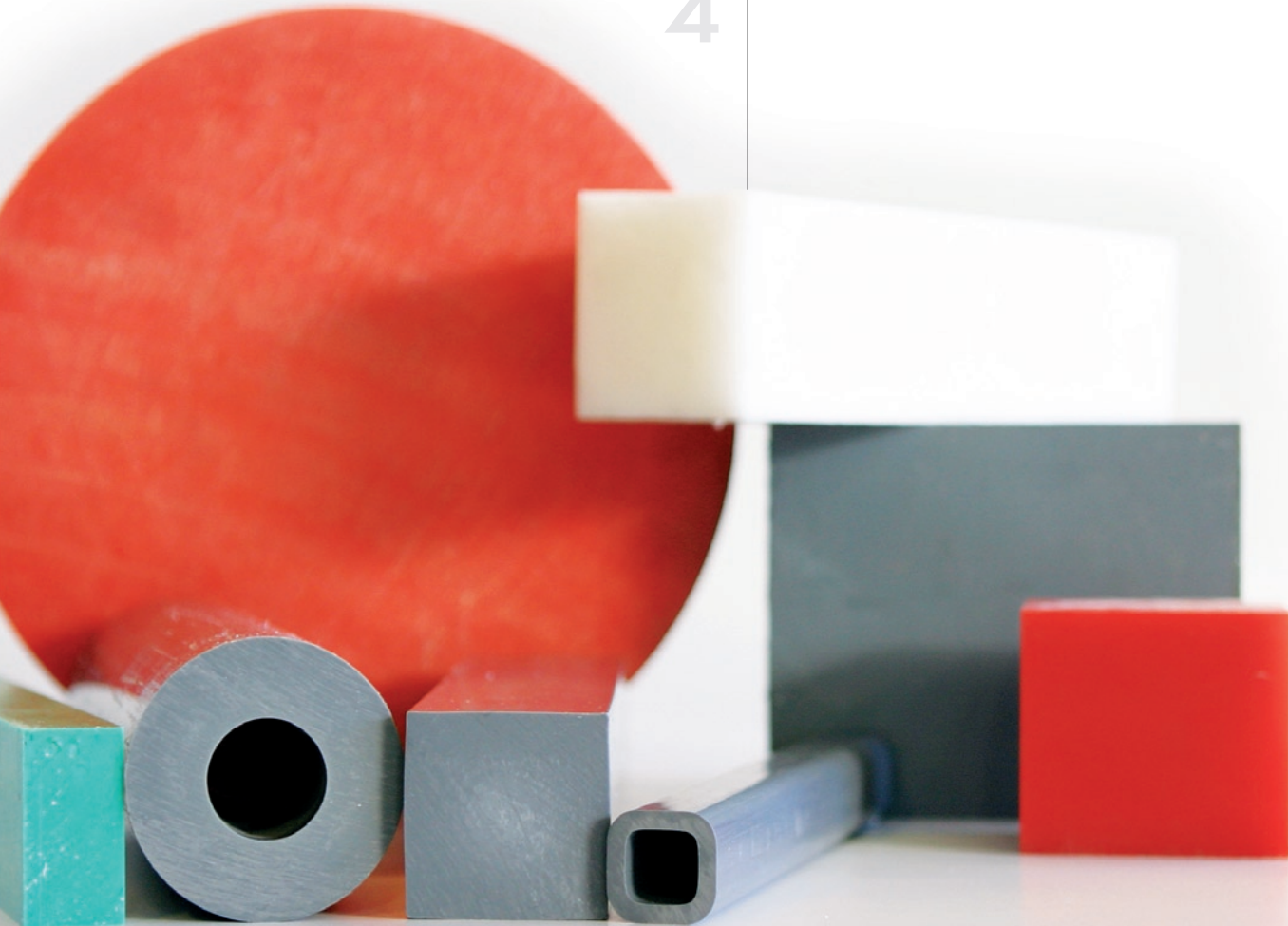


# Technische Kunststoffe

- 1 Kunststoff-Verarbeiter  
Maschinenbau  
Chemischer Apparate-  
und Anlagenbau
- 2 Elektroanlagenbau  
Stahl- und Leichtmetallbau
- 3 ...
- 4 ...



## Noch ein Wort zum Gebrauch dieses Kataloges!

Dieser Produktkatalog beinhaltet im Großen und Ganzen unser Standard-Lieferprogramm an Technischen Kunststoffen und Halbzeugen. Er ist als Basisinformation für unsere Kunden gedacht, um für die täglichen Aufgabenstellungen rasch die geeignete Lösung zu finden. Er erhebt nicht Anspruch auf Vollständigkeit im Bezug auf unsere Liefermöglichkeiten und an technischer Unterstützung.

Wir haben versucht, die einzelnen Werkstoffe hinsichtlich Eigenschaften, Verarbeitungsmöglichkeiten und Einsatzbereichen knapp und verständlich darzustellen. Diese Informationen wurden mit bestem Wissen und unserem derzeitigem Erfahrungsstand, auch mit Unterstützung unserer Zulieferbetriebe, zusammengestellt. Wir können jedoch ohne Kenntnis aller Bedingungen keine Garantien für die Eignung eines Kunststoffes für einen bestimmten Einsatzzweck garantieren, auch wenn dieser beispielhaft in diesem Katalog angeführt ist.

Die in den Tabellen angegebenen Dimensionen sind Nenn-Abmessungen und werden, wie bei technischen Halbzeugen üblich, mit Plus-Toleranzen gefertigt. Ausnahmen hiervon sind Dünnschichten und Spezialprofile.

Bei den in den Tabellen angeführten Gewichtsangaben handelt es sich um theoretische Werte, die den üblichen Produktionstoleranzen unterliegen.

Aufgrund der extremen Preisschwankungen bei den Rohstoffen der letzten Jahre, haben wir davon abgesehen, Bruttopreise in diesem Katalog anzuführen. Wir bitten Sie, bei konkretem Bedarf eine Anfrage zu stellen, welche wir gerne mit knapp kalkulierten tagesaktuellen Preisen beantworten.

Wir freuen uns auf Ihre Anfragen, um Sie bei Ihren speziellen Problemstellungen zu unterstützen.



Ing. Fritz Haunold  
Geschäftsführer

Ausgabe März 2024.

## Technische Kunststoffe und Halbzeuge

# Inhalt

	Seite
<i>Die mengenmäßig bedeutenden Polyolefine:</i>	
Polyethylen allgemein	1
PE-LD Weich-Polyethylen	2
PE-HD Hart-Polyethylen	3
PE-HMW Hochmolekulares Polyethylen	6
PE-UHMW Ultrahochmolekulares Polyethylen	7
PP Polypropylen	10
<i>Der Allround-Kunststoff für viele Einsatzzwecke:</i>	
PVC Polyvinylchlorid	15
<i>Die bewährten Lagerwerkstoffe:</i>	
PA Polyamid	25
POM Polyoximethylen	31
<i>Hochleistungskunststoffe für Spezialaufgaben:</i>	
PC Polycarbonat	35
PTFE Polytetrafluorethylen	37
PVDF Polyvinylidenfluorid	40
PEEK Polyetheretherketon	42
	Anhang
Technische Werte	I
Chemische Beständigkeit	II
Bearbeitungsrichtlinien	III
Allgemeine Lieferbedingungen	IV

Ausgabe März 2024



# PE ... Polyethylen (Polyäthylen)

**Polyethylen**, quantitativ einer der bedeutendsten Thermoplaste, wird durch Polymerisation aus Ethylen nach verschiedenen Herstellverfahren produziert. Die hierbei entstehenden Polyethylene unterscheiden sich in Form (Verzweigungsgrad) und Größe (Molekulargewicht) der gebildeten Makromoleküle. Daraus resultieren Unterschiede in Dichte und Kristallisationsgrad und damit graduelle Unterschiede in den Gebrauchseigenschaften.

Einige Eigenschaften sind jedoch, mehr oder weniger ausgeprägt, bei allen Polyethylenen zutreffend:

## EIGENSCHAFTEN

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>+ sehr gute Beständigkeit gegen Chemikalien und Lösungsmittel</li> <li>+ außerordentlich geringe Wasseraufnahme und Wasserdampfdurchlässigkeit</li> <li>+ hervorragende elektrische und dielektrische Eigenschaften (guter Isolator)</li> <li>+ geringe Dichte</li> <li>+ physiologisch unbedenklich</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- geringe UV-Stabilität und Witterungsbeständigkeit</li> <li>- weiche Oberfläche und geringe Steifigkeit</li> <li>- hohe Kriechneigung</li> <li>- nach oben eher begrenzte Einsatztemperatur</li> </ul> |
|--|--|

## POLYETHYLEN-TYPEN

Im Allgemeinen unterscheidet man folgende Grundtypen:

- PE-LLD (Linear Low Density) – als technischer Kunststoff nicht von Bedeutung
- PE-LD (Low Density) oder Weich-Polyethylen
- PE-HD (High Density) oder Hart-Polyethylen
- PE-HMW (High Molecular Weight) oder hochmolekulares Polyethylen
- PE-UHMW (Ultra High Molecular Weight) oder ultrahochmolekulares Polyethylen

### Wissenswertes

Das „Kriechen“ oder der „kalte Fluss“ ist die bei Thermoplasten typische Eigenschaft, sich bei konstanter Belastung mit der Zeit plastisch zu verformen. Kennzahl hierfür ist das Kriech-Modul.

# PE-LD ... Weich – Polyethylen

(low density)

Dieser weiche und flexible Thermoplast zählt zu den Polyolefinen und wird von uns als Folien- und Plattenware angeboten. Seine hervorstechenden Eigenschaften sind die gute Chemikalienbeständigkeit, Wasserdampf-Undurchlässigkeit und die guten elektrischen und dielektrischen Eigenschaften. Zudem ist dieser Kunststoff lebensmittelecht und recht preiswert.

Zu beachten ist die nach oben sehr begrenzte Einsatztemperatur und die schlechte Witterungsbeständigkeit.

## BEARBEITUNG

Dieser Kunststoff lässt sich gut thermisch schweißen, tiefziehen und stanzen, jedoch nicht spanend bearbeiten und fast nicht kleben.

## ANWENDUNG

So bietet sich dieser Werkstoff für Isolierungen, chemikalienbeständige Unterlagen, Dichtungen, Prallschutz, Verkleidungen, Wasserdampfsperren und zur Herstellung von technischen Stanzteilen und Tiefziehteilen an.

## Folien und Platten aus PE - LD



### LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)

LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO PLATTE	
Code	Dicke	Farbe	Lagerformat	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1 VE
120-101-010	1 mm	schwarz	2000 x 1000 mm	920 g/m <sup>2</sup>	10		
120-101-020	2 mm	milchigweiß	2000 x 1000 mm	1,84 kg/m <sup>2</sup>	10		
120-101-030	3 mm	milchigweiß	2000 x 1000 mm	2,76 kg/m <sup>2</sup>	5		

VE... Verpackungseinheit (Stück oder Laufmeter)  
Preise in € excl. Mwst.

