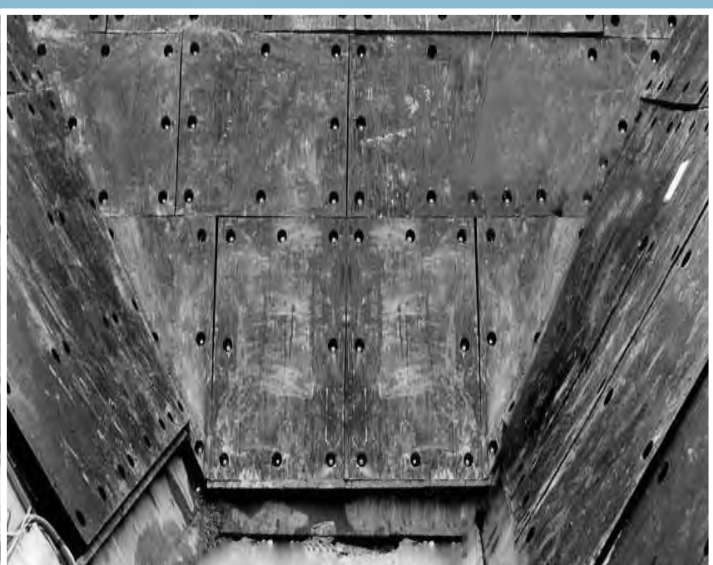


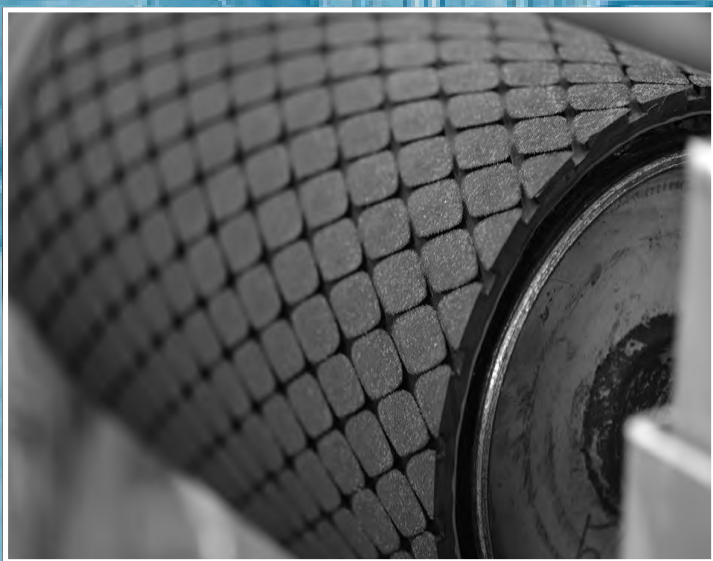


**GLUING SOLUTION**

**FÖRDERBAND**



**VERSCHLEISSCHUTZ**



**KORROSIONSSCHUTZ**

**PANG R** **REINHEIMER R**

REINHEIMER GMBH  
Borgwardstrasse 10-12  
21365 Adendorf  
Tel: +49 (0) 4131 981661  
[www.rei-pa.com](http://www.rei-pa.com)

**THE PROFESSIONAL 'S CHOICE**  
**SINCE 1919**

## **FÖRDERBÄNDER** - HÖHERE LEBENSDAUER UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

REINHEIMER Klebstofftechnologien sorgen für reibungslose Produktionsabläufe und erhöhen die Lebensdauer und Wirtschaftlichkeit von Förderanlagen entscheidend. Unsere Produkte werden eingesetzt zur Reparatur von Fördergurten im Kaltverfahren sowie zur Fördergurtreinigung, Seitenführung, Belegung von Trommeln und Belegung von Rollen.

## **VERSCHLEISSCHUTZ** - LEBENSDAUER ERHÖHEN

Bei der Förderung und Aufbereitung von Roh- und Zuschlagstoffen, Halbfabrikaten, Abraum usw. entstehen an ungeschützten Anlagenteilen Verschleißschäden. Verschleißschutzmaterialien von PANG REINHEIMER stellen die Funktionstüchtigkeit dieser wertvollen hochbeanspruchten Aggregate sicher und erhöhen ihre Lebensdauer um ein Vielfaches. Passende Klebesysteme mit außergewöhnlichen vielseitigen Eigenschaften von Werkstoffen wie Gummi, Polyurethan, Polytetrafluorethylen, Polyethylen und Polyurea. Darüber hinaus bieten wir Ihnen für viele Verfahren die passenden Klebesysteme sowie ein Komplettprogramm an Profi-Werkzeugen. So lassen sich Auskleidungen, Verbindungen und Reparaturen schnell und einfach durchführen.



**BESTÄNDIGKEIT GEGEN UMGEBUNGSEINFLÜSSE**

Die Beständigkeit von Verklebungen ist von vielen verschiedenen Faktoren abhängig; dazu gehören der zwischen den Teilen zu überbrückende Spalt, die Oberflächengüte, die konstruktive Gestaltung, der eingesetzte Klebstofftyp, die Beanspruchung der Klebung, die Betriebsbedingungen und die Umgebungseinflüsse. Bitte beachten Sie die Arbeitsanleitung und Technischen Datenblätter oder wenden Sie sich unter 04131 981661 an einen unserer Fachberater - dort erfahren Sie weitere Einzelheiten und können sich beraten lassen.

**OBERFLÄCHENVORBEHANDLUNG**

Die richtige Oberflächenvorbehandlung ist von entscheidender Bedeutung, wenn beim Kleben optimale Festigkeiten erreicht werden sollen. REINHEIMER liefert geeignete Reiniger wie MEK und RUBBERTEX mit denen sichergestellt werden kann, dass die Klebeflächen sauber and frei von Fett, Öl und anderen Verunreinigungen sind, die die Haftfähigkeit des Klebstoffes und die Festigkeit der Klebung beeinträchtigen könnten.

- Mechanische Behandlung wie Schleifen und Sandstrahlen zum Aufräumen der Oberflächenstruktur
- Metallprimer, die als Haftvermittler für bestimmte Kunststoff- und Elastomerrezepturen empfohlen werden.

