Produkte verwendet werden, da diese einen negativen Einfluß auf die Sicherheit der gesamten Flanschverbindung haben.
Graphit-Dichtungen sind generell ohne jegliche Zusätze, d.h. trocken zu verwenden, sie können aber mit einer Antihafbeschichtung (AS) geliefert werden.
5. Beim Einbau sind die Schrauben in zwei bis drei Durchgängen über Kreuz gleichmäßig anzuziehen.
Die Schrauben sollten geschmiert werden. Das Anziehen soll normalerweise bis zum Erreichen der max. Anzugskraft erfolgen, um ausreichende Dehnung bzw. Federverhalten der Schrauben zu realisieren. Damit ist in der Regel eine sichere und dauerhafte Abdichtung zu erreichen, vorausgesetzt die Schraubenqualität und das Dichtungsmaterial wurde richtig ausgewählt (Material und Dicke). Die Verwendung von Drehmomentschlüsseln oder anderer hochwertiger Anzugsverfahren ist nur in Ausnahmen notwendig (z.B. schmalrandige Dichtungen, ANSI-Flansche).
6. "Nachziehen" ist bei Einhaltung dieser Hinweise meist nicht notwendig.
Wenn überhaupt ein Nachziehen erfolgen muß, dann nur im kalten Zustand oder vor bzw. während der Anfahrphase der Rohrleitung bzw. Anlage (evtl. notwendig bei dicken Dichtungen). Ein Nachziehen bei höheren Betriebstemperaturen kann zum Versagen der Dichtverbindung führen und ist daher zu vermeiden. Eine richtig gewählte und gemäß diesen Hinweisen eingebaute Dichtung weist eine lange Lebensdauer auf.
7. Mehrfachverwendung
Von einer Mehrfachverwendung von Dichtungen ist generell abzuraten.

Dichtungsberechnung und Dichtungslegung EDV-gestützt (Basis Klinger) bei uns im Hause

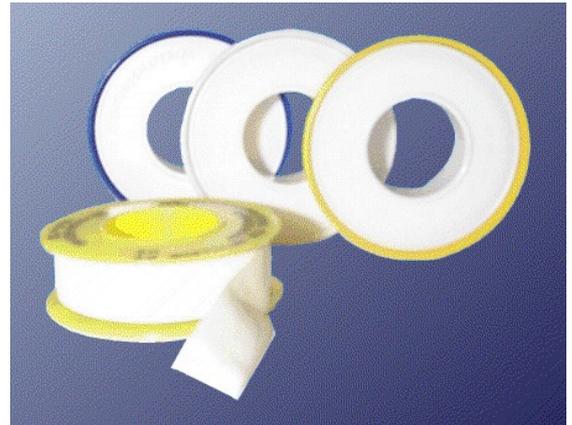
Fragebogen Seite 6905 ausfüllen und faxen!

Inhaltsverzeichnis

Teflon-Gewindedichtband

PTFE - Gewindedichtband
FRp für Feingewinde - DN 10 nach DIN - EN 751/3
12 mm x 12 m x 0,10mm aus Vorrat

PTFE - Gewindedichtband
GRp für Grobgewinde - DN 50 nach DIN - EN 751/3
12 mm x 12 m x 0,10mm auf Anfrage



PTFE-Rundschnur

extrudiert, ungesintert,



Schnur-Ø (mm)	Rollenlänge (m)
2	20
3	20
4	20
5	15

weitere Abmessungen auf Anfrage



bis 70 bar Betriebsdruck

PTFE-Flachdichtungsband

mit Klebestreifen als Montagehilfe, geprüft von TÜV, BAM, DVGW

Eigenschaften: 100% reines, virginales PTFE in gereckter Faserstruktur, kein Regenerat, keine Beimengungen, keine Füllstoffe, hohe Druckstandfestigkeit bei gleichzeitig sehr guter Oberflächenanpassung, auch in der Höhe genügend Material zum Ausgleich von Unebenheiten, somit werden auch verzogene und beschädigte Flansche bzw. Dichtflächen gut abgedichtet, notwendiges, ausreichendes Rückstellvermögen sowie hohe Längs- und Querfestigkeit, keine Alterung - witterungs- und lichtbeständig, kein Kaltfluß - problemlose Montage - brennt nicht, zusätzlich behandelte Dichtungsfläche und somit keinerlei Faserbildung, physiologisch unbedenklich

Temperatur: von -240 ° C bis +260 ° C, kurzzeitig bis +310 ° C bis +260 ° C



Querschnitt (mm)	Rollenlänge (m)
5 x 2	25
7 x 2,5	25
10 x 3	25
14 x 5	25
20 x 7	25

weitere Abmessungen auf Anfrage

Inhaltsverzeichnis

Stopfbuchspackungen

Unsere Stopfbuchspackungen werden in einem speziellen Flecht-Imprägnierverfahren hergestellt, intensiv gefettet oder graphitiert. Die Fäden werden vor und während dem Flechten mit der passenden Imprägniermasse behandelt und haben daher eine besonders hohe Schmierreserve. Die Standfestigkeit wird so wesentlich verlängert. Das teils geringfügig höhere Metergewicht wird durch die längere Lebenszeit um ein Vielfaches ausgeglichen. Die Intensiv-Imprägnierung spart Ihnen erhebliche Betriebskosten.

Baumwolltalgpackung

pH-Wert 6-9, spezifisches Gewicht 1,5

- ◆ für Pumpen, Pressen, Ventile, Schieber, Armaturen, Lukendeckel, Stevenrohr, Ruderschaft, Sperren
 - ◆ gegen Wasser, wäßrige Lösungen, Seewasser
 - ◆ bis +60° C., 50 bar,
- vorrätig von 4 – 16 mm quadratisch

Dampfgraphitpackung ASBESTFREI

Filamentgarn mit Graphitfett, gute Notlaufeigenschaften
pH-Wert 2-11, spezifisches Gewicht 1,6

- ◆ für Ventile, Schieber, Armaturen, Pumpen, Behälter
 - ◆ gegen Säuren, Laugen, Schwefel, Salpeter, Salz, Essig, Zitrone, Milchsäure, Phosphor, Chlor, Karbol, Chrom, Gerbsäure, Mischsäuren, Ölölum, Weinsäure, Ameisensäure, Dampf
 - ◆ bis 450° C., 50 bar, 8 m/s je n. Betriebsbedingungen
- vorrätig von 4 – 10 mm quadratisch