# PE-HD ... Hart – Polyethylen

(high density), auch: PE 300 , Niederdruck-Polyäthylen (veraltet)

Dieser preiswerte Standard-Kunststoff, wie PP ebenfalls ein Polyolefin, ist ein teilkristalliner, unpolarer Thermoplast, welcher in großen Mengen, vorwiegend im Spritzguss, aber auch als Halbzeug für günstige Teile in der Industrie verwendet wird.

PE-HD wird von uns als extrudiertes Halbzeug in Folien, Platten und Rundstäben angeboten.

## EIGENSCHAFTEN

Hervorzuheben sind insbesondere folgende Eigenschaften:

- + hervorragende Chemikalien- und Lösungsmittelbeständigkeit d.h. unempfindlich gegen den Angriff der meisten Säuren, Laugen, vieler organischer Lösungsmittel und Warmwasser
- + geringste Wasseraufnahme und Wasserdampfdurchlässigkeit
- + sehr gute elektrische und dielektrische Isoliereigenschaften
- + sehr hohe Zähigkeit und Bruchdehnung auch in der Kälte
- + gute Spannungsrissbeständigkeit
- + physiologische Unbedenklichkeit - lebensmittelecht
- + niedrige Dichte.

Zu beachten sind:

- die begrenzte Einsatztemperatur (zwischen -50 °C und ca. +90 °C)
- die weiche Oberfläche, die geringe Steifigkeit und hohe Kriechneigung
- die geringe Witterungsbeständigkeit. Zur UV-Stabilisierung wird auch PE schwarz, mit Ruß versetzt, angeboten. (wirkt auch antistatisch)

## BEARBEITUNG

Dieser Kunststoff lässt sich gut schweißen (jedoch nicht mit Hochfrequenz, da unpolar), er lässt sich gut tiefziehen und stanzen, jedoch fast nicht kleben.

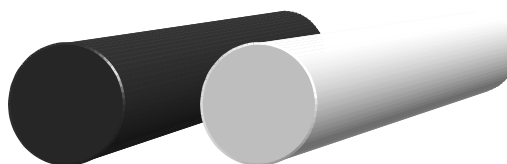
Bei der spanenden Bearbeitung (drehen, bohren, fräsen) ist auf eine gute Wärmeabführung zu achten, da dieser Kunststoff durch die geringe Härte und die niedrige Erweichungstemperatur zum „schmieren“ neigt.

Bedrucken, Lackieren und Kleben ist nur nach vorhergehender oxidativer Oberflächenbehandlung begrenzt möglich. (2-Komponenten-Klebesysteme von 3M sind verfügbar).

## ANWENDUNG

Aufgrund seiner Eigenschaften findet dieser Werkstoff insbesondere Verwendung im chemischen Apparate- und Behälterbau, für Pumpen- und Ventileile, Bauteile bei medizinischen Anwendungen, für elektrisch isolierende Unterlagen, Dichtungen, Prallschutz, Gleitprofile, Wasserdampfsperren und zur Herstellung von technischen Stanzteilen.





## Rundstäbe aus PE - HD

## LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)

## PREIS PRO METER

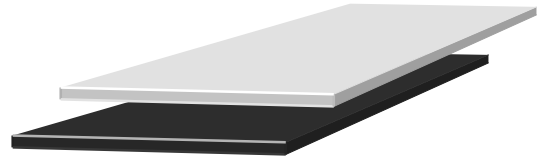
Code	Durchmesser	Farbe	Lagerlänge	Gewicht	VE	PREIS PRO METER	
						unter 1VE	Ab 1 VE
130.121.020	20 mm	naturweiß	2 m	330 g/m	60		
130.121.025	25 mm	naturweiß	2 m	510 g/m	30		
130.121.030	30 mm	naturweiß	2 m	720 g/m	30		
130.121.035	35 mm	naturweiß	2 m	990 g/m	20		
130.121.040	40 mm	naturweiß	2 m	1,28 kg/m	20		
130.121.045	45 mm	naturweiß	2 m	1,62 kg/m	10		
130.121.050	50 mm	naturweiß	2 m	2,00 kg/m	10		
130.121.060	60 mm	naturweiß	2 m	2,90 kg/m	10		
130.121.070	70 mm	naturweiß	2 m	3,90 kg/m	10		
130.121.080	80 mm	naturweiß	2 m	5,10 kg/m	6		
130.121.090	90 mm	naturweiß	2 m	6,45 kg/m	6		
130.121.100	100 mm	naturweiß	2 m	8,00 kg/m	6		
130.121.120	120 mm	naturweiß	2 m	11,4 kg/m	4		
130.121.130	130 mm	naturweiß	2 m	13,3 kg/m	4		
130.121.150	150 mm	naturweiß	1 m	17,9 kg/m	3		
130.121.160	160 mm	naturweiß	1 m	20,4 kg/m	3		
130.121.180	180 mm	naturweiß	1 m	25,7 kg/m	2		
130.121.200	200 mm	naturweiß	1 m	32,2 kg/m	2		
130.121.225	225 mm	naturweiß	1 m	42,0 kg/m	2		
130.121.250	250 mm	naturweiß	1 m	50,0 kg/m	2		
130.121.300	300 mm	naturweiß	1 m	71,8 kg/m	2		
130.125.xxx	10 – 300 mm	schwarz				<b>ohne Aufpreis</b>	

VE... Verpackungseinheit (Meter)  
Preise in € excl. Mwst.

## Hinweis

Auf Bestellung sind noch viele andere Durchmesser verfügbar, so können wir Rundstäbe in natur bis 500 mm und in schwarz bis zu 700 mm Durchmesser liefern!

## Platten aus PE – HD, Typ 300

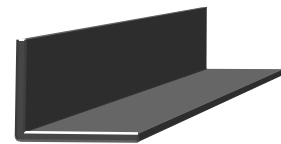


## LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)

Code	Dicke	Farbe	Lagerformat	Gewicht	VE	PREIS PRO PLATTE	
						unter 1VE	Ab 1 VE
120.111.010	1 mm	naturweiß	2 x 1 m	0,95 kg/m <sup>2</sup>	30		
120.111.020	2 mm	naturweiß	2 x 1 m	1,90 kg/m <sup>2</sup>	15		
120.111.030	3 mm	naturweiß	2 x 1 m	2,85 kg/m <sup>2</sup>	10		
120.111.040	4 mm	naturweiß	2 x 1 m	3,80 kg/m <sup>2</sup>	10		
120.111.050	5 mm	naturweiß	2 x 1 m	4,80 kg/m <sup>2</sup>	5		
120.111.060	6 mm	naturweiß	2 x 1 m	5,70 kg/m <sup>2</sup>	5		
120.111.080	8 mm	naturweiß	2 x 1 m	7,60 kg/m <sup>2</sup>	5		
120.111.100	10 mm	naturweiß	2 x 1 m	9,50 kg/m <sup>2</sup>	5		
120.111.120	12 mm	naturweiß	2 x 1 m	11,4 kg/m <sup>2</sup>	5		
120.111.150	15 mm	naturweiß	2 x 1 m	14,3 kg/m <sup>2</sup>	3		
120.111.200	20 mm	naturweiß	2 x 1 m	19,0 kg/m <sup>2</sup>	3		
120.111.250	25 mm	naturweiß	2 x 1 m	23,8 kg/m <sup>2</sup>	3		
120.111.300	30 mm	naturweiß	2 x 1 m	28,5 kg/m <sup>2</sup>	3		
120.115.xxx	2 – 30 mm	schwarz	2 x 1 m			ohne Aufpreis	

VE... Verpackungseinheit (Platten)  
Preise in € excl. Mwst.

## Winkelprofilstab, L-Profil aus PE-HD



## LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)

Code	Abmessung	Farbe	Lagerlänge	Gewicht	VE	PREIS PRO STÜCK	
						< 1 VE	Ab 1 VE
152.125.303	30 x 30 x 3,0 m	schwarz	5 m	850 g	10		
152.125.505	50 x 50 x 5,0 m	schwarz	5 m	2,35 kg	5		

VE... Verpackungseinheit (Stück)  
Preise in € excl. Mwst.



# PE-HMW ... Hochmolekulares Polyethylen

(high molecular weight), auch: PE 500

Diese Sondertypen finden aufgrund Ihres guten Preis-Leistungs-Verhältnisses in vielen technischen Anwendungen Verwendung, wo die mechanischen Eigenschaften von PE-HD unzureichend sind und jene von PE-UHMW nicht unbedingt erforderlich sind.

## EIGENSCHAFTEN

Im Vergleich zu Hart-Polyethylen weist diese Spezialtype erhöhte mechanische Werte, wie Schlag- und Kerbschlagzähigkeit, Reißfestigkeit, Härte und Verschleißfestigkeit, sowie gute Gleiteigenschaften auf.

## ANWENDUNG

Diese Eigenschaften macht man sich zu Nutzen für Schneid- und Stanzunterlagsplatten, Verschleiß- bzw. Abriebschutzleisten, für Auskleidungen von Bunker- und Förderanlagen. Die antiadhäsive Oberfläche verhindert ein Anbacken und Brückenbildung insbesondere von feuchten Schüttgütern.

## BEARBEITUNG

Dieser Kunststoff lässt sich gut bohren, sägen, fräsen, hobeln und PE-HMW wird von uns in Form von hochwertigen gepressten Platten angeboten.

## Platten aus PE-HMW, Typ 500



### LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)

LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO PLATTE	
Code	Dicke	Farbe	Lagerformat	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1 VE
<b>120-121-100</b>	<b>10 mm</b>	<b>naturweiß</b>	<b>2 x 1 m</b>	<b>9,50 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>5</b>		
120-121-120	12 mm	naturweiß	2 x 1 m	11,4 kg/m <sup>2</sup>	5		
<b>120-121-150</b>	<b>15 mm</b>	<b>naturweiß</b>	<b>2 x 1 m</b>	<b>14,2 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>5</b>		
<b>120-121-200</b>	<b>20 mm</b>	<b>naturweiß</b>	<b>2 x 1 m</b>	<b>19,0 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>3</b>		
<b>120-121-250</b>	<b>25 mm</b>	<b>naturweiß</b>	<b>2 x 1 m</b>	<b>23,8 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>3</b>		
<b>120-121-300</b>	<b>30 mm</b>	<b>naturweiß</b>	<b>2 x 1 m</b>	<b>28,5 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>3</b>		
120-121-400	40 mm	naturweiß	2 x 1 m	38,0 kg/m <sup>2</sup>	2		
120-121-500	50 mm	naturweiß	2 x 1 m	47,5 kg/m <sup>2</sup>	2		
<b>120.125.xxx</b>	<b>10 – 50 mm</b>	<b>schwarz</b>	<b>2 x 1 m</b>			<b>Preise plus 5 %</b>	

VE... Verpackungseinheit (Platten)  
Preise in € excl. MwSt.

### Hinweis

Platten aus PE 500 können auf Bestellung bis zu 200 mm Dicke und auch in anderen Farben produziert werden.