**MÖGLICHE VERKLEBUNGEN MIT UNSEREN PRODUKTEN**

BEZEICHNUNG		Verarbeitung	
NR	Natural rubber	PRS-2002 / PRS 4004	
SBR	Styrene butadiene rubber	PRS-2002 / PRS 4004	
CR	Chloroprene rubber	PRS-2002 / PRS 4004	
PUR	Polyurethan rubber	PLASTOPANG	
IIR	Isobutene-Isoprene rubber	PRS-2002 / PRS 4004	
NBR	Nitrile butadiene rubber	PRS-2002 / PRS 4004	
HNBR	Hydrogenated nitrile butadiene rubber	PRS-2002 / PRS 4004	
CSM	chlorosulphonated polyethylene	PRS-2002 / PRS 4004	
EPDM / EPM	Ethylene propylene diene rubber		
SI / MVQ	Silikon		
FVMQ	Fluorsilikon		
FPM / FKM	Fluor Kautschuk		

## ANWENDUNGSBEREICHE KLEBSTOFFE

Verbrauch pro Quadratmeter: Gummi/Metall 400g - Gummi/Gummi 800g Gummi/Gewebe 500g)

1. Der Anwendungsbereich für diesen Spezialkleber umfasst das Verkleben von Gummi-Gummi bzw. Gummi-Metall unter Verwendung von Härter. Für alle gängigen kaltgeklebten Verbindungen sowie Reparaturen an Fördergurten, aber auch im Bereich des Verschleißschutzes bringt der Spezial-Kaltkleber beste Ergebnisse.
2. Für die Verarbeitung sind Gummi und Gewebe sorgfältig aufzurauchen. Bei Metallfläche Rost und Zunder entfernen. Staub und Verunreinigungen sorgfältig abbürsten und mit Reinigungsmittel abwaschen.
3. Der Spezialkleber wird mit ca. 5%-7% Härter gut vermischt. Zu jedem Klebstoffgebilde gibt es die passende die passende Härtermenge. Topfzeit beträt ca. 3 Stunden. Nach Überberschreiten der Topfzeit macht ein nachträgliches Aufrühren oder Verdünnen den Kleber nicht wieder verarbeitbar.
4. Die Verarbeitung des Gemisches erfolgt unter zweimaligem Einstreichen auf den zu verbindenen Flächen.
  - a) Der erste Einstich wird mit einem Pinsel mit kurzen Borsten gleichmäßig satt auf der aufgerauten und gereinigten Fläche aufgetragen.
  - b) Der erste Einstrich muß gut trocknen. Dieser Trockenvorgang ist von der Temperatur und der relativen Luftfeuchtigkeit abhängig und sollte mind. 15 Minuten unicht unterschreiten.  
**Bei ungünstigen Bedingungen, wie Feuchtigkeit oder Kälte, kann die Trockenzeit auch ca. 40 Minuten dauern.**
  - c) Um die Gummi-Metall Verklebungen sehr hohe Trennlastwerte zur erreichen, wird vor dem Klebereinstrich die Vorbehandlung mit Metall-Primer empfohlen!  
**(Primer-Trockenzeit ca. 1-2 Stunden, ca-Verbrauch Metall-Primer 150g Qudratmeter**
  - d) Der zweite Einstrich soll dünnsichtiger erfolgen als der erste und nur solange antrocknen, daß bei der Handrückprobe noch eine leichte Klebrigkeit vorhanden ist.
  - e) Sollte der zweite Einstrich übertrocknet sein, muß ein dritter Einstrich erfolgen um eine Restklebrigkeit für das Auflegen der zu verklebenden Flächen zu erzielen.
  - f) Bei Verwendung von Reparaturplatten mit Kontaktschicht erfolgt nur ein Einstrich je Platte.
5. Sind die Voraussetzungen entsprechend Punkt 4 erfüllt, werden die zu verklebenden Flächen aufeinander gelegt und anschließend mittels Hammer festgeklopft oder mit Spezialanroller ( siehe Zusatz-Katalog) angepresst. Entscheidend für eine gute Haftung ist ein hoher spezifischer Druck beim Zusammenpressen und nicht die Dauer des Pressvorgangs.
6. Die Inbetriebnahme der Verbindungen im Kaltklebeverfahren sollte frühestens 6-8 Stunden nach der Reparatur erfolgen. Bei Flickern, Kantenreparaturen und Durchschlägen ist eine Inbetriebnahme nach ca. 3 Stunden möglich.
7. Die Haltbarkeit des Klebers/Härters beträgt bei sachgemäßer Lagerung 1 Jahr und länger
8. Die Temperaturbeständigkeit umfaßt einen Bereich bis max. 100°C

## PLASTOPANG

Plastopang ist ein Klebstoff für Kalt-Verbindungen.

Um die Abbindezeit zu verkürzen, kann mit Wärme (Heizpressen o.ä.) gearbeitet werden. Es kann hierfür mit einer Temperatur von max. 100° Cels. kurzfristig gearbeitet werden Abkühlzeit mind. 15 Min. Einsatz der Verklebung nach ca. 5-6 Stunden.

Plastopang-Verklebungen sollten im Einsatz nur Temperaturen von max. 55-60° Cels ausgesetzt werden !!

Ab 80°Cels. Wärmebelastung auf längere Zeit setzt eine Thermische Reaktion auf die Verklebung ein und die Verbindung kann sich lösen.

Diese Temperatur-Angaben beziehen sich auch auf den Härter.

Diese Angaben sind unverbindlich, da eine gezielte Aussage nicht gemacht werden kann.

Die Anwendungen und Beanspruchungen sind zu unterschiedlich um sich auf feste Werte festzulegen.

**Es sind im Zweifelsfall entsprechende Tests durchzuführen.**

---

## **ANLEITUNG PVC GUMMI VERBINDUNG z.B. PVC-STOLLEN AUF GUMMIFÖRDERBAND ODER UMGEKEHRT)**

- PVC gut (mit langsam drehender Flex) aufrauen !
- Gummi aufrauen
- Einstrich Plastopang/Härter auf PVC aufbringen
- Gummi auch mit Gummikleber/Härter einstreichen
- Einstriche nicht völlig trocknen lassen ! (Handrückenprobe/noch leicht klebrig)
- PVC-Kleber Plastopang verbindet sich mit Gummikleber/deshalb den Kleber nicht ganz abtrocknen lassen !
- Nun beide Teile (PVC+Gummi) mit Gummikleber einstreichen
- Einstriche nicht völlig trocknen lassen (Handrückenprobe)
- Beide Teile fest zusammen fügen!
- Dieses Verklebe-System funktioniert auch umgekehrt (Gummistollen auf PVC-Bänder)
- Dieser Verarbeitungshinweis dient nur als Richtlinie und es muß von Fall zu Fall (bzw. je nach Material) vorab ein Test gemacht werden !