ARA-PTF-Packung ASBESTFREI

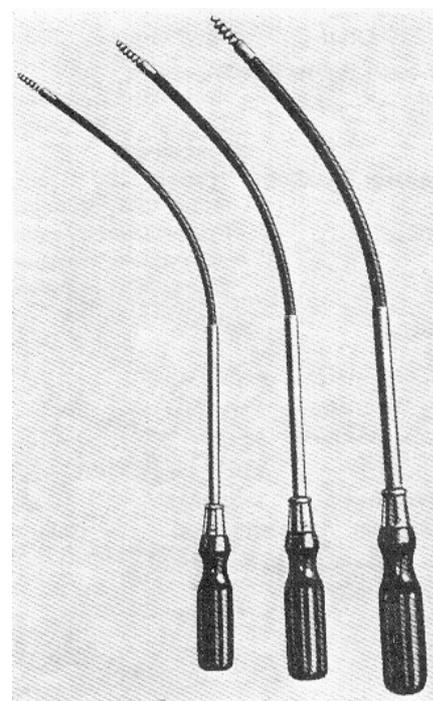
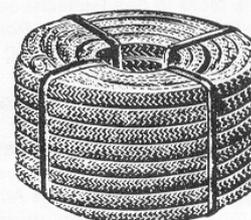
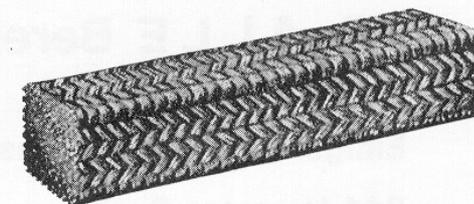
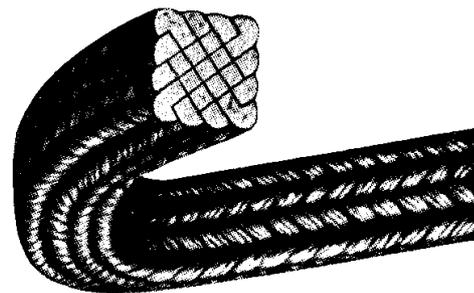
Hochfeste Aramidfasern Flechten mit 60 % PTFE-Dispersion imprägniert, geschmeidig, gasdicht, langlebig und wellenschonend, pH-Wert 2-13, spez. Gewicht 1,6

- ◆ für Pumpen, Ventile, Schieber, Armaturen, Labor, Raffinerien, chemische Anlagen, Schifffahrt
- ◆ gegen Nahrungsmittel, Laugen, Lösungsmittel, Kühlmittel. Universell einsetzbar, auch für körnige Medien, Säuren, Gase.
- ◆ bis -50° C., +450° C., 100 bar, 20 m/s je nach Betriebsbedingungen

vorrätig von 4 – 10 mm quadratisch

DELVOSIL-Packung ASBESTFREI

Trockenpackung aus Erdalkali-Silikat auf Glasträger
nähere technische Daten siehe Blatt **6610**
Wertungstemperatur 500°C.
vorrätig von 6 bis 16 mm quadratisch



Packungszieher
auf Anfrage

Hochdruck- Dichtungsplatten



Der geniale Verbundwerkstoff des Herrn Klinger aus Gummi und Asbest war für ein Jahrhundert der Maßstab für temperaturbeständige Hochdruckdichtungsplatten. Dabei stand im Anhängsel „it“ der Wortmarke der Buchstabe „i“ für Gummi und „t“ für Asbest. Im Zuge der Asbestdiskussion der 80er und 90er Jahre war eine asbestfreie Neuentwicklung nötig:

Der Nachfolger übertrifft das große Vorbild:

KLINGERSil C-4400

die Hochdruck-Dichtung für weite Bereiche der chemischen Industrie, der Lebensmittelverarbeitung, Trinkwasserversorgung und für sonstige allgemeine Einsätze bietet mehr Sicherheit bei universeller Verwendbarkeit.

Basis: Aramidfasern, gebunden mit NBR. Geeignet für den Einsatz bei Ölen, Wasser, Dampf, Gasen, Salzlösungen, Kraftstoffen, Alkoholen, organische und anorganische Säuren, Kohlenwasserstoffen, Schmierstoffen und Kältemitteln.



Werte für	2,0 mm Dicke			Typische Werte
Kompressibilität	ASTM F 36 A			11%
Rückfederung	ASTM F 36 A		min.	55%
Druckstandfestigkeit	DIN 52913	50 Mpa,	16h/ 300°C	25 Mpa
Druckstandfestigkeit	BS 7531			23 Mpa
Dichtheit nach	DIN 3535/6			0,2 ml/min
Dickenquellung	ASTM F 146	Öl JRM 903	5h / 150 °C	3 %
Dickenquellung	ASTM F 146	Fuel B	5h / 23 °C	5 %
Dichte				1,6 g/cm ³
Wärmeleitfähigkeit				0,40-0,42 W/mK

Maße der Standardplatten:

Größen: 1000 x 1500 mm, 1500 x 2000 mm
Dicken: 0,5mm, 1,0mm, 1,5mm, 2,0mm, 3,0mm;
andere Dicken auf Anfrage.

Toleranzen:

Dicke +/- 10 %, Länge +/- 50mm, Breite +/- 50mm
Bei uns vorrätige Platten: 1000 x 1500 mm

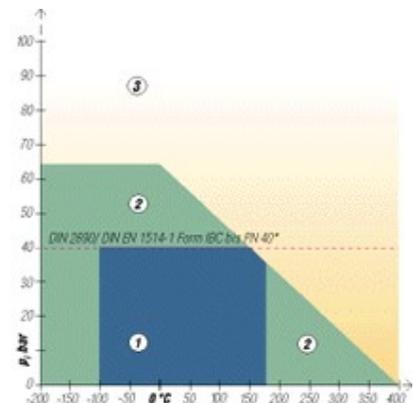
**Dichtungsberechnung und -auslegung EDV-
gestützt (Basis Klinger) bei uns im Hause**

Fragebogen Seite 6905 ausfüllen und faxen!