# PE-UHMW Ultrahochmolekulares Polyethylen

(ultra high molecular weight), auch: PE 1000

Dieser Spezial-Werkstoff ist ein Niederdruck-Polyethylen mit sehr hohem Polymerisationsgrad (ca. 5-6 Mio. CH<sub>2</sub>-Gruppen/mol). Bei Polyethylen verbessern sich mit steigendem Molekulargewicht die mechanischen und physikalischen Eigenschaften wie Schlagzähigkeit, Abrieb- und Verschleißfestigkeit, Wärmeformbeständigkeit, Reißfestigkeit und Widerstand gegen Spannungsrissskorrosion. Daher ergeben sich bei diesem Werkstoff im Vergleich zu den vorher genannten PE-Typen eine Verbesserung der Gebrauchseigenschaften. Damit erfüllt dieser Werkstoff eine Vielzahl von sehr wichtigen Eigenschaften, die an einen technischen Kunststoff gestellt werden.

## EIGENSCHAFTEN

- + hervorragende Gleiteigenschaften insbesondere bei trockener Reibung, mit guten Notlaufeigenschaften („selbstschmierend“)
- + extrem Abrieb- bzw. verschleißfest
- + sehr hohe Schlagzähigkeit auch bei tiefsten Temperaturen
- + Dauergebrauchstemperatur von - 200°C bis + 80°C, kurzzeitig bis + 120°C !
- + geringste Wasseraufnahme und Wasserdampfdurchlässigkeit
- + hervorragende Chemikalien- und Lösungsmittelbeständigkeit
- + sehr gute elektrische und dielektrische Eigenschaften (guter Isolator)
- + die antiadhäsive, wachsähnliche Oberfläche verhindert das Anbacken oder Anfrieren insbesondere auch von feuchten Schüttgütern
- + Lebensmittelechtheit
- PE-UHMW zeigt eine hohe Kriechneigung
- schlechte Witterungsbeständigkeit.  
Zur UV-Stabilisierung bieten wir auch mit reinem Graphit versetztes, schwarzes PE-UHMW an, welches durch den dadurch herabgesetzten Oberflächenwiderstand auch antistatische Eigenschaften aufweist.

## BEARBEITUNG

PE-UHMW lässt sich mit allen spanabhebenden Techniken wie drehen, fräsen, hobeln, sägen und bohren hervorragend bearbeiten.  
Wegen der hohen Schmelzviskosität ist nur das Stumpfschweißen (Spiegelschweißen) möglich.  
Das Kleben ist nur begrenzt mit Cyanacrylatklebern nach vorhergehender oxidativer Oberflächenbehandlung möglich.

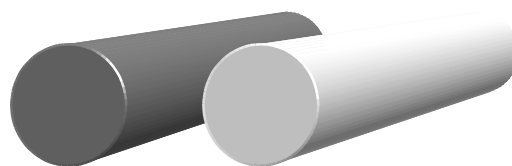
## ANWENDUNG

Aufgrund seiner Eigenschaften hat dieser Kunststoff sehr große Bedeutung bei vielen hochwertigen technischen Anwendungen erlangt, insbesondere in der Förder- und Antriebstechnik, Maschinen und Anlagenbau, Chemische Industrie und Galvanotechnik, Tiefkühltechnik, Elektrotechnik u.v.a.m.  
Die Antihafteigenschaft der wachsähnlichen Oberfläche macht man sich für Silo-Auskleidungen zunutze. (verhindert das Anbacken oder Anfrieren vornehmlich feuchter Schüttgüter).

## RECYCLING

Schnittreste und Späne, die bei der Verarbeitung anfallen, werden fein vermahlen, nochmals aufgeschmolzen und zu Halbzeug verpresst. Dieses Regenerat-Material zeigt durch die nochmalige Thermische Beanspruchung eine Verminderung der meisten mechanischen Eigenschaften auf ca. 50 – 80 % der Ausgangswerte.

Für Anwendungen mit nicht ganz so hohen Ansprüchen kann dieses Material eine preislich interessante Alternative sein.



## Rundstäbe aus PE - UHMW

### LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)

### PREIS PRO METER

Code	Durchmesser	Farbe	Lagerlänge	Gewicht	VE	PREIS PRO METER	
						< 1 VE	ab 1 VE
<b>130-131-020</b>	<b>20 mm</b>	<b>naturweiß</b>	<b>2 m</b>	<b>320 g/m</b>	<b>50</b>		
<b>130-131-025</b>	<b>25 mm</b>	<b>naturweiß</b>	<b>2 m</b>	<b>500 g/m</b>	<b>30</b>		
<b>130-131-030</b>	<b>30 mm</b>	<b>naturweiß</b>	<b>2 m</b>	<b>700 g/m</b>	<b>20</b>		
<b>130-131-040</b>	<b>40 mm</b>	<b>naturweiß</b>	<b>2 m</b>	<b>1,24 kg/m</b>	<b>20</b>		
<b>130-131-050</b>	<b>50 mm</b>	<b>naturweiß</b>	<b>2 m</b>	<b>1,95 kg/m</b>	<b>10</b>		
<b>130-131-060</b>	<b>60 mm</b>	<b>naturweiß</b>	<b>2 m</b>	<b>2,80 kg/m</b>	<b>10</b>		
<b>130-131-070</b>	<b>70 mm</b>	<b>naturweiß</b>	<b>2 m</b>	<b>3,80 kg/m</b>	<b>10</b>		
<b>130-131-080</b>	<b>80 mm</b>	<b>naturweiß</b>	<b>2 m</b>	<b>4,95 kg/m</b>	<b>6</b>		
130-131-090	90 mm	naturweiß	2 m	6,27 kg/m	6		
<b>130-131-100</b>	<b>100 mm</b>	<b>naturweiß</b>	<b>2 m</b>	<b>7,75 kg/m</b>	<b>4</b>		
130-131-110	110 mm	naturweiß	1 m	9,35 kg/m	3		
130-131-120	120 mm	naturweiß	1 m	11,2 kg/m	3		
<b>130-131-130</b>	<b>130 mm</b>	<b>naturweiß</b>	<b>1 m</b>	<b>13,2 kg/m</b>	<b>3</b>		
<b>130-131-150</b>	<b>150 mm</b>	<b>naturweiß</b>	<b>1 m</b>	<b>17,4 kg/m</b>	<b>2</b>		
130-131-160	160 mm	naturweiß	1 m	19,8 kg/m	2		
130-131-180	180 mm	naturweiß	1 m	25,0 kg/m	2		
130-131-200	200 mm	naturweiß	1 m	31,1 kg/m	2		
<b>130.135.xxx</b>	<b>20 – 200 mm</b>	<b>schwarz</b>					<b>Preise plus 2 %</b>
<b>130.138.xxx</b>	<b>20 – 200 mm</b>	<b>grün</b>					<b>Preise plus 4 %</b>

VE... Verpackungseinheit (Meter)  
Preise in € excl. Mwst.



## Platten aus PE – UHMW, Typ 1000

LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO PLATTE	
Code	Dicke	Farbe	Lagerformat	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1 VE
120-131-060	6 mm	naturweiß	2 x 1 m	5,80 kg/m <sup>2</sup>	5		
120-131-080	8 mm	naturweiß	2 x 1 m	7,70 kg/m <sup>2</sup>	5		
<b>120-131-100</b>	<b>10 mm</b>	<b>naturweiß</b>	<b>2 x 1 m</b>	<b>9,60 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>5</b>		
120-131-120	12 mm	naturweiß	2 x 1 m	11,5 kg/m <sup>2</sup>	5		
<b>120-131-150</b>	<b>15 mm</b>	<b>naturweiß</b>	<b>2 x 1 m</b>	<b>14,4 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>5</b>		
<b>120-131-200</b>	<b>20 mm</b>	<b>naturweiß</b>	<b>2 x 1 m</b>	<b>19,2 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>3</b>		
<b>120-131-250</b>	<b>25 mm</b>	<b>naturweiß</b>	<b>2 x 1 m</b>	<b>24,0 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>3</b>		
<b>120-131-300</b>	<b>30 mm</b>	<b>naturweiß</b>	<b>2 x 1 m</b>	<b>29,0 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>3</b>		
120-131-350	35 mm	naturweiß	2 x 1 m	33,6 kg/m <sup>2</sup>	2		
<b>120-131-400</b>	<b>40 mm</b>	<b>naturweiß</b>	<b>2 x 1 m</b>	<b>38,5 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>2</b>		
120-131-500	50 mm	naturweiß	2 x 1 m	48,0 kg/m <sup>2</sup>	2		
120-131-600	60 mm	naturweiß	2 x 1 m	58,0 kg/m <sup>2</sup>	2		
120.135.xxx	6 – 60 mm	schwarz	2 x 1 m			Preise plus 4 %	
120.138.xxx	6 – 60 mm	grün	2 x 1 m			Preise plus 4 %	

VE... Verpackungseinheit (Platten)  
Preise in € excl. MwSt.

### Hinweis

Platten aus PE - UHMW, Typ 1000 werden gepresst und sind auf Wunsch bis zu 200 mm Dicke erhältlich.



# PP ... Polypropylen

PP-H (**H**omopolymer), PP-C (**C**opolymer)

Polypropylen ist, wie auch Polyethylen, ein teilkristallines unpolares Polyolefin, jedoch härter, steifer und wärmeformbeständiger als PE-HD. Die Witterungsbeständigkeit ist etwas schlechter als bei PE.

Polypropylen in unmodifizierter Form (Homopolymer) ist hart und die Erweichungstemperatur ist mit ca. 165°C recht hoch, unter 0°C ist PP-H jedoch relativ spröde. Daher wird PP auch mit einem geringen Anteil an PE modifiziert (Copolymer), was die Schlagzähigkeit deutlich erhöht, jedoch auch die Härte und die Erweichungstemperatur etwas herabsetzt.

Wir bieten PP-H als extrudiertes Halbprodukt in Form von Folien, Stäben und Platten bis 30 mm und über 30 mm als Pressplatten in hellgrau (~RAL 7032) und naturweiß an.

## EIGENSCHAFTEN

- + hohe Steifigkeit, Festigkeit und Oberflächenhärte
- + hervorragende Chemikalien- und Lösungsmittelbeständigkeit, besonders gegen polare Lösungsmittel
- + Einsatztemperatur zwischen +5 °C und ca. +100 °C, von PP-H über 100°C, kurzzeitig bis 140°C, damit thermisch sterilisierbar!
- + PP neigt nicht zur Spannungsrisssbildung
- + geringste Wasseraufnahme und Wasserdampfdurchlässigkeit
- + sehr gute elektrische und dielektrische Eigenschaften
- + Lebensmittelechtheit
- + geringe Dichte, einer der leichtesten Kunststoffe
- zu beachten ist die geringe Witterungsbeständigkeit

## ANWENDUNG

Vielfältige Anwendungen als technische Teile, wobei PP-H überall dort eingesetzt wird, wo es auf Oberflächenhärte und Wärmeformbeständigkeit ankommt, PP-C wo Schlagbeanspruchung auch bei tiefen Temperaturen vorkommen kann. So im chemischen Apparate- und Behälterbau, Lebensmittelbereich, Galvanotechnik, u.v.a.