---

## **ANLEITUNG FÖRDERBANDVERBINDUNGEN**

- Mit einem sauberen Lappen und MEK die zu verbindenden Flächen sorgfältig reinigen ggf. aufrauen
- Die zu verbindenden Flächen - einmal- mit Plastopang/Härter-Mischung einstreichen und je nach Temperaturbedingungen 2-5 Minuten trocknen lassen. ( Topfzeit der Mischung beträgt ca. 2 Stunden )
- Eingestrichene Flächen, solange Sie noch leicht klebrig sind, aufeinanderlegen.
- Die Haftung erfolgt sofort. Höchste Festigkeit wird jedoch erst nach ca. 3-6 Stunden erreicht.
- Kräftig andrücken oder anrollen. Bei Förderbändern über 4mm Stärke einen doppelwirkenden Anroller o.ä. verwenden

**Das Funktionieren dieser Art von Verklebungen ist von vielen Faktoren abhängig und deshalb kann auch keine Gewähr hierfür gegeben werden ! Verarbeitungshinweis (Ohne Gewähr)**





### INDUSTRIE KLEBSTOFF PRS

**PRS Klebstoffe sind nicht brennbar und Trichlorethylen frei !**

Die Klebstoffe der Serie PRS sind für belastbare Gummi-Gummi-, Gummi-Gewebe-, Gummi-Metall und Gewebe-Gewebe-Verklebungen jeder Art, einsetzbar im Verschleiß- und Korrosionsschutz sowie in der Fördergurttechnik. Unsere Klebstoffe bieten generelle Vorteile ausgezeichneter Anfangs- und Endhaftfestigkeiten. Die Klebstoffe haben eine anwendungsfreundliche Topfzeit und sind auch bei niedrigen Temperaturen sehr gut zu verarbeitbar. Hohe dynamische Belastbarkeiten zeichnen die geklebten Verbindung aus. Wir empfehlen zur Erreichung optimaler Ergebnisse die Verwendung passender Primer und Reinigungsmittel aus unserem Sortiment.

### INDUSTRIE KLEBSTOFF PRS 2002

Dunkel grauer Industrieklebstoff für das Kleben und die Reparatur von Transportbändern sowie zum Auskleiden von Stahlbehältern und zum Belegen von Walzen mit Gummimaterialien. Verarbeitungstemperatur +15°C bis +30° C. Verarbeitung mit ca. 50gr Härter je 1kg Klebstoff. Topfzeit 1-2 Stunden. Verpressen nach dem Einstrich: ca. 20 Min. bei 20°C

Art.Nr.	Bezeichnung	Inhalt	Masterkarton
062101	2-K-Kleber PRS-2002	1-Kg	8 Dosen
062103	HÄRTER 1000M-9502	50 Gramm	24 Flaschen

062102	2-K-Kleber PRS-2002	3-kg	4 Kannen
062104	HÄRTER 1000M-9502	150 Gramm	24 Flaschen

### INDUSTRIE KLEBSTOFF PRS 4004

Dunkel grauer Industrieklebstoff für das Kleben und die Reparatur von Transportbändern mit geringerer Toxizität sowie zum Auskleiden von Stahlbehältern und zum Belegen von Walzen mit Gummimaterialien. Verarbeitungstemperatur +15°C bis +35° C. Verarbeitung mit ca. 50gr Härter je 1kg Klebstoff. Topfzeit 1-2 Stunden. Verpressen nach dem Einstrich: ca. 20 Min.

Art.Nr.	Bezeichnung	Inhalt	Masterkarton
062105	2-K-Kleber PRS-4004	1-Kg	8 Dosen
062107	HÄRTER 1000E-9503	50 Gramm	24 Flaschen

062106	2-K-Kleber PRS-4004	2,5-kg	4 Kannen
062108	HÄRTER 1000E-9503	150 Gramm	24 Flaschen

### INDUSTRIEKLEBSTOFF PLASTOFIX

Speziell entwickelt für belastbare Verbindungen von PVC Fördergurten sowie Reparaturen oder Verklebungen von Folien und Platten aus Weich-PVC und Polyurethan. Plastofix überzeugt durch hohe dynamische Belastbarkeit der geklebten Verbindung. Das 2-Komponenten-Klebesystem verfügt über eine anwendungsfreundliche Topfzeit mit hoher Anfangs- und Endhaftfestigkeit. Es wurde speziell für die Verklebung von PVC- und Polyurethanmaterialien entwickelt.

Art.Nr.	Bezeichnung	Inhalt	Masterkarton
062111	PLASTO PANG - GPV	650gr	10 Dosen
062114	HÄRTER GPV	60 Gramm	24 Flaschen

062112	PLASTO PANG - GPV	15 kg	1 Kanne
062115	HÄRTER GPV	900 Gramm	6 Flaschen

## METALL- PRIMER

Haftvermittler für Gummi-Metall-Verklebungen mit hohen Anforderungen an statische und dynamische Festigkeit. Diese einkomponentigen Produkte mit kurzer Trockenzeit sind geeignet für die Vorbereitung einer Vielzahl von Metalloberflächen und gewährleisten hohe Anfangsfestigkeiten von Gummi-Metall-Verklebungen. Gute Resistenz gegen atmosphärische Einflüsse (Feuchtigkeit). CKW und aromatenfrei.

Art.Nr.	Bezeichnung	Inhalt	Masterkarton
062109	Metallprimer SP2903	700ml	8 Dosen



062109

## REINIGUNGSMITTEL FÜR PVC VERBINDUNGEN / PLASTOFIX

Reinigungsmittel zum Entfernen von Fett, Öl und anderen Verschmutzungen von PVC Produkten. Das Ergebnis ist eine einwandfrei saubere Klebefläche, die optimale Voraussetzung für eine hochfeste Klebung.

Art.Nr.	Bezeichnung	Inhalt	Masterkarton
062026	MEK-REINIGER	750ml	10 Dosen



062026

## REINIGUNGSMITTEL

Reinigungsmittel zum Entfernen von Fett, Öl und anderen Verschmutzungen von Gummi und Metall. Das Ergebnis ist eine einwandfrei saubere Klebefläche, die optimale Voraussetzung für eine hochfeste Klebung.