pT-Dia-
gramm
KLINGERSil
C-4400

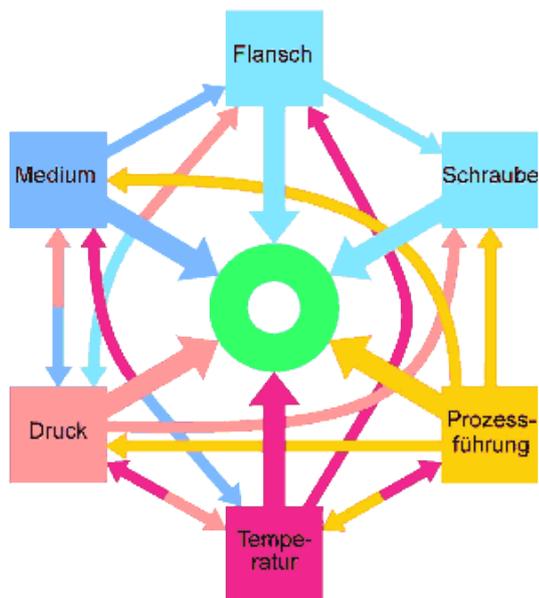


Erläuterungen
umseitig



Die komplexe Beanspruchung der Dichtung

Die Funktion von Dichtverbindungen hängt von einer Vielzahl von Einflüssen ab. Viele Anwender von statischen Dichtungen glauben, daß die Angaben max. Anwendungstemperatur oder max. Betriebsdruck Eigenschaften bzw. Kennwerte von Dichtungen oder Dichtungswerkstoffen sind. Dies ist jedoch leider nicht richtig: Die maximale Einsatzfähigkeit von Dichtungen hinsichtlich Druck und Temperatur definiert sich über eine Vielzahl von Einflußgrößen. Demnach ist eine allgemein verbindliche Angabe dieser Werte für Dichtungen prinzipiell nicht möglich.



Warum hat Klinger trotzdem das pT*-Diagramm?

Auch das pT-Diagramm stellt aus den oben genannten Gründen keine letztlich verbindliche Angabe dar, sondern ermöglicht dem Anwender oder Planer, der häufig nur die Betriebstemperaturen und -drücke kennt, eine überschlägige Abschätzung der Einsatzfähigkeit. Insbesondere zusätzliche Beanspruchungen durch starken Lastwechsel können die Einsatzmöglichkeiten deutlich beeinflussen.

In jedem Fall ist die Medienbeständigkeit zu beachten.

* pT steht für:
p = pressure (Druck in bar)
T = Temperatur (in ° C.)

Die Entscheidungsfelder im pT-Diagramm:

1. Kennfarbe gelb: In diesem „offenen“ Entscheidungsfeld ist eine anwendungstechnische Überprüfung grundsätzlich erforderlich.
2. Kennfarbe grün: In diesem Entscheidungsfeld empfehlen wir eine anwendungstechnische Überprüfung.
3. Kennfarbe blau: In diesem Entscheidungsfeld ist eine anwendungstechnische Überprüfung in der Regel nicht erforderlich.

weitere KLINGERSil-Qualitäten

für unterschiedliche Verwendungszwecke sind in vielen anderen Zusammensetzungen – auch mit Metalleinlagen - greifbar. Datenblätter mit pT-Diagrammen stehen zur Verfügung.

Oberflächen

Das Material ist in allen Ausführungen serienmäßig bereits so ausgerüstet, daß die Oberfläche eine äußerst geringe Haftung hat. Auf Wunsch sind aber auch einseitige und beidseitige Graphitierungen und andere Oberflächenausrüstungen lieferbar.

Darüber hinaus beschaffen wir für kritische Bereiche auch Graphitplatten.

Inhaltsverzeichnis

Dichtungsplatten aus Elastomeren (Gummi)

Übersicht ausgewählter Werkstoffe

ASTM-Kurzzeichen ähnl. DIN ISO 1629	Elastomer Bezeichnung	Beispiele von Handelsnamen	Daten- Blatt
NR	Naturkautschuk (Isopren-Kautschuk)	Paragummi	6420
IR	Synthesekautschuk (Isopren-Kautschuk)	Natsyn, Cariflex IR	-----
SBR	Styrol-Butadien-Kautschuk	Standard schwarz, Buna Hüls, Buna S, Polysar S, Solprene	6420
BR	Butadien-Kautschuk	Buna CB, Polybutadien K	-----
IIR	Isobuten-Isopren-Kautschuk (Butylkautschuk)	Butyl, Polysar, Bucar	-----
EPDM (APTK)	Ethylen-Propylen-Terpolymerisat	Keltan, Dutral, Buna AP	-----
NBR	Acrylnitril-Butadien-Kautschuk	Nitrilkautschuk, Perbunan (N), Polysa-Krynac, Hycar	-----
CO, ECO	Epichlorhydrien Copolymer	Herclor, Hydrin	-----
CR	Chloroprenkautschuk (Polychloroprenkautschuk)	Baypren, Neoprene, Perbunan C	6440
CSM	Chlorsulfonil-Polyethylen- Kautschuk (chlorsulfonis. PE)	Hypalon	-----
AU, EU	Urethan-Kautschuk	Urepan, Adiprene C	-----
T	Polysulfid-Kautschuk	Thiokol	-----
SI (MQ,MVQ)	Silicon-Kautschuk, Polysiloxan	Silopren, Silikon	6440
FSI	Fluor-Silicon-Kautschuk	Silastic	-----
FPM (FKM)	Fluorkautschuk	Viton, Fluorel, Tecnoflon	-----
ACM	Polyacrylat-Kautschuk	Hycar	-----
PUR	Polyurethan	Vulkollan, D44, D15, Mecolan	5180
PTFE	Polytetrafluorethylen	Teflon, Hostaflon	5150

Übersichtstabelle
mit allgemeinen Anhaltspunkten über physikalische und chemische Reaktionen umseitig

Inhaltsverzeichnis

Dichtungsplatten aus Elastomeren (Gummi)

Übersichtstabelle

(allgemeine Anhaltspunkte über physikalische und chemische Reaktionen)

Eigenschaften	NR	IR	SBR	BR	IIR	EPDM	NBR	ECO	CR	CSM	AU	T	SI	FSI	FPM	ACM	PUR	PTFE
Zerreißfestigkeit unverstärkt	1	2	5	6	4	5	5	5	3	5	2	6	6	6	5	6	1	1
Zerreißfestigkeit verstärkt	1	2	2	4	3	3	2	3	2	3	1	5	4	4	3	3	-	1
Bruchdehnung	1	1	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	4	3	3	2	3
Rückprallelastizität	2	2	3	1	6	3	3	2	3	4	3	4	3	3	5	5	2	X
Abriebwiderstand	2	2	2	1	3	3	2	3	2	3	1	5	5	5	4	4	1	3
Einreifestigkeit	2	2	3	5	3	3	3	3	2	4	3	4	6	6	3	4	1	2
elektr. Durchgangswiderstand	1	1	2	2	2	2	4	5	3	4	3	3	1	1	4	4	2	1
Temperaturbereich Heißluft °C	+90	+90	+80	+100	+140	+150	+130	+145	+120	+130	+120	+140	+200	+200	+220	+160	+80	+260
Temperaturbereich Kälte °C	-50	-40	-40	-60	-40	-40	-40	-40	-30	-40	-20	-30	-80	-80	-25	-20	-35	-190
Alterungsbeständigkeit	3	3	3	3	2	1	3	2	2	2	2	3	1	1	1	2	1	1
Ozonbeständigkeit	4	4	4	3	2	1	3	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1
Benzinbeständigkeit	6	6	4	5	6	5	1	1	2	2	1	1	5	1	1	1	2	1
Öl- und Fettbeständigkeit	6	6	5	6	6	4	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1
Säurebeständigkeit	3	3	3	3	2	1	4	5	2	2	5	4	5	4	1	5	6	1
Alkalienbeständigkeit	3	3	3	3	2	2	3	5	2	2	5	3	5	4	1	5	6	1
Heißes Wasser	3	3	2	3	1	2	3	4	3	3	5	3	5	4	2	5	6	1