PP-H eignet sich auch hervorragend für Stanzunterlagen, sowie für Schneid- und Hackunterlagen für Fleisch- und Fischindustrie.

### Anwendungsbeispiele:

Pumpen- und Ventileile, Dichtungen, Träger in der Beschichtungsindustrie, Distanzhalter in der Galvanotechnik, Spielzeugteile.

## BEARBEITUNG

Polypropylen lässt sich gut schweißen (jedoch nicht mit Hochfrequenz) und gut tiefziehen.

Die spannende Bearbeitung ist aufgrund der größeren Härte leichter als bei PE-HD.

Bedrucken und Kleben ist nur nach vorhergehender oxidativer Oberflächenbehandlung begrenzt möglich.

**SONDERTYPEN (auf Anfrage)****flammgeschütztes Polypropylen PPs**

PPs ist ein mit flammhemmenden Additiven versetztes PP, welches der Anforderung der Brandschutzklasse B1 – schwer entflammbar lt. DIN 4102 bzw. ÖNORM 3800 entspricht. Dieses PP ist jedoch nicht lebensmittelrechtlich zugelassen!

**PP-30GF, verstärkt mit 30% Glasfaser**

Der Glasfaseranteil erhöht die Steifigkeit, Dimensionsstabilität und die Wärmeformbeständigkeit.

**PP elektrisch leitfähig (ELS)**

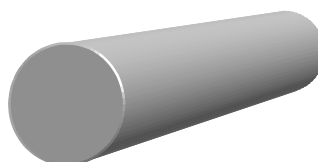
Variante des PP-H's mit verbesserter elektrischen Leitfähigkeit.

Spez. Durchgangswiderstand  $\leq 10^2 \Omega \times \text{cm}$ , Oberflächenwiderstand  $\leq 10^6 \Omega$ .

**Platten aus PP-H****LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)****PREIS PRO PLATTE**

Code	Dicke	Farbe	Lagerformat	Gewicht	VE	PREIS PRO PLATTE	
						unter 1 VE	Ab 1 VE
120.171.010	1 mm	transparent	2 x 1 m	0,94 kg/m <sup>2</sup>	30		
<b>120.173.020</b>	<b>2 mm</b>	<b>hellgrau</b>	<b>2 x 1 m</b>	<b>1,88 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>15</b>		
<b>120.173.030</b>	<b>3 mm</b>	<b>hellgrau</b>	<b>2 x 1 m</b>	<b>2,82 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>10</b>		
120.173.031	3 mm	hellgrau	3 x 1,5 m	2,82 kg/m <sup>2</sup>	10		
<b>120.173.040</b>	<b>4 mm</b>	<b>hellgrau</b>	<b>2 x 1 m</b>	<b>3,76 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>10</b>		
<b>120.173.050</b>	<b>5 mm</b>	<b>hellgrau</b>	<b>2 x 1 m</b>	<b>4,70 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>10</b>		
120.173.051	5 mm	hellgrau	3 x 1,5 m	4,70 kg/m <sup>2</sup>	5		
<b>120.173.060</b>	<b>6 mm</b>	<b>hellgrau</b>	<b>2 x 1 m</b>	<b>5,64 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>5</b>		
<b>120.173.080</b>	<b>8 mm</b>	<b>hellgrau</b>	<b>2 x 1 m</b>	<b>7,52 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>5</b>		
<b>120.173.100</b>	<b>10 mm</b>	<b>hellgrau</b>	<b>2 x 1 m</b>	<b>9,40 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>5</b>		
120.173.101	10 mm	hellgrau	3 x 1,5 m	9,40 kg/m <sup>2</sup>	5		
<b>120.173.120</b>	<b>12 mm</b>	<b>hellgrau</b>	<b>2 x 1 m</b>	<b>11,28 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>5</b>		
<b>120.173.150</b>	<b>15 mm</b>	<b>hellgrau</b>	<b>2 x 1 m</b>	<b>14,10 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>5</b>		
120.173.151	15 mm	hellgrau	3 x 1,5 m	31,70 kg/m <sup>2</sup>	5		
<b>120.173.200</b>	<b>20 mm</b>	<b>hellgrau</b>	<b>2 x 1 m</b>	<b>18,80 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>3</b>		
120.173.201	20 mm	hellgrau	3 x 1,5 m	42,30 kg/m <sup>2</sup>	3		
<b>120.173.250</b>	<b>25 mm</b>	<b>hellgrau</b>	<b>2 x 1 m</b>	<b>23,50 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>3</b>		
<b>120.173.300</b>	<b>30 mm</b>	<b>hellgrau</b>	<b>2 x 1 m</b>	<b>28,20 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>3</b>		
<b>120.171.xxx</b>	<b>2-30 mm</b>	<b>naturweiß</b>	<b>2 x 1 m</b>			<b>ohne Aufpreis</b>	

VE... Verpackungseinheit (Platten)  
Preise in € excl. Mwst.



## Rundstäbe aus PP

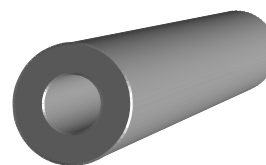
LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO METER	
Code	Durchmesser	Farbe	Lagerlänge	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1 VE
<b>130.173.020</b>	<b>20 mm</b>	<b>hellgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>310 g/m</b>	<b>60</b>		
<b>130.173.025</b>	<b>25 mm</b>	<b>hellgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>500 g/m</b>	<b>40</b>		
<b>130.173.030</b>	<b>30 mm</b>	<b>hellgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>700 g/m</b>	<b>40</b>		
<b>130.173.035</b>	<b>35 mm</b>	<b>hellgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>1,00 kg/m</b>	<b>30</b>		
<b>130.173.040</b>	<b>40 mm</b>	<b>hellgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>1,25 kg/m</b>	<b>30</b>		
130.173.045	45 mm	hellgrau	2 m	1,56 kg/m	20		
<b>130.173.050</b>	<b>50 mm</b>	<b>hellgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>1,93 kg/m</b>	<b>20</b>		
130.173.055	55 mm	hellgrau	2 m	2,30 kg/m	10		
<b>130.173.060</b>	<b>60 mm</b>	<b>hellgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>2,80 kg/m</b>	<b>10</b>		
<b>130.173.070</b>	<b>70 mm</b>	<b>hellgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>3,75 kg/m</b>	<b>10</b>		
<b>130.173.080</b>	<b>80 mm</b>	<b>hellgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>4,90 kg/m</b>	<b>6</b>		
<b>130.173.090</b>	<b>90 mm</b>	<b>hellgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>6,20 kg/m</b>	<b>6</b>		
<b>130.173.100</b>	<b>100 mm</b>	<b>hellgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>7,62 kg/m</b>	<b>6</b>		
130.173.110	110 mm	hellgrau	2 m	9,20 kg/m	4		
<b>130.173.120</b>	<b>120 mm</b>	<b>hellgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>10,9 g/m</b>	<b>4</b>		
130.173.130	130 mm	hellgrau	2 m	12,8 kg/m	4		
<b>130.173.150</b>	<b>150 mm</b>	<b>hellgrau</b>	<b>1 m</b>	<b>17,2 kg/m</b>	<b>2</b>		
130.173.160	160 mm	hellgrau	1 m	19,5 kg/m	2		
130.173.180	180 mm	hellgrau	1 m	24,7 kg/m	2		
<b>130.173.200</b>	<b>200 mm</b>	<b>hellgrau</b>	<b>1 m</b>	<b>31,0 kg/m</b>	<b>2</b>		
130.173.250	250 mm	hellgrau	1 m	47,9 kg/m	2		
130.173.300	300 mm	hellgrau	1 m	68,7 kg/m	2		
130.173.350	350 mm	hellgrau	1 m	93,0 kg/m	2		
<b>130.171.xxx</b>	<b>10 – 500 mm</b>	<b>naturweiß</b>				<b>ohne Aufpreis</b>	

VE... Verpackungseinheit (Meter)  
Preise in € excl. Mwst.

### Hinweis

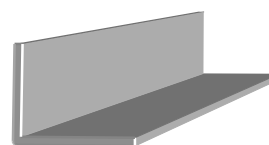
Auf Bestellung liefern wir Rundstäbe bis 500 mm in natur und bis zu 700 mm Durchmesser in hellgrau!

## Hohlstäbe, Buchsenrohre aus PP



LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO STÜCK	
Code	Abmessung	Farbe	Lagerlänge	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1 VE
142.173.030	30 x 15 mm	hellgrau	2 m	1,01 kg	20		
142.173.040	40 x 15 mm	hellgrau	2 m	2,14 kg	10		
142.173.052	50 x 20 mm	hellgrau	2 m	3,15 kg	10		
142.173.053	50 x 30 mm	hellgrau	2 m	2,40 kg	10		
142.173.060	60 x 30 mm	hellgrau	2 m	4,06 kg	10		
142.173.070	70 x 30 mm	hellgrau	2 m	6,01 kg	5		
142.173.080	80 x 40 mm	hellgrau	2 m	7,22 kg	5		
142.173.090	90 x 50 mm	hellgrau	2 m	4,20 kg	3		
142.173.100	100 x 70 mm	hellgrau	2 m	3,98 kg	3		
142.173.120	120 x 50 mm	hellgrau	2 m	9,15 kg	2		
142.173.140	140 x 70 mm	hellgrau	2 m	11,5 kg	2		
142.173.170	170 x 120 mm	hellgrau	2 m	11,2 kg	2		

## Winkelprofile, L-Profile aus PP



LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO STÜCK	
Code	Abmessung	Farbe	Lagerlänge	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1 VE
152.173.404	40 x 40 x 4,0 m	hellgrau	5 m	1,50 kg	10		
152.173.505	50 x 50 x 5,0 m	hellgrau	5 m	2,30 kg	5		
152.173.607	60 x 60 x 7,0 m	hellgrau	5 m		5		

## Vierkantrohre aus PP



LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO STÜCK	
Code	Abmessung	Farbe	Lagerlänge	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1 VE
145.173.035	35 x 35 x 3,0 m	hellgrau	5 m	2,0 kg	10		
145.173.050	50 x 50 x 4,0 m	hellgrau	5 m	3,75 kg	5		
145.173.073	73 x 53 x 4,0 m	hellgrau	5 m	4,7 kg	3		

VE... Verpackungseinheit (Stück)  
Preise in € excl. MwSt.



## Wissenswertes für Zwischendurch

### ► Füllstoffe, Additive und andere Modifikationen

Kunststoffe werden nur selten rein verarbeitet. Schon bei der Herstellung von Halbzeugen kommen Stabilisatoren, Gleitmittel und sonstige Verarbeitungshilfsmittel zum Einsatz.