Art.Nr.	Bezeichnung	Inhalt	Masterkarton
067071	RUBBERTEX	1000ml	10 Dosen
067073	RUBBERTEX SPRAY	600ml	24 Dosen



067093

## HÄRTER

Härter für alle unsere alle 2K-Klebstoffe PRS3003 und PRS4004. Erhöht die Verbindung zwischen den zu verarbeitenden Produkten und ermöglicht eine schnellere Trockenzeit des Produktes.

Art.Nr.	Bezeichnung	Inhalt / Gramm	Masterkarton
062103	HÄRTER 1000M-9502	50	24 Flaschen
062104	HÄRTER 1000M-9502	150	24 Flaschen
062107	HÄRTER 1000E-9503	50	24 Flaschen
062108	HÄRTER 1000E-9503	150	24 Flaschen
062115	HÄRTER GPV	900 Gramm	6 Flaschen



## ELIFLEX REPARATURMASSE

Die revolutionäre, reißfeste und hochflexible Reparaturmasse mit der 95% aller Verletzungen an Förderbändern und sonstigen Gummierzeugnissen in der Förder- und Antriebstechnik dauerhaft durchgeführt werden können. Egal ob es sich hierbei um Schnitte, Löcher, Längs- oder Querrisse, Kantenverletzungen oder Durchschläge handelt, alle Verletzungen können mit ELIFLEX einfach und schnell wieder instandgesetzt werden.

Art.Nr.	Bezeichnung	Inhalt / Gramm	Masterkarton
060007	ELIFLEX	100	10 Beutel







### GUMMIMESSER

Art Nr.	Info	Länge mm	VPE Stk.
017050	spitz	150	1
017051	spitz	175	1
017052	spitz	200	1
017054	spitz	250	1
017055	spitz	300	1
018042	Winkelmesser	--	1

### ZUSCHNEIDEMESSER

017090	verstellbar	max. 170mm	1
017091	Ersatzklinge		10
017100	verstellbar	max. 170mm	1
017101	Ersatzklinge		10

### TRICHTERMESSER

017002	Griff für Klinge		1
017003	Ersatzklinge		10

### AUSSCHNEIDEMESSER

017140	gebogen		1
017130	gerade	130	1
017110	elastisch	100	1
017120	elastisch	100	1

### GRATMESSER

018010		35	1
018011	Ersatzklinge		10
018020		70	1
018021	Ersatzklinge		10
018030		110	1
018040		75	1
018041		75	1
018110			

### RITZMESSER

Art Nr.	Info	Länge mm	VPE Stk.
018060	zur Lagentrennung		1

### ABGRADMESSER

Art Nr.	Info	Länge mm	VPE Stk.
018131	Ersatzmesser	80*75	1
018132	Halter	500	1

### SCHEREN

Art Nr.	Info	Länge mm	VPE Stk.
011012	gerade	200	1
011014	gerade	255	1
011007	gebogen	150	1
011009	gebogen	187	1

### WETZSTEIN

Art Nr.	Info	Länge mm	VPE Stk.
019220	weich Vierkant	170*30*20	1

### MESSERWÄRMER

Der Messerwärmer ist mit einem Temperaturregler und zwei Kontrollampen ausgerüstet. Es können gleichzeitig zwei Messer mit einer Klingenslänge bis 12" (300 mm)

Art Nr.	Bezeichnung	Leistung	VPE Stk.
018200	Messerwärmer	500W	1



## RÄNDELROLLER

Art. Nr.:	D*B mm	Art	Lager
016001	13*1,5	Rändel	
016002	25*1,5	Rändel	
016003	38*6	Rändel	
016004	38*1,5	Rändel	
016008	38*4	Rändel	
016012	40*70	Rändel	
016011	40*46	Rändel	
016060	40*18	Rändel	
016050	40*12	Rändel	
016040	40*2,5	Rändel	

## NADELROLLER

<b>016120</b>	2-Reihen*B=8mm	Nadel	
<b>016090</b>	4-Reihen, =15mm	Nadel	
<b>016130</b>	5-Reihen, B=23mm	Nadel	
<b>016100</b>	6-Reihen, B=40mm	Nadel	
<b>016110</b>	11-Reihen, B=70mm	Nadel	

## SPEZIALANROLLER

<b>016020</b>	40*46	Hohl	
<b>016030</b>	60*18	Schneid	
<b>016080</b>	60*18	Wulst	

## GLATTROLLER

<b>016150</b>	40*12	Glatt	
<b>016070</b>	40*18	Glatt	
<b>016010</b>	40*46	Glatt	

## SPEZIALRAUKÖPFE

Art. Nr.:	BEZEICHNUNG	Abmessungen
<b>011509</b>	Raukopf mit Nadel	75mm 1,5*12
<b>011511</b>	Raukugel	39mm 1,5*10

## EXTRUDER

Zum schnellen Ausfüllen von Schadenstrichtern bei der Reparatur von PKW, LKW und EM Reifen. Zur Verarbeitung von Extruderschnur und PR-Gummi.

Art. Nr.:	Bezeichnung	Leistung
<b>011479</b>	Extruder	600W

## SPEZIALRAUKÖPFE

<b>017028</b>	Staubsauger	pneumatisch
<b>017029</b>	E-Staubsauger	1200W / 22V-50HZ

## PFLASTERHAMMER

Erleichtert den Einbau von Großen und Mehrlagen Reparaturpflastern. Einsatzbereich LKW und EM