Standard schwarz

<u>STYROLBUTADIENKAUTSCHUK</u>	Kurzbezeichnung :	SBR
<u>MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN</u>	Dichte	1,4 – 1,5
	Härte	ca. 60 ° Shore A
	Zugfestigkeit und Dehnung	sehr gut
	Elastizität	sehr gut
	Abrieb	sehr gut
	Kerbzähigkeit	gut
<u>PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN</u>	Ozonbeständigkeit	mäßig
	Witterungseinflüsse	gut
<u>THERMISCHE EIGENSCHAFTEN</u>	Temperaturbereich	-40 bis +80° C
	kurzzeitige Spitztemperatur	+90° C
<u>BESTÄNDIGKEIT</u>	gegenüber Mineralöl	ungeeignet
	gegenüber Benzin	ungeeignet
	gegenüber Benzol	ungeeignet
	gegenüber Wasser	gut
	gegenüber Säuren	gut
	gegenüber Laugen	gut
<u>HANDELSNAMEN</u>	u.a. Buna S	

Vorrätig als Platten 1200 mm breit

ohne Einlagen 2 – 15 mm dick, bis 5 mm dick 10 lang – darüber 5 m lang

mit Einlagen 2 – 12 mm dick, bis 5 mm dick 10 lang – darüber 5 m lang

und Zuschnitte nach Wunsch – auch nach Zeichnung

Inhaltsverzeichnis

Paragummi

<u>NATURKAUTSCHUK</u>	Kurzbezeichnung :	NR
<u>MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN</u>	Dichte	0,96 - 1,0
	Härte	ca. 40 ° Shore A
	Zugfestigkeit und Dehnung	ausgezeichnet
	Elastizität	ausgezeichnet
	Abrieb	sehr gut
	Kerbzähigkeit	sehr gut
<u>PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN</u>	Ozonbeständigkeit	mäßig
	Witterungseinflüsse	gut
<u>THERMISCHE EIGENSCHAFTEN</u>	Temperaturbereich	- 30 bis +90° C
	kurzzeitige Spitzentemperatur	+95° C
<u>BESTÄNDIGKEIT</u>	gegenüber Mineralöl	ungeeignet
	gegenüber Benzin	ungeeignet
	gegenüber Benzol	ungeeignet
	gegenüber Wasser	sehr gut
	gegenüber Säuren	gut
	gegenüber Laugen	gut
<u>STANDARDFARBE</u>	Grau (auch Beige, seltener Rot oder Blau)	

Vorrätig als Platten 1400 mm breit

1 bis 5 mm dick 10 m lang

6 – 10 mm dick 5 m lang

Zuschnitte nach Wunsch – auch nach Zeichnung

Inhaltsverzeichnis

Neoprene schwarz

<u>CHLOROPRENKAUTSCHUK</u>	Kurzbezeichnung :	CR
<u>MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN</u>	Dichte	1,4 – 1,5
	Härte	ca. 60 ° Shore A
	Zugfestigkeit und Dehnung	gut
	Elastizität	gut
	Abrieb	gut
	Kerbzähigkeit	gut
<u>PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN</u>	Ozonbeständigkeit	ausgezeichnet
	Witterungseinflüsse	ausgezeichnet
<u>THERMISCHE EIGENSCHAFTEN</u>	Temperaturbereich	-30 bis +120° C
	kurzzeitige Spitztemperatur	+150° C
<u>BESTÄNDIGKEIT</u>	gegenüber Mineralöl	gut
	gegenüber Benzin	mäßig
	gegenüber Benzol	ungeeignet
	gegenüber Wasser	gut
	gegenüber Säuren	gut
	gegenüber Laugen	ausgezeichnet
<u>HANDELSNAMEN</u>	u.a. Neoprene	

Vorrätig als Platten 1400 mm breit, ohne Einlagen, 1 – 10 mm dick,

bis 4 mm dick, ~10 lang – 5 und 6 mm, ~8 m lang, 8 und 10mm, ~5 m lang

und Zuschnitte nach Wunsch – auch nach Zeichnung

Inhaltsverzeichnis

Silikon rotbraun

<u>SILIKON</u>	Kurzbezeichnung :	SI, MQ
<u>MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN</u>	Dichte	1,2
	Härte	ca. 60 ° Shore A
	Zugfestigkeit und Dehnung	sehr niedrig
	Elastizität	gut
	Abrieb	mäßig
	Kerbzähigkeit	mäßig
<u>PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN</u>	Ozonbeständigkeit	ausgezeichnet
	Witterungseinflüsse	ausgezeichnet
<u>THERMISCHE EIGENSCHAFTEN</u>	Temperaturbereich	- 60 bis +200° C
	kurzzeitige Spitzentemperatur	+250° C
<u>BESTÄNDIGKEIT</u>	gegenüber Mineralöl	gut
	gegenüber Benzin	ungeeignet
	gegenüber Benzol	ungeeignet
	gegenüber Wasser	mäßig
	gegenüber Säuren	ungeeignet
	gegenüber Laugen	ungeeignet
	gegen Lebensmittel	ausgezeichnet

Vorrätig als Platten 1200 mm breit, ohne Einlage

1 bis 5 mm dick, 10 m lang

Inhaltsverzeichnis

Lebensmittelplatte weiß

<u>MISCHQUALITÄT</u>	Kurzbezeichnung :	NR/SBR
<u>MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN</u>	Dichte	1,4
	Härte	ca. 65 ° Shore A
	Zugfestigkeit und Dehnung	sehr gut
	Elastizität	sehr gut
	Abrieb	sehr gut
	Kerbzähigkeit	gut
<u>PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN</u>	Ozonbeständigkeit	mäßig
	Witterungseinflüsse	gut
<u>THERMISCHE EIGENSCHAFTEN</u>	Temperaturbereich	-25 bis +90° C
	kurzzeitige Spitztemperatur	+95° C
<u>BESTÄNDIGKEIT</u>	gegenüber Mineralöl	ungeeignet
	gegenüber Benzin	ungeeignet
	gegenüber Benzol	ungeeignet
	gegenüber Wasser	gut
	gegenüber Säuren	gut
	gegenüber Laugen	gut

Vorrätig als Platten 1200 mm breit, mit Einlagen

2, 3 und 5mm dick, ~10 m lang

und Zuschnitte nach Wunsch – auch nach Zeichnung

Inhaltsverzeichnis

Zellkautschukplatten schwarz

bestehen überwiegend aus geschlossenen Poren und haben fertigungsbedingt keine Haut (wie z.B. Moosgummi). Bei Druckbelastung kann die Luft in den Poren nicht entweichen. Es erfolgt lediglich eine Verdrängung bzw. Komprimierung. Das Material atmet nicht. Demzufolge können auch von außen keine flüssigen Medien in den Kern vordringen.