Für den Anwender wichtiger ist jedoch die Möglichkeiten durch bestimmte Zusätze die mechanischen, chemischen oder elektrischen Eigenschaften für den jeweiligen Einsatzzweck gezielt zu verändern. Dies kann durch Zusatz von Füllstoffen und Verstärkungsmitteln, speziellen chemischen Additiven oder auch durch Mischung mit anderen Polymeren, sogenannten Polyblends geschehen.

Hier einige Beispiele für gebräuchliche übliche Modifikatoren:

Mineralische Füllstoffe, wie Kreide, Talkum, Quarz und Glimmer verbessern die Wärmestandfestigkeit, Steifigkeit, Oberflächengüte und Kerbschlagzähigkeit und finden vor allem bei Polyolefinen und PVC Anwendung.

Glasfasern erhöhen in hohem Maße die Zugfestigkeit, Steifigkeit und Biegefestigkeit (e-Modul) und werden in sehr vielen technischen Kunststoffen eingesetzt, z. B. Polyamid, PP, PTFE, ...

Glaskugeln erhöhen die Druckfestigkeit.

Chemische Additive haben einen sehr weiten Einsatzbereich wie z.B. Weichmacher, Flammenschutzmittel, Antistatika, UV-Stabilisatoren, Zusätze zur Verbesserung von Gleitreibung und Abriebfestigkeit, Schlagzäh-Modifikatoren, Farbstoffe und Pigmente u.v.a.

Polyblends: Ein sehr bekanntes Beispiel ist hochschlagzähes Polystyrol HIPS bzw. PS-SB Polystyrol mit Styrolbutadien. Weiters seien Block-Copolymere in Polypropylen genannt zur Verbesserung der Zähigkeit bei niedrigen Temperaturen.

# PVC-U ... Hart-Polyvinylchlorid (PVC-unplastified)

Handelsnamen: Trovidur, Kömadur, Supradur, Hostalit, Vestalit, Astralon

**Polyvinylchlorid** ist ein sehr bedeutender Massenkunststoff, der es aufgrund seiner ausgewogenen Gebrauchseigenschaften und seinem guten Preis-Leistungsverhältnisses zu einer weiten Verbreitung in der Industrie und für vielfältigste technische Anwendungen gebracht hat.

PVC-U besitzt keine wirklich herausragenden Eigenschaften, aber der günstige Eigenschaftsmix macht ihn so universell einsetzbar. So hat es eine hohe Festigkeit, Steifigkeit und Härte, zeigt eine ausgezeichnete chemische Beständigkeit und neigt nur zu geringer Spannungsrissbildung. Es wird nur durch einige polare Lösungsmittel, wie THF oder Cyclohexanon, angelöst und kann daher gut verklebt werden. Es kann auch mit allen gängigen Verfahren verschweißt werden.

PVC-U ist als halogenerter Kunststoff ohne weitere Flammenschutzmittel schwer entflammbar.

Die Einsatztemperatur von PVC-U liegt zwischen  $-15\text{ °C}$  und ca.  $+60\text{ °C}$ , kurzzeitig bis  $75\text{ °C}$ .

Durch entsprechende UV-Stabilisatoren wird die Witterungsbeständigkeit so gut, das PVC auch für langjährige Außenanwendung geeignet ist. (z.B. Kunststoff-Fenster)

Die Schlagzähigkeit ist besonders in der Kälte nicht sehr hoch, kann jedoch durch Modifikation zu schlagzähen Qualitäten (PVC-HI) verbessert werden.

## EIGENSCHAFTEN

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>+ hohe Festigkeit, Steifigkeit und Härte</li> <li>+ gute chemische Beständigkeit</li> <li>+ schwer entflammbar bzw. selbstverlöschend</li> <li>+ geringe Wasseraufnahme</li> <li>+ gute elektrische Isoliereigenschaften</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- geringe Zähigkeit in der Kälte</li> <li>- geringe Abriebfestigkeit</li> <li>- nur bedingt witterungsbeständig ohne zusätzliche UV-Stabilisierung</li> <li>- ungeeignet für Warmwasser</li> </ul> |
|--|---|

## VERARBEITUNG

- + gute Verkleb- und Lackierbarkeit
- + Heißgas-, Heizelement-; Ultraschall- und Hochfrequenz-schweißbar
- + gut tiefziehfähig bzw. thermisch verformbar

## TYPISCHE ANWENDUNGEN

Herstellung von technischen Teilen im Apparatebau, wie Pumpen- und Ventilkörper, Dichtungen, Lagerkäfige, Rohrleitungen, Bürstengrundkörper, Teile in der Zahnmedizin,

## SONDERTYPEN

**PVC-U transparent** - Erhöhte Schlagzähigkeit, gute Transparenz.

**PVC-C (Corzan®)** - Hohe Steifigkeit, Festigkeit und Härte bei erhöhten Temperaturen ( $+85\text{ °C}$ ).

**PVC-HI (high impact)** - Erhöhte Schlagzähigkeit bei tiefen Temperaturen (bis  $-40\text{ °C}$ ).

**PVC-ELS elektrisch leitfähig** - Variante des PVC-U mit verbesserter elektrischen Leitfähigkeit.

Durchgangswiderstand  $\leq 10^6\ \Omega\text{cm}$ , Oberflächenwiderstand  $\leq 10^3\ \Omega$ .



## Platten aus Hart-PVC

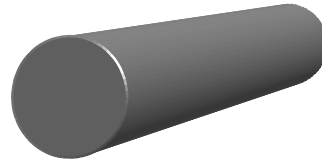


LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO PLATTE	
Code	Dicke	Farbe	Lagerformat	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1 VE
120.203.010	1,0 mm	dunkelgrau	2 x 1 m	1,45 kg/m <sup>2</sup>	50		
120.203.015	1,5 mm	dunkelgrau	2 x 1 m	2,18 kg/m <sup>2</sup>	50		
120.203.020	2,0 mm	dunkelgrau	2 x 1 m	2,90 kg/m <sup>2</sup>	25		
120.203.030	3,0 mm	dunkelgrau	2 x 1 m	4,35 kg/m <sup>2</sup>	20		
120.203.031	3,0 mm	dunkelgrau	3 x 1,5 mm	4,35 kg/m <sup>2</sup>	10		
120.203.040	4,0 mm	dunkelgrau	2 x 1 m	5,80 kg/m <sup>2</sup>	15		
120.203.050	5,0 mm	dunkelgrau	2 x 1 m	7,30 kg/m <sup>2</sup>	10		
120.203.051	5,0 mm	dunkelgrau	3 x 1,5 mm	7,30 kg/m <sup>2</sup>	10		
120.203.060	6,0 mm	dunkelgrau	2 x 1 m	8,70 kg/m <sup>2</sup>	10		
120.203.080	8,0 mm	dunkelgrau	2 x 1 m	11,6 kg/m <sup>2</sup>	10		
120.203.100	10,0 mm	dunkelgrau	2 x 1 m	14,5 kg/m <sup>2</sup>	10		
120.203.101	10,0 mm	dunkelgrau	3 x 1,5 mm	14,5 kg/m <sup>2</sup>	5		
120.203.120	12,0 mm	dunkelgrau	2 x 1 m	17,4 kg/m <sup>2</sup>	5		
120.203.150	15,0 mm	dunkelgrau	2 x 1 m	21,8 kg/m <sup>2</sup>	5		
120.203.151	15,0 mm	dunkelgrau	3 x 1,5 mm	21,8 kg/m <sup>2</sup>	5		
120.203.200	20,0 mm	dunkelgrau	2 x 1 m	29,0 kg/m <sup>2</sup>	5		
120.203.201	20,0 mm	dunkelgrau	3 x 1,5 mm	29,0 kg/m <sup>2</sup>	3		
120.203.250	25,0 mm	dunkelgrau	2 x 1 m	36,3 kg/m <sup>2</sup>	3		
120.203.300	30,0 mm	dunkelgrau	2 x 1 m	43,5 kg/m <sup>2</sup>	3		
120.203.350	35,0 mm	dunkelgrau	2 x 1 m	50,8 kg/m <sup>2</sup>	2		
120.203.400	40,0 mm	dunkelgrau	2 x 1 m	58,0 kg/m <sup>2</sup>	2		
120.203.500	50,0 mm	dunkelgrau	2 x 1 m	72,5 kg/m <sup>2</sup>			
120.203.600	60,0 mm	dunkelgrau	2 x 1 m	87,0 kg/m <sup>2</sup>			
120.203.700	70,0 mm	dunkelgrau	2 x 1 m	102 kg/m <sup>2</sup>			Pressplatten auf Anfrage
120.203.800	80,0 mm	dunkelgrau	2 x 1 m	116 kg/m <sup>2</sup>			
120.203.999	100 mm	dunkelgrau	2 x 1 m	145 kg/m <sup>2</sup>			
120.204.xxx	1 – 40 mm	hellgrau	2 x 1 m				Preise plus 6 %
120.201.xxx	1 – 40 mm	weiß	2 x 1 m				Preise plus 25 %
120.205.xxx	1 – 40 mm	schwarz	2 x 1 m				Preise plus 25 %
120.206.xxx	1 – 30 mm	rot	2 x 1 m				Preise plus 50 %

VE... Verpackungseinheit (Platten)  
Preise in € excl. MwSt.

## Hinweis

Platten bis zu 40 mm Dicke sind extrudiert, ab 45 bis 100 mm werden die Platten gepresst und gehobelt.  
Auf Anfrage sind auch farbige Platten in blau, grün und gelb in 2, 3 und 5 mm Dicke lieferbar.



## Rundstäbe aus Hart-PVC

LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO METER	
Code	Durchmesser	Farbe	Lagerlänge	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1VE
<b>130.203.020</b>	<b>20 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>470 g/m</b>	<b>20</b>		
<b>130.203.025</b>	<b>25 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>725 g/m</b>	<b>20</b>		
<b>130.203.030</b>	<b>30 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>1,05 kg/m</b>	<b>20</b>		
<b>130.203.035</b>	<b>35 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>1,35 kg/m</b>	<b>20</b>		
<b>130.203.040</b>	<b>40 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>1,85 kg/m</b>	<b>10</b>		
<b>130.203.045</b>	<b>45 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>2,35 kg/m</b>	<b>10</b>		
<b>130.203.050</b>	<b>50 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>2,90 kg/m</b>	<b>10</b>		
130.203.055	55 mm	dunkelgrau	2 m	3,45 kg/m	10		
<b>130.203.060</b>	<b>60 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>4,15 kg/m</b>	<b>8</b>		
130.203.065	65 mm	dunkelgrau	2 m	4,70 kg/m	8		
<b>130.203.070</b>	<b>70 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>5,60 kg/m</b>	<b>8</b>		
130.203.075	75 mm	dunkelgrau	2 m	6,50 kg/m	8		
<b>130.203.080</b>	<b>80 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>7,30 kg/m</b>	<b>6</b>		
<b>130.203.090</b>	<b>90 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>9,25 kg/m</b>	<b>6</b>		
<b>130.203.100</b>	<b>100 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>11,4 kg/m</b>	<b>6</b>		
130.203.120	120 mm	dunkelgrau	2 m	16,4 kg/m	4		
130.203.150	150 mm	dunkelgrau	2 m	25,7 kg/m	4		
130.203.180	180 mm	dunkelgrau	1 m	38,0 kg/m	2		
130.203.200	200 mm	dunkelgrau	1 m	47,3 kg/m	2		
130.203.250	250 mm	dunkelgrau	1 m	71,3 kg/m	1		
130.203.300	300 mm	dunkelgrau	1 m	106,0 kg/m	1		
<b>130.206.xxx</b>	<b>10 – 250 mm</b>	<b>rot</b>				<b>ohne Aufpreis</b>	
<b>130.205.xxx</b>	<b>10 – 180 mm</b>	<b>schwarz</b>				<b>ohne Aufpreis</b>	

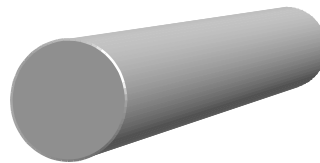
VE... Verpackungseinheit (Meter)  
Preise in € excl. MwSt.