<b>016350</b>	Pflasterhammer	
---------------	----------------	--

016001



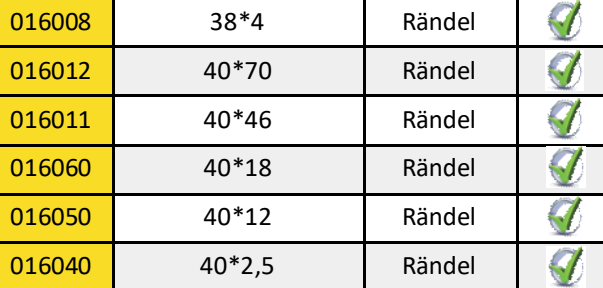
016002



01600

016004

016003

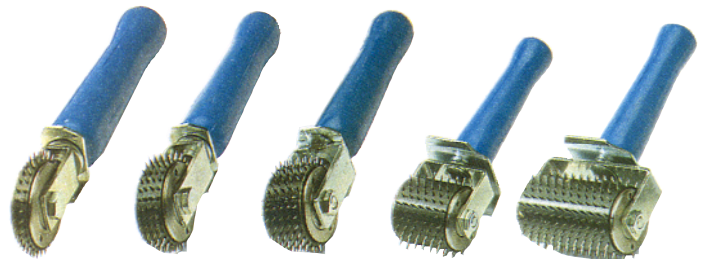


016012

016011

016050

016040



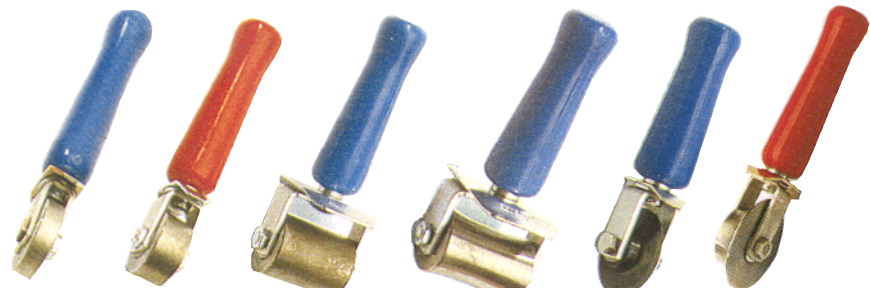
016120

016090

016130

016100

016110



016150

016070

016010

016020

016030

016080

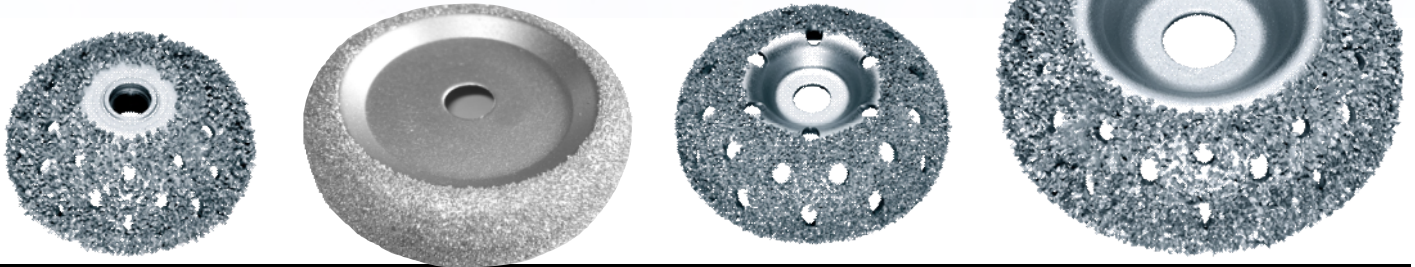


011511

011509

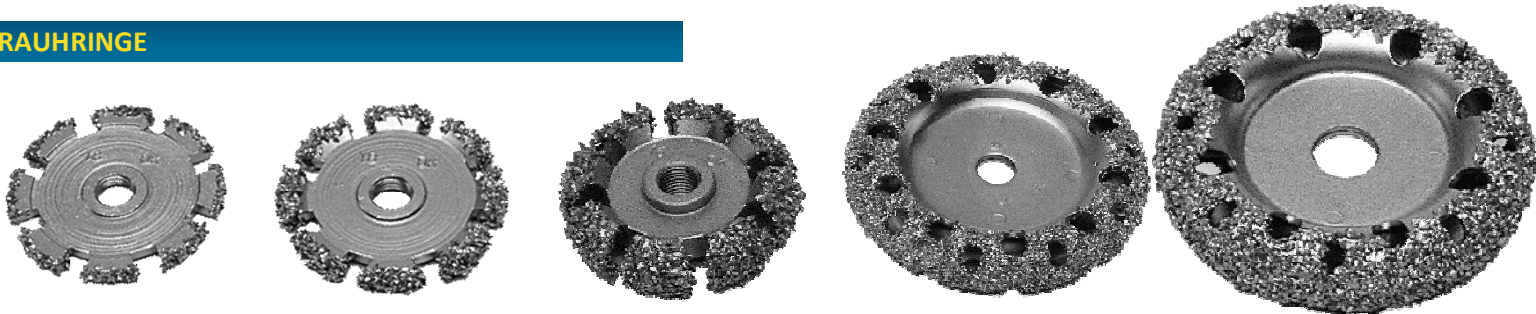
## KONTOURSCHEIBEN HALBRUND

Empfohlene Drehzahl max. 4500 U/min. Hochwertige Produkte MADE IN EEC.



Art. Nr.	010886	013828	013829	010420	010422	010423	010424
Körnung	18	36	60/BC1	36	18	36	18
Maße mm D/H	50*25	50*25	65*14	76*32	76*32	102*38	102*38
Gewinde /Loch	3/8"	3/8"	10	14	14	14	14

## RAUHRINGE



Art. Nr.	013560	013570	013590	010885	010882	018834	018841
Körnung	18	18	18	18	18	18	18
Maße mm D/B	50*3,5	50*5	50*7	50*10	50*19	76*19	102*19
Gewinde /Loch	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	14	14



## RAUHKEGEL / RAUHKUGEL / STIFAUFRÄUHER

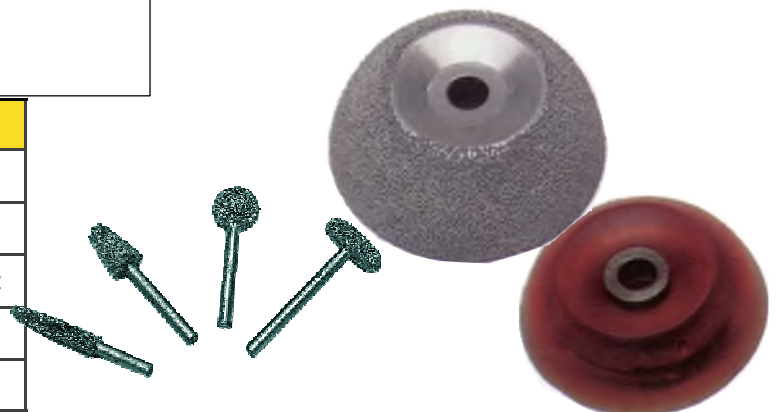


Art. Nr.	010889	010612	015896	015897	010887	010888	013920
Körnung	fein	grob	grob	fein	18	18	18
Maße mm L/D	105*6	105*6	170*8	170*8	25*50*3/8	25*102*3/8	19*6mm

## KONTOURSCHEIBEN HALBRUND

Zur feinen Bearbeitung von Gummioberflächen.