Wegen der zelligen Struktur sind Härtemessungen nach Shore A wie bei homogenen Gummiplatten nicht möglich. Die Härte von Zellkautschuk wird daher nach Raumgewicht gemessen.

<u>MISCHQUALITÄT</u>	Kurzbezeichnung :	NBR/CR
<u>MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN</u>	Dichte und Härte	~145kg/m ³ (±25)
	Zugfestigkeit und Dehnung	mäßig
	Elastizität	sehr gut
	Abrieb	ungeeignet
	Kerbzähigkeit	ungeeignet
<u>PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN</u>	Ozonbeständigkeit	mäßig
	Witterungseinflüsse	mäßig
<u>THERMISCHE EIGENSCHAFTEN</u>	Temperaturbereich	-25 bis +90° C
	kurzzeitige Spitzentemperatur	+95° C
<u>BESTÄNDIGKEIT</u>	gegenüber Mineralöl	gut
	gegenüber Benzin	mäßig
	gegenüber Benzol	ungeeignet
	gegenüber Wasser	gut
	gegenüber Säuren	mäßig
	gegenüber Laugen	mäßig

Plattenformat 1000 x 2000 mm

vorrätige Stärken: 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30 mm – Andere Lieferformen auf Anfrage

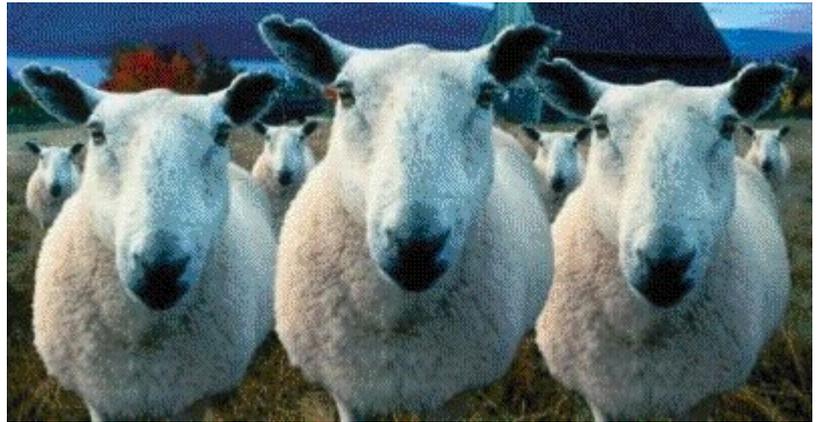
Inhaltsverzeichnis

WAS IST FILZ

Bei technischen Filzen unterscheidet man zwischen Haarfilzen aus Tierhaaren und Wollfilzen aus Schafwolle, dem klassischen Filz.

Die Herstellung des Filzes erfolgt in mehreren Schritten:

Nach dem Reinigen wird die Wolle gekrempelt, d.h. die Wollhaare werden in eine Richtung ausgerichtet. Es entstehen dünne Pelze.



Beim Filzen werden die Pelze mit Dampf gesättigt und unter Zuführung von Druck, Wärme und kreisenden oder rüttelnden Bewegungen miteinander verfilzt, d.h. die Wollfasern verkettet und verwirren sich zu einer Verbindung.

Der Walkvorgang ist ein mechanisches Bearbeitungsverfahren mehrerer Pelze in Form von drücken und stauchen in verschiedenen Richtungen, unter Zuhilfenahme von Druck und Wasser, sowie eventuellen Walkmitteln (z.B. Seife). Dabei entstehen verschiedene Filze, die sich in der Dicke, Festigkeit und Abmessung unterscheiden.

Nach dem Walken wird der Filz gewaschen und getrocknet, wobei er von Produktionsrückständen gereinigt wird. Danach kann der Filz gefärbt, gegen Mottenfraß behandelt, wasserabweisend imprägniert, schwer entflammbar oder verrottungsfest ausgerüstet werden. Um auch eine hohe Oberflächengüte zu erreichen, wird der Filz anschließend oberflächenbehandelt.

Filz ist nicht brennbar, luftdurchlässig, elastisch, temperaturbeständig von ~ -40°C bis +110°C, zusammendrückbar, pH-neutral, weitestgehend UV-lichtbeständig, beständig gegen verdünnte Säuren und Laugen, abriebfest und schallabsorbierend, und vielseitig verwendbar.

Qualität DIN61200	spez. Gewicht
W1	0,08
W2	0,10
W3	0,12
W4	0,14
W5	0,16
M1	0,18
M2	0,20
M3	0,22
M4	0,25
M5	0,28
M6	0,30

FESTIGKEIT UND SPEZIFISCHES GEWICHT

Das spezifische Gewicht ist die Dichte des Materials mit der Einheit ist kg/dm³. Es entscheidet mit über den Einsatzbereich des Produktes.

Von Watteweich (spez. Gew. 0,08) bis bretthart (spez. 0,68) und darüber hinaus haben Sie durch die unterschiedlichen spez. Gewichte eine große Anwendungspalette. Mit zunehmendem spezifischen Gewicht wird der Filz z. B. abriebfester. Filze mit hohem spezifischen Gewicht lassen sich darüber hinaus drechseln.

Nebenstehend Auszug aus der DIN 61200.

Dickentoleranzen nach DIN 61206.