### Hinweis

Auf Bestellung liefern wir Rundstäbe auch in verschiedenen anderen Dimensionen bis 400 mm!



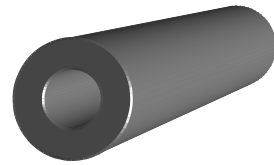
## Rundstäbe aus PVC - C<sup>®</sup>



Nachchloriertes Polyvinylchlorid weist nebst höherer Dichte (1,52 g/cm<sup>3</sup>) vor allem höhere mechanische Werte und eine höhere Dauergebrauchstemperatur gegenüber dem normalen PVC-U auf. So ist die erhöhte Steifigkeit und Oberflächenhärte auch bis zu 85°C auf Dauer gegeben.

LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO METER	
Code	Durchmesser	Farbe	Lageränge	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1VE
130.283.015	15 mm	hellgrau	2 m	300 g/m	20		
130.283.020	20 mm	hellgrau	2 m	535 g/m	20		
130.283.025	25 mm	hellgrau	2 m	825 g/m	20		
130.283.030	30 mm	hellgrau	2 m	1,19 kg/m	10		
130.283.040	40 mm	hellgrau	2 m	2,10 kg/m	10		
130.283.050	50 mm	hellgrau	2 m	3,28 kg/m	10		
130.283.060	60 mm	hellgrau	2 m	4,72 kg/m	8		
130.283.070	70 mm	hellgrau	2 m	6,40 kg/m	8		
130.283.080	80 mm	hellgrau	2 m	8,30 kg/m	6		
130.283.090	90 mm	hellgrau	2 m	10,5 kg/m	6		
130.283.100	100 mm	hellgrau	2 m	13,0 kg/m	6		
130.283.125	125 mm	hellgrau	2 m	20,3 kg/m	4		
130.283.150	150 mm	hellgrau	2 m	29,2 kg/m	4		
130.283.180	180 mm	hellgrau	2 m	39,4 kg/m	4		

VE... Verpackungseinheit in Meter  
Preise in € excl. Mwst.



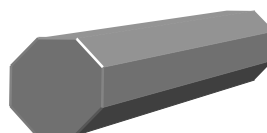
## Hohlstäbe, Buchsenrohre aus Hart-PVC

LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO STÜCK	
Code	Durchmesser	Farbe	Lagerlänge	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1VE
<b>142.263.015</b>	<b>15 x 5 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>246 g/m</b>	<b>20</b>		
<b>142.263.020</b>	<b>20 x 6 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>445 g/m</b>	<b>20</b>		
<b>142.263.025</b>	<b>25 x 8 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>680 g/m</b>	<b>20</b>		
<b>142.263.030</b>	<b>30 x 10 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>965 g/m</b>	<b>10</b>		
<b>142.263.040</b>	<b>40 x 15 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>1,66 kg/m</b>	<b>10</b>		
<b>142.263.045</b>	<b>45 x 20 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>2,00 kg/m</b>	<b>10</b>		
<b>142.263.050</b>	<b>50 x 20 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>2,47 kg/m</b>	<b>10</b>		
<b>142.263.060</b>	<b>60 x 30 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>3,45 kg/m</b>	<b>5</b>		
<b>142.263.070</b>	<b>70 x 30 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>4,51 kg/m</b>	<b>5</b>		
<b>142.263.080</b>	<b>80 x 40 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>5,86 kg/m</b>	<b>5</b>		
<b>142.263.100</b>	<b>100 x 50 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>2 m</b>	<b>9,13 kg/m</b>	<b>5</b>		
142.263.125	125 x 50 mm	dunkelgrau	2 m	15,7 kg/m	3		
142.263.150	150 x 50 mm	dunkelgrau	2 m	23,8 kg/m	2		
142.263.160	160 x 100 mm	dunkelgrau	2 m	18,6 kg/m	2		
142.263.200	200 x 100 mm	dunkelgrau	2 m	35,7 kg/m	2		
142.263.230	230 x 150 mm	dunkelgrau	2 m	36,2 kg/m	2		

VE... Verpackungseinheit (Stück)  
Preise in € excl. Mwst.

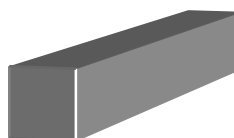


## Sechskantstäbe aus Hart-PVC



LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO STÜCK	
Code	Schlüsselweite	Farbe	Lagerlänge	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1VE
134.263.008	8 mm	dunkelgrau	2 m	80 g/m	20		
134.263.010	10 mm	dunkelgrau	2 m	120 g/m	20		
134.263.012	12 mm	dunkelgrau	2 m	180 g/m	20		
134.263.017	17 mm	dunkelgrau	2 m	330 g/m	10		
134.263.019	19 mm	dunkelgrau	2 m	425 g/m	10		
134.263.022	22 mm	dunkelgrau	2 m	560 g/m	10		
134.263.024	24 mm	dunkelgrau	2 m	721 g/m	5		
134.263.027	27 mm	dunkelgrau	2 m	855 g/m	5		
134.263.030	30 mm	dunkelgrau	2 m	1,05 kg/m	5		
134.263.032	32 mm	dunkelgrau	2 m	1,18 kg/m	3		
134.263.038	38 mm	dunkelgrau	2 m	1,65 kg/m	3		

## Vierkantstäbe aus Hart-PVC



LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO STÜCK	
Code	Abmessung	Farbe	Lagerlänge	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1VE
131.26X.030	30 x 30 mm	dunkelgrau, weiß	3 m	1,30 kg/m	5		
131.26X.040	40 x 40 mm	dunkelgrau, weiß	3 m	2,40 kg/m	5		
131.26X.050	50 x 50 mm	dunkelgrau	3 m	3,70 kg/m	3		
131.263.060	60 x 60 mm	dunkelgrau, weiß	3 m	5,00 kg/m	3		
131.263.080	80 x 80 mm	dunkelgrau	3 m	9,50 kg/m	3		

VE... Verpackungseinheit (Stück)  
Preise in € excl. MwSt.

## Winkelprofilstab, L-Profil aus Hart-PVC

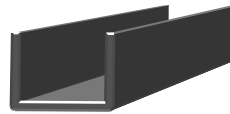


LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO STÜCK	
Code	Abmessung	Farbe	Lagerlänge	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1 VE
152.262.152	15 x 15 x 2,0 m	weiß	3 m	240 g	20		
152.262.202	20 x 20 x 2,0 m	weiß	3 m	330 g	20		
152.262.253	25 x 25 x 3,0 m	weiß	3 m	630 g	20		
152.262.304	30 x 30 x 4,0 m	weiß	3 m	960 g	10		
152.262.422	40 x 20 x 2,0 m	weiß	3 m	504 g	20		
152.262.424	40 x 20 x 4,0 m	weiß	3 m	960 g	10		
152.262.404	40 x 40 x 4,0 m	weiß	3 m	1,32 kg	10		
152.263.152	15 x 15 x 2,0 m	dunkelgrau	3 m	240 g	20		
152.263.202	20 x 20 x 2,0 m	dunkelgrau	3 m	330 g	20		
152.263.252	25 x 25 x 2,0 m	dunkelgrau	3 m	420 g	20		
152.263.253	25 x 25 x 3,0 m	dunkelgrau	3 m	630 g	20		
152.263.315	30 x 15 x 3,0 m	dunkelgrau	3 m	555 g	20		
152.263.303	30 x 30 x 3,0 m	dunkelgrau	3 m	720 g	10		
152.263.304	30 x 30 x 4,0 m	dunkelgrau	3 m	960 g	10		
152.263.422	40 x 20 x 2,0 m	dunkelgrau	3 m	504 g	20		
152.263.424	40 x 20 x 4,0 m	dunkelgrau	3 m	960 g	10		
152.263.404	40 x 40 x 4,0 m	dunkelgrau	3 m	1,32 kg	10		
152.263.406	40 x 40 x 6,0 m	dunkelgrau	3 m	1,88 kg	5		
152.263.451	45 x 45 x 10 m	dunkelgrau	3 m	3,53 kg	5		
152.263.534	50 x 30 x 4,0 m	dunkelgrau	3 m	1,32 kg	10		
152.263.502	50 x 50 x 2,0 m	dunkelgrau	3 m	870 g	10		
152.263.505	50 x 50 x 5,0 m	dunkelgrau	3 m	2,05 kg	5		
152.263.607	60 x 60 x 7,0m	dunkelgrau	3 m	3,48 kg	5		
152.263.745	70 x 40 x 5,0 m	dunkelgrau	3 m	2,27 kg	5		
152.263.753	75 x 22 x 3,0 m	dunkelgrau	3 m	1,20 kg	10		
152.263.907	90 x 90 x 7,0 m	dunkelgrau	3 m	5,25 kg	5		
152.265.202	20 x 20 x 2,0 m	schwarz	3 m	330 g	20		
152.265.404	40 x 40 x 4,0 m	schwarz	3 m	1,32 kg	10		

VE... Verpackungseinheit (Stück)  
Preise in € excl. Mwst.