Art. Nr.	010108	010152	010635
Körnung	fein 36	—	fein
Maße	65mm	—	—
Bezeichnung	Rauhglocke	Polykörper	Feinrauhset
Aufnahmen SEK	015063		
Aufnahme RUS	015371		





### ENTSTEHUNGSGESCHICHTE DER FIRMA PANG REINHEIMER

Die Geschichte der Firma Reinheimer ist eng verbunden mit der Gründung des Traditionsunternehmens PANG, das am 01.09. 1919 in Hamburg als chemische Fabrik unter der Leitung von Herrn Fritz Hesselbein gegründet wurde. Fritz Hesselbein überraschte schon bald die Fachwelt mit dem ersten selbstvulkanisierenden Reifen- und Schlauchreparaturmaterial, das er unter dem Namen PÄNG sehr erfolgreich auf den Markt brachte.

In München gründete der Mechaniker Meister Philip Reinheimer 01.07.1935 eine Fabrikation von technischen Geräten und Werkzeugen für die Reifenindustrie. Der Nachfrage und den Kundenwünschen entsprechend, passte sich die Firma Reinheimer den Erfordernissen des Marktes an und bot neben den selbst gefertigten Werkzeugen nun auch schon bald Maschinen und Verbrauchsmaterial anderer Hersteller mit an. Aus der Spezialwerkstatt wurde ein Fachhandel mit eigener Fertigung, Kundenservice und Fachberatung.

### REINHEIMER DAMALS

Die hohe Qualität und Zweckmäßigkeit der Spezialwerkzeuge und Vulkanisiermaterialien machten die beiden Firmen schon sehr früh über die Grenzen Deutschlands und Europas hinaus bekannt. Besonders durch die Aufnahme von Pang Reparaturpflastern und Vulkanisiermaterialien in den Vertrieb, wurde eine optimale Ergänzung zu den Werkzeugen und Maschinen gefunden.

Philip Reinheimer eröffnete eine weitere Filiale in Hamburg und Salzburg für den Vertrieb seiner Verbrauchsmaterialien. 1992 wurde die Fertigung um den Bereich CHEMOTEK erweitert. Die Herstellung chemischer Produkte für die Reifenindustrie und das Handwerk füllte erfolgreich eine langjährige Lücke und wurde durch die weltweiten Handelsverbindungen des Unternehmens ein sehr stark expandierender Firmenbereich.

Im Zeitalter der Globalisierung fusionierten im Jahre 1990 die deutsche PANG-INDUSTRIES und REINHEIMER GmbH & Co. KG.

### REINHEIMER HEUTE

Die Globalisierung der Märkte hat den Namen REINHEIMER mittlerweile zu einem Markennamen werden lassen. Weltweite Handelskontakte und Lieferverträge mit mehreren Produktionsstätten garantieren unseren Kunden heute eine Belieferung mit Qualitätsprodukten auf höchstem Niveau. Als Hersteller von Produkten MADE IN GERMANY und TÜV-geprüften Importprodukten liefern wir heute eine ausgewählte Palette von Spezialprodukten für den Fachhandel und die Industrie.

Unsere über 80 jährige Erfahrung im Bereich der Reifentechnologie nutzen wir um uns den Anforderungen des Marktes stets rechtzeitig anzupassen und zeigen unter dem Motto

**„Wir bieten was andere gern hätten“**

durch **Kompetenz und Zuverlässigkeit** einen überzeugenden Service, dem sich heute immer mehr Kunden anvertrauen.

Neben der zuverlässigen Versorgung mit erstklassigem Qualitäts-Material bieten wir unseren Kunden zusätzlich kompetente Anwendungstechniker für Einweisungen und Schulungen.



# MATERIALKUNDE GUMMI

## NR = Naturkautschuk

Der Naturkautschuk, ein von Natur „hergestellter“ Werkstoff und allen synthetisch hergestellten elastomeren Werkstoffen von seiner Struktur her als Vorbild dienend, weist eine sehr hohe Zugfestigkeit, Elastizität, Kälteflexibilität und hervorragende dynamische Eigenschaften auf, die in dieser Kombination kaum von synthetischen Elastomeren erreicht werden und deshalb den NR auch heute noch für einige Anwendungsfälle unentbehrlich machen.

Anwendungsgebiete:

- Fahrzeugreifen, Transportbänder, Riemen
- Technische Artikel aller Art wie Dichtungen, Membranen, Schläuche usw.
- Gebrauchsartikel wie Schuhsolen, Gummistiefeln, Handschuhe, Schwämme, Elastikfäden, Klebstoffe usw.
- Technische Platten für Verschleißschutzbeschichtungen wie Rinnen, Rohre, Feststoffpumpen usw.

pez. Gewicht (g/cm <sup>2</sup> )	0,9 bis 1,8
Härtebereich (Shore A)	20 bis 90
Zulässige Einsatztemperatur (°C)	-50 bis +70
Zugfestigkeit (N/mm <sup>2</sup> )	7 bis 30
Bruchdehnung (%)	100 bis 800
Weiterreißfestigkeit (0-3)	1
Druckverformungsrest (0-3)	2
Stoßelastizität (0-3)	1
Abriebsfestigkeit (0-3)	1 bis 2
Witterungs- und Ozonbeständigkeit (0-3)	X
Olbeständigkeit -Mineralölbasis- (0-3)	X
Gasdurchlässigkeit (0-3)	3
Radioaktive Beständigkeit (0-3)	2
Klebarkeit (0-3)	1



## SBR = Styrol-Butadien-Kautschuk (Sehr oft wird SBR mit NR verschnitten)

Der Syrol-Butadien-Kautschuk ist der älteste und bezogen auf die eingesetzte Menge bedeutendste Synthese-Kautschuk. SBR weist gegenüber NR einen besseren Abriebwiderstand, bessere Hitze- und Alterungsbeständigkeit, aber niedrigere Elastizität und ungünstigere Kälteflexibilität auf.