Qualität DIN61200	spez. Gewicht
F1	0,32
F2	0,36
F3	0,40
F4	0,44
F5	0,48
H1	0,52
H2	0,56
H3	0,60
H4	0,64
H5	0,68

Wir führen Wollfilzplatten weiß, 1500 mm breit, Qualität F2 an Lager, darüber hinaus Streifen weiß 10 x 6 mm, 10 x 8 mm und 10 x 12 mm in Qualität F2

Streifen meliert 30 x 3 mm, 30 x 5 mm eins. klebend, 50 x 3 mm und 50 x 5 mm in Qualität M5

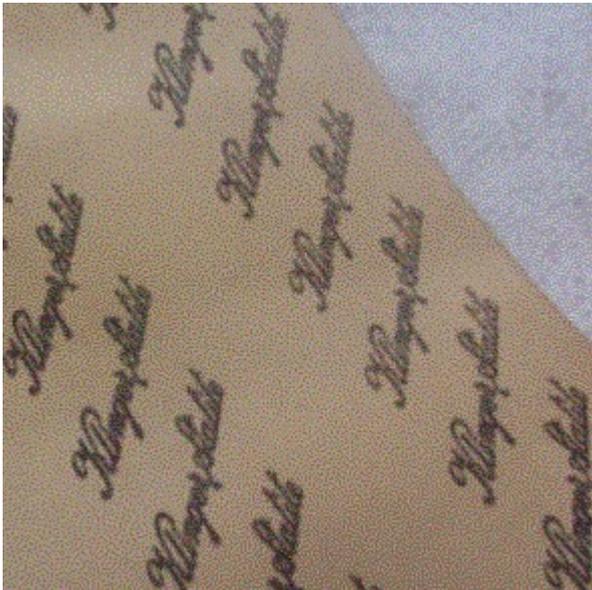
Inhaltsverzeichnis



Korkplatten

aus Preßkork für Dichtungszwecke und Pinntafeln
5 mm dick, 1000 mm breit, ~ 29 m lang aus Vorrat

weitere auf Anfrage



Ölabdichtungspapier KLINGER Statite

auf Cellulosefaser-Basis, asbestfrei, leimgebunden,
hellbraun, mit dem Schriftzug „Klinger Statite“,
spez. Gewicht 0,8 g/cm³, 1000 mm breit

für max. 120 ° C. (je nach Einbaubedingungen)

0,25 mm dick

0,50 mm dick

1,00 mm dick an unserem Lager

Filtermatten

aus thermisch gebundenen synthetischen Fasern, ohne Bindemittel hergestellt, Farbe weiß
für max. 100% Luftfeuchte, max. 100° C. Temperatur, Nennvolumenstrom 5400 m³ / m² h,
Brandverhalten DIN 53438: Klasse F1 = selbstverlöschend

KRb150 - Filterklasse EU2 DIN 24185, mittlerer Abscheidegrad 72% - 2 x 40 m / Rolle

KR500 - Filterklasse EU4 DIN 24185, mittlerer Abscheidegrad 91% - 2 x 20 m / Rolle

Schaumstoffplatten (auch in Polsterqualität) auf Anfrage

Schaumstoffstreifen 30 mm Ø, als Hinterfüllmaterial aus Vorrat

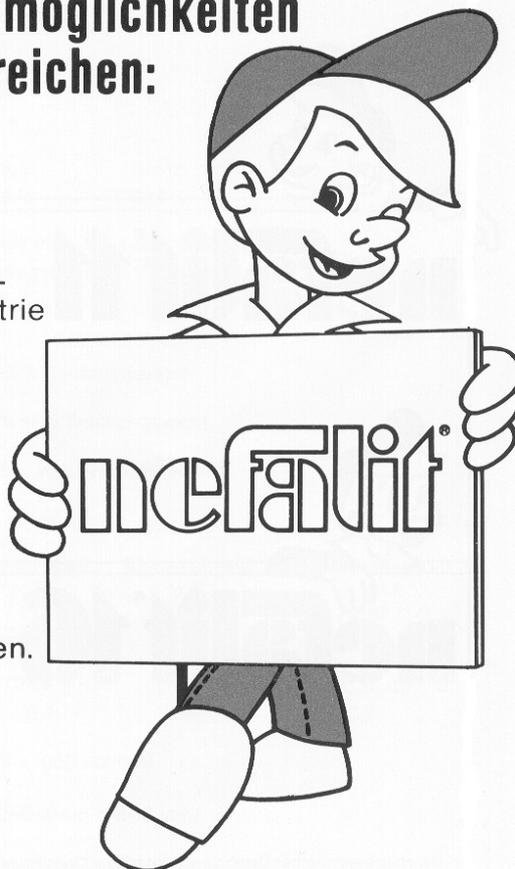
Inhaltsverzeichnis



**Wir lösen Ihre Probleme
mit Anwendungsmöglichkeiten
in folgenden Bereichen:**

- Ofenbau • Metall-Industrie • Stahl-Industrie • Giessereien • Glas-Industrie
- Kraftwerke • Maschinenbau • Keramik-Industrie • Schiffsbau • Chemische-Industrie • Schweißen u. Schneiden • Kesselbau • Laboratorien etc. . . .

- Asbestfrei • Hohe Temperaturbeständigkeit • Lange Betriebsstandzeiten • Ausgezeichnete Zug- und Druckfestigkeit • Hohe Flexibilität und gut stanzbar • 3 Qualitäten.



A
S
B
E
S
T
F
R
E
E
I

nefalit[®]

Technische Kurzinformation.



nefalit⁷



Zusammensetzung: Silikate mit Mineralfaseranteilen.
Spez. Gewicht: 850 kg/m³
Max. Anwendungstemperatur: 850°C
Wasseraufnahme: 50 % vom trockenen Gewicht.
Wärmeleitfähigkeit: 0,11 W/mK
Stand. Stärken: 1-1,5-2-3-4-5-6-8-10-12 mm
Hohe Flexibilität

Weitere Qualitäten mit anderen Zusammensetzungen und Wertungstemperaturen auf Anfrage

Inhaltsverzeichnis



Delvosil

Delvosil - Schnüre und -Bänder sind aus Erdalkali-Silikatfasern mit einer Verstärkung aus

- Chromstahldraht (1.4841 n. DIN X 15 CrNiSi)
Grenztemperatur: 1050 ° C. - Lagerware
- Glasfasern
Grenztemperatur: 500 ° C. - auf Anfrage

Der Anteil organischer Fasern beträgt 16%; diese glühen beim ersten Aufheizen aus. Ein entsprechender Schwund ist mit einzuplanen.

Der Schmelzpunkt liegt bei 1200 ° C. Die Dichte ist ~ 2,6 g/ccm.