## U-Profil-Stäbe aus Hart-PVC



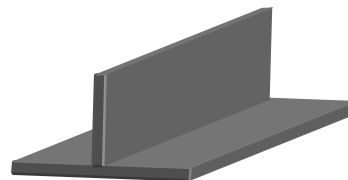
### LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)

### PREIS PRO STÜCK

Code	Abmessung Basis x Schenkel x Dicke	Farbe	Lagerlänge	Gewicht	VE	PREIS PRO STÜCK	
						< 1 VE	Ab 1VE
230.272.106	8,5 x 15 x 1,2 mm	weiß	3 m	65 g/m	50		
230.272.108	11 x 15 x 1,5 mm	weiß	3 m	80 g/m	50		
230.272.110	13 x 15 x 1,5 mm	weiß	3 m	90 g/m	50		
230.272.119	24 x 20 x 1,7 mm	weiß	3 m	180 g/m	25		
230.272.124	29 x 20 x 2,0 mm	weiß	3 m	195 g/m	25		
153.263.001	13 x 15 x 1,5 mm	dunkelgrau	3 m	90 g/m	50		
153.263.002	24 x 20 x 1,7 mm	dunkelgrau	3 m	180 g/m	25		
153.263.004	29 x 42 x 2,0 mm	dunkelgrau	3 m	325 g/m	10		
153.263.005	35 x 35 x 4,0 mm	dunkelgrau	3 m	570 g/m	10		
153.263.006	46 x 66 x 3,0 mm	dunkelgrau	3 m	745 g/m	5		
153.263.007	64 x 37 x 2,0 mm	dunkelgrau	3 m	390 g/m	10		
153.263.008	70 x 35 x 5,0 mm	dunkelgrau	3 m	950 g/m	5		
153.263.009	90 x 20 x 2,5 mm	dunkelgrau	3 m	460 g/m	10		

VE... Verpackungseinheit (Stück)  
Preise in € excl. MwSt.

## T-Profil-Stäbe aus Hart-PVC



### LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)

### PREIS PRO STÜCK

Code	Abmessung	Farbe	Lagerlänge	Gewicht	VE	PREIS PRO STÜCK	
						< 1 VE	Ab 1 VE
155.262.001	30 x 30 x 4,0 mm	weiß	3 m	960 g	10		
155.263.001	30 x 30 x 4,0 mm	dunkelgrau	3 m	960 g	10		

## Vierkantrohre aus Hart-PVC



LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO STÜCK	
Code	Abmessung	Farbe	Lagerlänge	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1VE
145.262.001	20 x 20 x 1,5 mm	weiß	3 m	165 g/m	25		
145.262.006	40 x 40 x 2,0 mm	weiß	3 m	430 g/m	10		
145.262.015	50 x 25 x 2,0 mm	weiß	3 m	410 g/m	10		
<b>145.263.001</b>	<b>20 x 20 x 1,5 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>3 m</b>	<b>165 g/m</b>	<b>25</b>		
<b>145.263.002</b>	<b>22 x 22 x 3,0 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>3 m</b>	<b>370 g/m</b>	<b>20</b>		
<b>145.263.004</b>	<b>30 x 30 x 2,0 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>3 m</b>	<b>320 g/m</b>	<b>20</b>		
<b>145.263.005</b>	<b>35 x 35 x 2,0 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>3 m</b>	<b>470 g/m</b>	<b>10</b>		
145.263.006	40 x 40 x 2,0 mm	dunkelgrau	3 m	430 g/m	10		
<b>145.263.007</b>	<b>50 x 50 x 2,0 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>3 m</b>	<b>550 g/m</b>	<b>10</b>		
145.263.008	60 x 60 x 2,0 mm	dunkelgrau	3 m	660 g/m	10		
<b>145.263.010</b>	<b>80 x 80 x 2,0 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>3 m</b>	<b>900 g/m</b>	<b>10</b>		
145.263.011	90 x 90 x 2,0 mm	dunkelgrau	3 m	990 g/m	5		
<b>145.263.012</b>	<b>100 x 100 x 2,5 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>3 m</b>	<b>1,41 kg/m</b>	<b>5</b>		
<b>145.263.014</b>	<b>40 x 30 x 2,0 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>3 m</b>	<b>390 g/m</b>	<b>10</b>		
<b>145.263.015</b>	<b>50 x 25 x 2,0 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>3 m</b>	<b>410 g/m</b>	<b>10</b>		
145.263.016	70 x 35 x 2,5 mm	dunkelgrau	3 m	735 g/m	10		
<b>145.263.017</b>	<b>85 x 35 x 2,5 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>3 m</b>	<b>850 g/m</b>	<b>10</b>		
<b>145.263.018</b>	<b>86 x 58 x 2,5 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>3 m</b>	<b>1,02 kg/m</b>	<b>5</b>		
<b>145.263.019</b>	<b>110 x 55 x 2,5 mm</b>	<b>dunkelgrau</b>	<b>3 m</b>	<b>1,18 kg/m</b>	<b>5</b>		

VE... Verpackungseinheit (Stück)  
 Preise in € excl. Mwst.

## Wissenswertes für Zwischendurch

## Über Materialprüfung und Technische Daten

Um verschiedene Kunststoffe miteinander zu vergleichen oder eine Vorauswahl für einen bestimmten Einsatzzweck zu ermöglichen, gibt es eine Vielzahl von standardisierten Verfahren zur Materialprüfung, um die mechanischen, thermischen und elektrischen Eigenschaften eines Kunststoffes möglichst praxisnah zu charakterisieren.

Für fast jede Eigenschaft gibt es verschiedene Prüfverfahren, die meist dasselbe Prinzip haben, sich aber in der Prüfanordnung unterscheiden und somit die Ergebnisse nicht vergleichbar sind.

Einige Prüfnormen haben sich durchgesetzt und finden international in der Kunststoff-Datenbank CAMPUS Anwendung.

Beispielhaft seien für die mechanischen Eigenschaften Härte, Steifigkeit, Zähigkeit genannt:

Die Oberflächenhärte wird durch den Eindring-Widerstand eines definierten Körpers in die Kunststoffoberfläche bestimmt. Übliche Prüfverfahren sind **Shore-Härte A und D**, **Kugeldruckhärte**, **Rockwell-Härte** und **Vickers**. Die Prüfwerte sind untereinander nicht korrelierbar.

Die Steifigkeit eines Werkstoffes wird durch das **Elastizitätsmodul (e-Modul)** angegeben, welches durch Zugversuche ermittelt wird. Es beschreibt den Widerstand, den das Material seiner elastischen Verformung entgegengesetzt. Je höher der e-Modul, desto steifer ist der Werkstoff.

Bei höheren Verformungskräften oder längerer Belastungsdauer geht die elastische Verformung in eine dauerhafte irreversible Verformung über, dem so genannten „Kriechen“.

Zur Einteilung eines Werkstoffes in spröd-hart, zäh-steif oder weich-elastisch ist, benötigt man noch eine Kennzahl für die Zähigkeit. Diese wird durch Schlagbiege- oder Schlagzug-Versuche bestimmt. Hierbei wird die Schlagenergie ermittelt, die zum Bruch oder Deformierung eines Prüfkörpers führt. Die zum Bruch benötigte Arbeit, in kJ/m<sup>2</sup> gemessen, wird als **Schlagzähigkeit** bezeichnet.

Bei sehr elastischen Materialien kommt es bei der Prüfanordnung zu keinem Bruch, hier wird die **Kerbschlagzähigkeit** ermittelt, bei der der Prüfkörper mit einer definierten Kerbe versehen ist.

# PA ... Polyamid

Handelsnamen: Ultramid, Duretan, Zytel, Grilon, Zellamid, PAS, Rilsan, Vestamid, Grilamid

Polyamid ist ein Sammelbegriff für hochkristalline polare Thermoplaste, die durch Polykondensation aus verschiedenen Ausgangsstoffen hergestellt werden.

Da es eine Reihe von möglichen Ausgangssubstanzen gibt, kann man auch verschiedene Polyamide herstellen. Zum Beispiel PA 6.6 (Die Zahlen hinter dem Kurzzeichen geben Auskunft über die verwendeten Grundstoffe). Einige der verschiedenen Polyamid-Typen haben wirtschaftliche oder technische Bedeutung erlangt. Die wichtigsten davon werden nachfolgend kurz beschrieben. Auch die Art der Herstellung von Halbzeugen oder Formteilen – ob extrudiert oder Guss-Polyamid – beeinflusst die Eigenschaften.

## POLYAMID-TYPEN

- PA 6 Das Standard-Polyamid mit ausgewogenen mechanischen Eigenschaften, guten Verschleißwerten und geringen Gleitreibungswerten. Nachteil ist die relativ hohe Wasseraufnahme und dadurch keine gleich bleibenden Gebrauchseigenschaften.
- PA 6 C Die Herstellung als Guss-Polyamid (Cast) ermöglicht höhere Molekulargewichte und vor allem weitgehend spannungsfreie Formteile. Guss-Polyamide haben daher etwas höhere Steifigkeit und geringere Wasseraufnahme, sind ansonsten dem extrudierten PA 6 sehr ähnlich.
- PA 6.6 größere Härte, Steifigkeit, Schlagfestigkeit, Abriebfestigkeit und Wärmeformbeständigkeit als PA 6, allerdings auch etwas teurer.
- PA 11 weicher als PA 6, beste Schlagfestigkeit aller Polyamide.
- PA 12 geringste Dichte mit 1,02 g/cm<sup>3</sup> und geringste Wasseraufnahme aller Polyamide.
- PA 12 TR hohe Transparenz und Witterungsstabilität, daher für optische Anwendungen geeignet.

Die Eigenschaften der verschiedenen Polyamid-Typen unterscheiden sich nur graduell, allgemein trifft zu:

Im trockenen Zustand (z.B. nach Temperung) hart und spröde, daher etwas schlagempfindlich, bei Feuchtigkeitsaufnahme durch Lagerung unter normalen Raumbedingungen (Konditionierung) werden sie zäh und abriebfester, das E-Modul (die Steifigkeit) nimmt ab. Weiters nimmt das Volumen mit dem Feuchtigkeitsgehalt zu, was bei Präzisionsteilen zu berücksichtigen ist.

Auch die elektrischen Eigenschaften verändern sich mit zunehmender Wasseraufnahme. Feuchtes PA 6 ist durch den geringen Oberflächenwiderstand als antistatisch anzusehen.

Eine der wichtigsten Eigenschaften der Polyamide ist das hervorragende Gleit- und Verschleißverhalten mit guten Trocken- und Notlauf Eigenschaften.

Polyamide weisen eine gute Wärmeformbeständigkeit auf, daher reicht die Einsatztemperatur bis nahe an die Erweichungstemperatur. Bei erhöhten Temperaturen ist PA jedoch nicht für sehr hohe Dauerbelastungen (Flächendrücke) geeignet. Zur Verbesserung des Kriechmoduls gibt es glasfaserverstärktes PA.

PA ist gegen Kohlenwasserstoffe, Ketone und alkalische Lösungen beständig, gegen starke Säuren und Laugen jedoch unbeständig. Die Beständigkeit gegen Treibstoffe und Schmiermittel macht es für den Einsatz im KFZ-Bereich sehr geeignet.

Bei Außenanwendungen ist die Stabilisierung mit Ruß erforderlich.