Anwendungsgebiete:

- 75% der Weltproduktion werden für die Reifenproduktion verwendet.
- Transportbänder, Riemen
- Technische Artikel aller Art wie Dichtungen, Membranen, Schläuche usw.
- Gebrauchsartikel wie Schuhsolen, Gummistiefeln, Handschuhe, Schwämme,
- Elastikfäden, Klebstoffe usw.
- Technische Platten für Verschleißschutzbeschichtungen wie Rinnen, Behälter usw.

pez. Gewicht (g/cm <sup>2</sup> )	0,9 bis 1,8
Härtebereich (Shore A)	30 bis 95
Zulässige Einsatztemperatur (°C)	-40 bis +80
Zugfestigkeit (N/mm <sup>2</sup> )	7 bis 25
Bruchdehnung (%)	100 bis 800
Weiterreißfestigkeit (0-3)	3
Druckverformungsrest (0-3)	2
Stoßelastizität (0-3)	2
Abriebsfestigkeit (0-3)	2
Witterungs- und Ozonbeständigkeit (0-3)	X
Olbeständigkeit -Mineralölbasis- (0-3)	X
Gasdurchlässigkeit (0-3)	3
Radioaktive Beständigkeit (0-3)	2-3
Klebarkeit (0-3)	1



1 = ausgezeichnet 2 = gut 3 = befriedigend X = nicht geeignet

# MATERIALKUNDE GUMMI

## EPDM/EPDM = Ethylen-Propylen-Kautschuk

EPDM-Kautschuk wird durch Copolymerisation von Ethylen, Propylen und einem Dien hergestellt. Die Dien-Komponente enthält Doppelbindungen, die somit eine Schwefelvernetzung erlauben. In vielen Fällen wird jedoch, wie beim Ethylen-Propylen-Kautschuk EDM, mit organischen Peroxiden vernetzt. Beim EPM ist eine Schwefelvernetzung unmöglich, da keine Doppelbindungen in der Makromolekülkette vorhanden sind. Das Fehlen von Doppelbindungen in der Hauptkette (EPM-Kete, EPDM-Diene nur in Seitenketten) bewirkt eine gute Sauerstoff-, Ozon- und Temperaturbeständigkeit. Eine Schwefelvernetzung bei EPDM bewirkt einen schlechteren Druckverformungsrest als die Peroxidvernetzung. Die Verklebbarkeit des EPM und EPDM ist aufgrund des Aufbaues (Ethylen, Propylen) stark herabgesetzt.

Anwendungsgebiete:

- Automobilindustrie für Dichtungen, Schläuche usw.
- Haushaltsgeräte für Dichtungen in Waschmaschinen und Spülmaschinen
- Folien und Profile für die Bauindustrie

ez. Gewicht (g/cm <sup>2</sup> )	0,8 bis 1,3
Härtebereich (Shore A)	25 bis 90
Zulässige Einsatztemperatur (°C)	-50 bis +130
Zugfestigkeit (N/mm <sup>2</sup> )	7 bis 20
Bruchdehnung (%)	150 bis 800
Weiterreißfestigkeit (0-3)	2-3
Druckverformungsrest (0-3)	3
Stoßelastizität (0-3)	2
Abriebsfestigkeit (0-3)	3
Witterungs- und Ozonbeständigkeit (0-3)	1
Olbeständigkeit -Mineralölbasis- (0-3)	3
Gasdurchlässigkeit (0-3)	X
Radioaktive Beständigkeit (0-3)	2
Klebarkeit (0-3)	X

## NBR = Butadien-Acrylnitril-Kautschuk

Durch die Copolymerisation von Acrylnitril und Butadien erhält man beim NBR eine außergewöhnlich gute Mineralöl- und Kraftstoffbeständigkeit sowie einen geringen Druckverformungsrest. Es ist somit der ideale Dichtungswerkstoff für die genannten Medien. Die Beständigkeit gegenüber Schmiermitteln und Treibstoffen sowie der Druckverformungsrest und andere Eigenschaften hängen jedoch sehr stark davon ab, wie hoch der Anteil der Acrylnitril-Komponente(ACN) ist. Je höher der ACN-Anteil, je besser die Benzin- und Mineralölbeständigkeit schlechter die Elastizität, die Kälteflexibilität und der Druckverformungsrest höher die Gasdichtigkeit NBR-Kautschuk ist sehr schlecht ozonbeständig und kann nur durch Verschneiden mit anderen Elastomeren oder Polymeren, z.B. PVC verbessert werden.

Anwendungsgebiete:

- Entsprechend seiner guten Öl- und Fettbeständigkeit bei Dichtungen
- Membranen, Schläuchen usw.



ez. Gewicht (g/cm <sup>2</sup> )	1,0 bis 1,5
Härtebereich (Shore A)	40 bis 95
Zulässige Einsatztemperatur (°C)	-40 bis +120
Zugfestigkeit (N/mm <sup>2</sup> )	7 bis 25
Bruchdehnung (%)	100 bis 700
Weiterreißfestigkeit (0-3)	3
Druckverformungsrest (0-3)	1
Stoßelastizität (0-3)	2
Abriebsfestigkeit (0-3)	2
Witterungs- und Ozonbeständigkeit (0-3)	X
Olbeständigkeit -Mineralölbasis- (0-3)	1
Gasdurchlässigkeit (0-3)	2
Radioaktive Beständigkeit (0-3)	3
Klebarkeit (0-3)	1

# MATERIALKUNDE GUMMI

## Q = Silikon Kautschuk

Silikonelastomere unterscheiden sich von anderen Elastomeren dadurch, dass sie keine rein organischen Verbindungen sind. Anstelle der Kohlenstoff-Polymerkette der normalen Elastomere besteht die Silikon-Polymerkette abwechselnd aus Silikon- und Sauerstoffatomen (Siloxane). Silikonelastomere sind sehr gut hitze-, ozon- und alterungsbeständig, sowie gut chemikalienbeständig. Die mechanischen Eigenschaften liegen jedoch eher unter denjenigen der anderer Elastomere. Silikonkautschuke zeichnen sich durch nahezu unveränderte, mechanische Eigenschaften über den ganzen Temperatureinsatzbereich von -60 bis 180°C aus.