Vorrat: gedrehte Schnüre von 4 mm Ø bis 15 mm Ø
gewebte Bänder 30 x 2 mm, 50 x 3 mm und 100 x 3 mm



Glasfaser-Gewebematten
hitze fest, asbestfrei

auf Rollen
1000 mm breit, ca. 50m lang

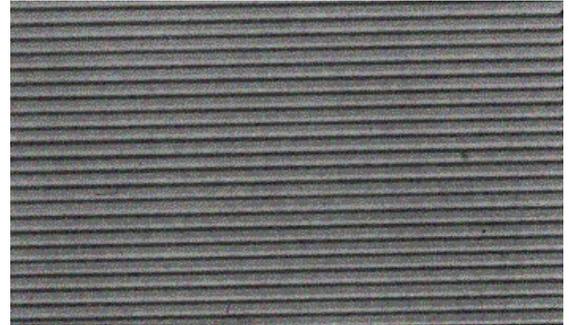
Typ	Material	Max. Temp.	Stärke
5201 (660g/m ²)	Glas einseitig alu-grau beschichtet	450-500 °C	ca. 0,7 mm
Thermosil HD1320	Glas mit beidseitiger HT-Spezialausrüstung	500 °C kurzfristig 1.450 °C	1,5-2,0mm
Isotherm blau	E-Glas Filament Faserdurchmesser 6 µm keine lungen- gängigen Fasern gem. TRGS	850°C kurzzeitig 1000°C	ca. 2,0 mm

Inhaltsverzeichnis

Gummi-Isoliermatte

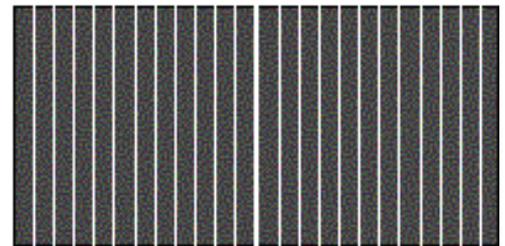
nach VDE 0303/50000 Volt, gerieft,
Farbe grau, 4,5 mm hoch, ohne Gewebeeinlage,
Unterseite stoffgemustert, ca. 65° Shore,
mit durchgehender Kennzeichnung auf der
Rückseite „nach VDE 0303, 50000 V“,
in Rollenbreite 1200 mm aus Vorrat lieferbar,
Rollenlänge 10 m / Zuschnitte möglich

Einsatz: Schutzmatte für Trafo-Stationen, Schutzmatten in Schaltschränken



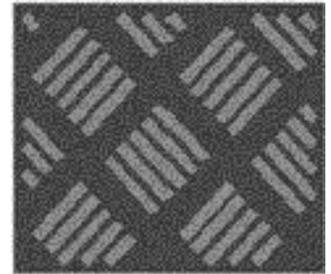
Feinriefenmatte

ohne Gewebeeinlage, schwarz, 3 mm gesamt hoch,
verschleißfeste Qualität für industrielle und gewerbliche
Anwendungen, Rollenformat 10 x 1,25 m



Hammerschlagmatte

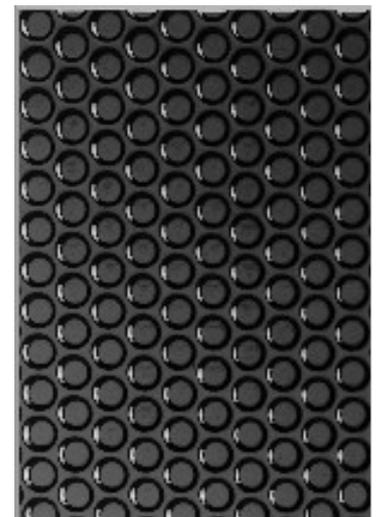
Gummi schwarz, 3 mm dick, ~70° Shore A
Rollenformat 1,4 x 10 m



Gummi-Rundnoppenmatte

aus verschleißfester NR/BR-Mischung,
4 mm dick über alles, schwarz,
Noppengröße 10 mm Ø x 1 mm hoch,

Auf Rollen 10 m lang, 1250 mm oder 1500 mm breit





Gummi-Granulat-Matte
**aus recyceltem Gummi fest verbunden
zur Schalldämmung, als Trittonterlage**

Rollengröße 1,25 x 10 m

6 mm oder 10 mm stark

andere Stärken und spezielle Bindemittel auf Anfrage

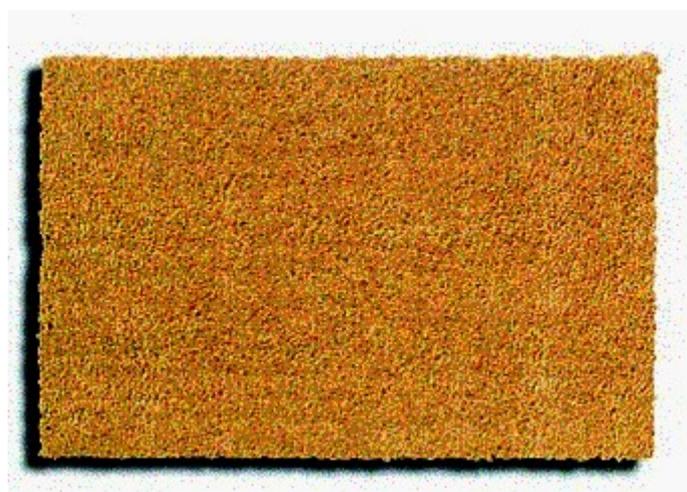
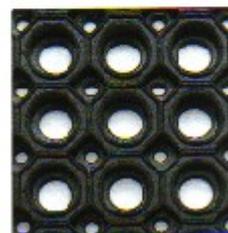
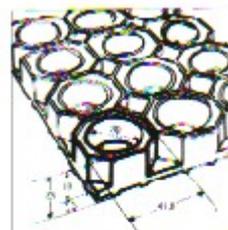
Gummi-Wabenmatte



Maßanfertigung möglich

aus Vollgummi, abriebfest und witterungs-
beständig; Oberfläche als Wabenmuster;
auf der Unterseite sind Noppen zum Was-
serablauf angeordnet;
ohne Boden
Profilhöhe 18 mm;
Farbe schwarz;
Größe 1000 x 1500 mm

Eigenschaften: Hoher Reinigungseffekt,
maßhaltig, robust und leicht zu reinigen
besonders für den Naß- und Schneebe-
reich geeignet