Anwendungsgebiete:

- Dichtungen für Tiefkühlschränke, Herde, Trockenschränke, Fenster- und Kabinentüren von Flugzeugen,
- Wellendichtungen, O-Ringe, Schalmatten usw.
- Elektrische Isolatoren z. B. für Schiffe, Flugzeuge, Heizschränke usw.

pez. Gewicht (g/cm <sup>2</sup> )	1,1 bis 1,4
Härtebereich (Shore A)	20 bis 80
Zulässige Einsatztemperatur (°C)	-60 bis +180
Zugfestigkeit (N/mm <sup>2</sup> )	4 bis 10
Bruchdehnung (%)	100 bis 600
Weiterreißfestigkeit (0-3)	X
Druckverformungsrest (0-3)	1
Stoßelastizität (0-3)	2
Abriebsfestigkeit (0-3)	X
Witterungs- und Ozonbeständigkeit (0-3)	1
Olbeständigkeit -Mineralölbasis- (0-3)	2
Gasdurchlässigkeit (0-3)	X
Radioaktive Beständigkeit (0-3)	3
Klebbbarkeit (0-3)	nur mit Silikonkleber

## CR = Chloropren Kautschuk

CR ist in der Praxis sehr oft unter Handelsnamen wie z. B. Neoprene (Du Pont) geläufig. Im Handel sind eine Vielzahl von CR-Typen verschiedener Firmen erhältlich. CR weist viele gute Eigenschaften der anderen Elastomere auf, ohne dabei entsprechende Höchstwerte zu erreichen, er besitzt ein ausgeglichenes Eigenschaftsbild. Durch entsprechende Schutzmittel kann eine recht gute Ozon- und Alterungsbeständigkeit und eine befriedigende Ölbeständigkeit erreicht werden. Auch „ungefüllt“ können mit CR im Gegensatz zu NR und den sonstigen SR-Typen hohe mechanische Werte erzielt werden. CR ist infolge seines hohen Chlorgehaltes gut flammwidrig. Er brennt innerhalb einer Flamme, verlischt jedoch, wenn die Flamme entfernt wird. Die Flammwidrigkeit ist jedoch stark abhängig von der Art des eingesetzten Weichmachers.

Anwendungsgebiete:

Überall dort, wo gute Flammwidrigkeit, gute Alterungsbeständigkeit sowie Chemikalienbeständigkeit gefordert wird. z. B. Transportbänder, Dichtungen, Schläuche, Walzenüberzüge, Auskleidungen usw.



Gewicht (g/cm <sup>2</sup> )	1,2 bis 1,6
Härtebereich (Shore A)	30 bis 90
Zulässige Einsatztemperatur (°C)	-0 bis +100
Zugfestigkeit (N/mm <sup>2</sup> )	7 bis 20
Bruchdehnung (%)	100 bis 800
Weiterreißfestigkeit (0-3)	2
Druckverformungsrest (0-3)	2
Stoßelastizität (0-3)	2
Abriebsfestigkeit (0-3)	2
Witterungs- und Ozonbeständigkeit (0-3)	2
Olbeständigkeit -Mineralölbasis- (0-3)	2
Gasdurchlässigkeit (0-3)	2
Radioaktive Beständigkeit (0-3)	3
Klebbbarkeit (0-3)	1

1 = ausgezeichnet 2 = gut 3 = befriedigend X = nicht geeignet



# MATERIALKUNDE GUMMI

## FPM = Fluor Kautschuk

Fluorkautschuke sind Mischpolymere. Den ersten Typ, ein Copolymer aus Vinylidenfluorid und Hexafluorpropylen, brachte die Firma Du Pont 1958 unter der Bezeichnung Viton auf den Markt. Heute gibt es verschiedene FPM unterschiedlichster Provenienzen und Handelsnamen. Neben Co- sind jetzt auch Terpolymere mit verschiedenen hohen Fluorgehalten bekannt, die Grundeigenschaften bzgl. Kraftstoff-, Mineralöl-, Hitze- und Kältebeständigkeit werden dadurch maßgeblich verbessert. FPM ist flammwidrig und besitzt eine alle Elastomere überragende Beständigkeit gegen hohe Temperaturen, Ozon, Sauerstoff und Chemikalien.

### Anwendungsgebiete:

- Dichtungen, Formteile und Schläuche, Kabelisolationen.
- Überall dort wo hohe Temperaturen und ausgezeichnete Chemikalienbeständigkeit erforderlich sind.

z. Gewicht (g/cm <sup>2</sup> )	1,8 bis 2,0
Härtebereich (Shore A)	50 bis 95
Zulässige Einsatztemperatur (°C)	-20 bis +200
Zugfestigkeit (N/mm <sup>2</sup> )	7 bis 17
Bruchdehnung (%)	100 bis 300
Weiterreißfestigkeit (0-3)	X
Druckverformungsrest (0-3)	1
Stoßelastizität (0-3)	3
Abriebsfestigkeit (0-3)	3
Witterungs- und Ozonbeständigkeit (0-3)	1
Olbeständigkeit -Mineralölbasis- (0-3)	1
Gasdurchlässigkeit (0-3)	1-2
Radioaktive Beständigkeit (0-3)	2-3
Klebarkeit (0-3)	X

## IIR = Isobutylen-Isoprene Kautschuk

Butylkautschuk ist ein Copolymer aus Isobutylen und Isopren. IIR hat gegen den NR und anderen Synthetikautschuke eine sehr geringe Durchlässigkeit für Luft, Wasserdampf und andere Gase. Weitere Vorteile sind außerdem die gute Beständigkeit gegen Wärme, Sauerstoff, Ozon und Chemikalien. IIR kann aufgrund seiner chemischen Struktur und dem Verhalten beim Vulkanisationsprozess nicht mit anderen Elastomeren verschnitten werden. Durch Einbau von einem oder zwei Chlor- bzw. Bromatomen (CIIR/BIIR) in die Isopreneinheit werden die Eigenschaften von IIR bzgl. Hitzebeständigkeit, Ozonbeständigkeit, Gasdichtheit und Mischbarkeit mit anderen Elastomeren verbessert.

### Anwendungsgebiete:

Überall dort, wo geringe Gasdurchlässigkeit und gute Hitze- und Alterungsbeständigkeit verlangt wird wie z. B. bei Autoschläuchen, Innenlagen schlauloser Reifen, Säureschutzauskleidungen, Dichtungen und Membranen usw. Kabelindustrie sowie für elektrische Isolierungen



Dichte (g/cm <sup>2</sup> )	1,0 bis 1,8
Härtebereich (Shore A)	40 bis 85
Zulässige Einsatztemperatur (°C)	-40 bis +110
Zugfestigkeit (N/mm <sup>2</sup> )	7 bis 20
Bruchdehnung (%)	400 bis 800
Weiterreißfestigkeit (0-3)	3
Druckverformungsrest (0-3)	2
Stoßelastizität (0-3)	X
Abriebsfestigkeit (0-3)	3
Witterungs- und Ozonbeständigkeit (0-3)	2
Olbeständigkeit -Mineralölbasis- (0-3)	X
Gasdurchlässigkeit (0-3)	1
Radioaktive Beständigkeit (0-3)	3
Klebarkeit (0-3)	1-2

1 = ausgezeichnet 2 = gut 3 = befriedigend X = nicht geeignet