Kokosmatte

Veloursgarn mit Kunststoffrücken versehen

Höhe: 24 mm

Farbe: natur

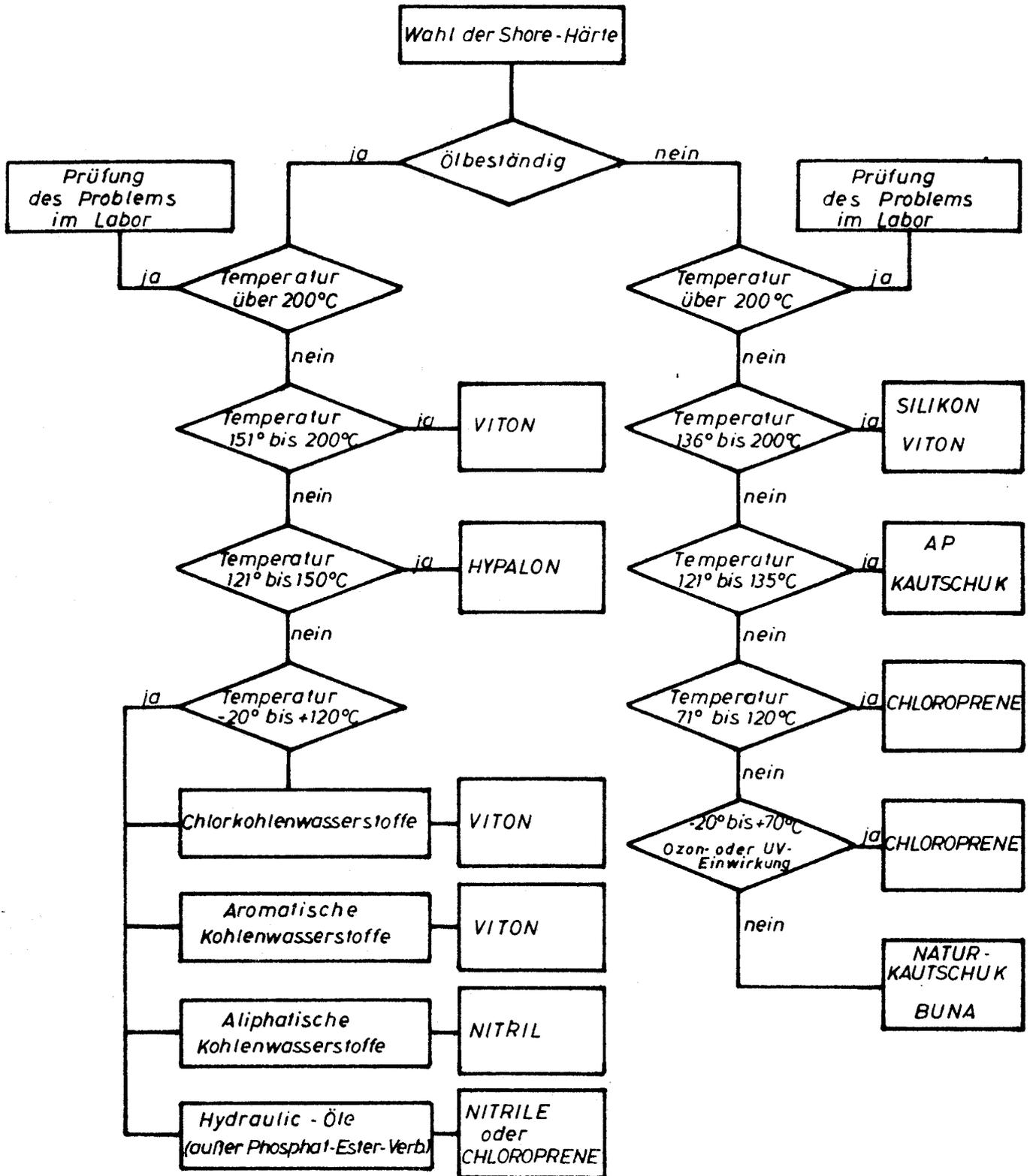
Rollenware: 1 x 10 m

Maßanfertigungen: Kokosmatten können in je-
der gewünschten Größe und Form (auch
mehrteilig) angefertigt werden.

Kokosveloursmatten sind für das Verlegen im Innenbereich besonders geeignet. Sie saugen Näs-
se auf und sorgen somit für eine gute Vorreinigung im Eingangsbereich

Inhaltsverzeichnis

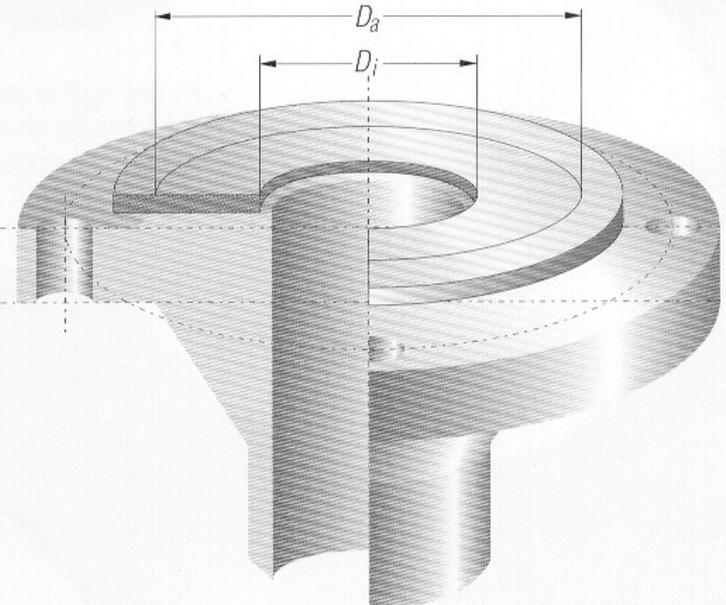
Faustregeln zur Elastomerauswahl



Für kritische Einsätze sind Eigenversuche unerlässlich!

[Inhaltsverzeichnis](#)

Fragenbogen Dichtungsberechnung – ausfüllen, faxen, Service!

Betriebsmittel	Flansch und Schrauben	Dichtung
Medium _____	Flansch: _____	Abmessung nach
Druck [bar] _____	Werkstoff _____	<input type="checkbox"/> DIN _____ <input type="checkbox"/> ANSI _____
Temperatur [°C] _____	Abmessung nach	oder geben Sie die gepreßten
Temperaturverlauf über die	DIN/ANSI _____	Abmessungen an
Betriebszeit _____	DN _____	D_a [mm] _____ D_i [mm] _____
	PN _____	Dichtungsdicke [mm] _____
	<input type="checkbox"/> Zeichnung liegt bei	<input type="checkbox"/> frei wählbar _____
	Schrauben:	<input type="checkbox"/> konstruktiv bedingt, weil _____
	Art _____	_____
	Anzahl _____	_____
	Größe _____	_____
	Werkstoff/Güte _____	_____
Kommentar _____		

Firma _____	_____	
Ansprechpartner _____	_____	
Straße _____	Ort _____	_____
Tel _____	Fax _____	e-mail _____

Inhaltsverzeichnis