## PA ... Polyamid

## TECHNISCHE DATEN

Eigenschaft	Einheit	PA 6 XT	PA 6.6	PA 12
		trocken / kond.	trocken / kond.	trocken / kond.
Dichte nach ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	1,13	1,15	1,02
Feuchtigkeitsaufnahme DIN 53495	%	2,8	2,8	0,8
Aufnahme von Wasser bei 23°C bis zur Sättigung		9,5	8	1,6
Streckspannung ISO 527	MPa	85 / 60	90 / 70	50 / 35
Streckdehnung ISO 527	%	4,5 / 20	40 / 150	-
Reißdehnung ISO 527	%	> 60	> 40	> 200
Schlagzähigkeit ISO 179	kJ/m <sup>2</sup>	o. B.	o. B.	o. B.
Kerbschlagzähigkeit ISO 179	kJ/m <sup>2</sup>	9 / o. B.	-	-
Kugeldruckhärte /Rockwell ISO 2039-1	MPa	160 / 80	170 / 100	100 / 80
Elastizitätsmodul ISO 527	MPa	3000 / 1800	3100 / 2000	1800 / 1100
Schmelztemperatur	°C	220 - 225°	255 - 260°	175 - 180°
Dauergebrauchstemperatur unterer / oberer Grenzwert	°C	-40 bis +100°	-30 bis +110°	-40 bis +80°
Gebrauchstemperatur kurzzeitig ohne Belastung	°C	bis +150°	bis +170°	bis +140°
Formbeständigkeitstemperatur ISO 75 HDT/B	°C	190	200	140
HDT/A	°C	75	100	50
Längenausdehnungskoeffizient (α) DIN 53752	K <sup>-1</sup> x 10 <sup>-4</sup>	0,85	0,8	1.1
Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C (l) DIN 52612	W/(m x K)	0,23	0,23	0,23
Spez. Durchgangswiderstand VDE 0303	W x cm	≥10 <sup>13</sup> / ≥10 <sup>10</sup>	≥10 <sup>13</sup> / ≥10 <sup>10</sup>	≥10 <sup>13</sup> / ≥10 <sup>12</sup>
Oberflächenwiderstand VDE 0303	W	- / ≥10 <sup>10</sup>	- / ≥10 <sup>10</sup>	- / ≥10 <sup>12</sup>
Dielektrizitätszahl bei 1 MHz DIN 53483		- / 3,7	- / 3,6	- / 3,6
Diel. Verlustfaktor bei 1 MHz DIN 53483		0,031 / 0,3	0,026 / 0,2	0,004
Durchschlagfestigkeit VDE 0303	kV/mm	20 - 50	30 - 50	30 - 50
Kriechstromfestigkeit DIN 53480		CTI 600	CTI 600	CTI 600

Konditionierung bei 23°C / 50% rel. Luftfeuchte bis zur Sättigung

Richtwerte, Angaben ohne Gewähr.

# Polyamid PA 6 und PA 6.6

## EIGENSCHAFTEN

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>+ hohe Festigkeit, Zähigkeit und Steifigkeit</li> <li>+ hohe Schlag- und Kerbschlagfestigkeit</li> <li>+ hohe Wärmeformbeständigkeit (temperaturbeständig von -40 °C bis ca. +100 °C).</li> <li>+ hohes Dämpfungsvermögen</li> <li>+ gute Abrieb- und Verschleißfestigkeit</li> <li>+ gute Gleit- und Notlaufeigenschaften</li> <li>+ gute chemische Beständigkeit gegen organische Lösungsmittel und Kraftstoffe</li> <li>+ physiologische Unbedenklichkeit</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maßänderung durch Feuchtigkeitsaufnahme</li> <li>- Beeinflussung der mechanischen und ..elektrischen Eigenschaften durch Aufnahme von Feuchtigkeit</li> <li>- nach dem Tempern ist erneute Konditionierung notwendig</li> </ul> |
|--|--|

## VERARBEITUNG

PA lässt sich mit allen spanabhebenden Techniken wie drehen, fräsen, hobeln, sägen und bohren hervorragend bearbeiten.  
 PA ist mit allen üblichen Schweißverfahren schweißbar.  
 Das Kleben ist mit Spezialklebstoffen wie Cyanacrylat oder 2 Komponenten-Epoxidharzklebern begrenzt möglich.

## TYPISCHE ANWENDUNGEN

Herstellung von technischen Teilen, wie Gleitlager oder Lagerteile (gute Gleit- und Notlaufeigenschaften), Teile im Automobilbau (z.B. Schlossteile, Kettenräder, Gehäuseteile, Vergaserteile, u.v.m.), Gleitschienen, Laufrollen (Reduzierung des Geräuschpegels), Beschläge, Pumpenförderräder, etc...

## SONDERTYPEN

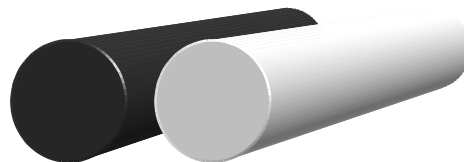
- PA 6.6 + 30% GF:** die Glasfaserverstärkung erhöht die Härte, Steifigkeit und Festigkeit.  
 Dichte 1,37g/cm<sup>3</sup>
- PA 6 + MoS<sub>2</sub>:** Verbesserung des Gleit- und Verschleißverhaltens durch Zusatz von Molybdänsulfid (schwarz)

Wir liefern PA 6 und PA 6.6 als extrudiertes und gegossenes Halbfabrikat in Form von Platten und Rundstäben in naturweiß und schwarz.

### Wissenswertes

#### Tribologie:

Teilgebiet der Mechanik, das sich mit der (äußeren) Reibung fester Stoffe beschäftigt.



## Rundstäbe aus PA 6 XT = extrudiert

LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO METER	
Code	Durchmesser	Farbe	Lagerlänge	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1 VE
130.401.010	10 mm	naturweiß	1 m	96 g/m	100		
130.401.016	16 mm	naturweiß	1 m	246 g/m	100		
130.401.020	20 mm	naturweiß	1 m	380 g/m	50		
130.401.025	25 mm	naturweiß	1 m	595 g/m	50		
130.401.030	30 mm	naturweiß	1 m	850 g/m	50		
130.401.036	36 mm	naturweiß	1 m	1,22 kg/m	20		
130.401.040	40 mm	naturweiß	1 m	1,50 kg/m	20		
130.401.045	45 mm	naturweiß	1 m	1,91 kg/m	20		
130.401.050	50 mm	naturweiß	1 m	2,35 kg/m	20		
130.401.056	56 mm	naturweiß	1 m	2,95 kg/m	10		
130.401.060	60 mm	naturweiß	1 m	3,40 kg/m	10		
130.401.070	70 mm	naturweiß	1 m	4,64 kg/m	10		
130.401.080	80 mm	naturweiß	1 m	6,05 kg/m	5		
130.401.090	90 mm	naturweiß	1 m	7,67 kg/m	5		
130.401.100	100 mm	naturweiß	1 m	9,50 kg/m	5		
130.401.120	120 mm	naturweiß	1 m	13,7 kg/m	3		
130.401.130	130 mm	naturweiß	1 m	16,1 kg/m	3		
130.401.150	150 mm	naturweiß	1 m	21,4 kg/m	3		
130.401.180	180 mm	naturweiß	1 m	30,8 kg/m	2		
130.401.200	200 mm	naturweiß	1 m	38,1 kg/m	2		
130.405.xxx	10 – 100 mm	schwarz	1 m				Preise plus 4 %

## Rundstäbe aus PA 6 C = gegossen

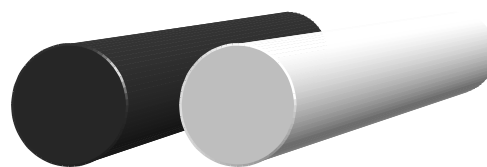
LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO METER	
Code	Durchmesser	Farbe	Lagerlänge	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1 VE
130.41x.050	50 mm	naturweiß, schwarz	1 m	2,39 kg	10		
130.41x.060	60 mm	naturweiß, schwarz	1 m	3,44 kg	10		
130.41x.070	70 mm	naturweiß, schwarz	1 m	4,80 kg	5		
130.41x.080	80 mm	naturweiß, schwarz	1 m	6,20 kg	5		
130.411.xxx	90-200 mm	naturweiß	1 m				XT-Preise + 4%
130.415.xxx	90-200 mm	schwarz	1 m				XT-Preise + 8%

VE... Verpackungseinheit in Meter  
Preise in € excl. MwSt.

## Hinweis

Wir liefern Rundstäbe aus Guß-Polyamid in schwarz bis 300 mm Durchmesser, in naturweiß sind sogar Durchmesser bis 500 mm möglich!

## Rundstäbe aus PA 6.6



LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO METER	
Code	Durchmesser	Farbe	Lagerlänge	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1VE
130.421.016	16 mm	naturweiß	1 m	246 g/m	50		
130.421.020	20 mm	naturweiß	1 m	380 g/m	50		
130.421.030	30 mm	naturweiß	1 m	850 g/m	20		
130.421.040	40 mm	naturweiß	1 m	1,50 kg/m	20		
130.421.050	50 mm	naturweiß	1 m	2,35 kg/m	10		
130.421.060	60 mm	naturweiß	1 m	3,38 kg/m	10		
130.421.070	70 mm	naturweiß	1 m	4,65 kg/m	5		
130.421.080	80 mm	naturweiß	1 m	6,05 kg/m	5		
130.421.090	90 mm	naturweiß	1 m	7,67 kg/m	3		
130.421.100	100 mm	naturweiß	1 m	9,45 kg/m	3		
130.421.130	130 mm	naturweiß	1 m	16,1 kg/m	2		
130.421.150	150 mm	naturweiß	1 m	21,4 kg/m	2		

## Rundstäbe aus PA 6.6 + 30% GF

LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO METER	
Code	Durchmesser	Farbe	Lagerlänge	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1VE
130.445.020	20 mm	schwarz	1 m	450 g/m	20		
130.445.025	25 mm	schwarz	1 m	710 g/m	20		
130.445.030	30 mm	schwarz	1 m	1,01 kg/m	10		
130.445.040	40 mm	schwarz	1 m	1,78 kg/m	10		
130.445.050	50 mm	schwarz	1 m	2,80 kg/m	5		
130.445.xxx	60 - 120 mm	schwarz	1 m			Auf Anfrage	

## Gewindestangen aus PA 6.6 mit metrischem Gewinde

LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO STÜCK	
Code	Gewinde	Farbe	Lagerlänge	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1VE
135.411.004	M 4	naturweiß	1 m	25 g/m	20		
135.411.005	M 5	naturweiß	1 m	30 g/m	20		
135.411.006	M 6	naturweiß	1 m	40 g/m	20		
135.411.008	M 8	naturweiß	1 m	50 g/m	10		
135.411.010	M 10	naturweiß	1 m	100 g/m	10		
135.411.012	M 12	naturweiß	1 m	130 g/m	10		
135.411.016	M 16	naturweiß	1 m	230 g/m	5		
135.411.020	M 20	naturweiß	1 m	360 g/m	5		

Preise in € excl. Mwst.





## Platten aus PA 6 XT = extrudiert K = kalandriert



LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)							PREIS PRO PLATTE	
Code	Dicke	Art	Farbe	Lagermaße	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1VE
<b>120.401.020</b>	<b>2,0 mm</b>	<b>K</b>	<b>naturweiß</b>	<b>2 x 1 m</b>	<b>4,75 kg</b>	<b>5</b>		
<b>120.401.040</b>	<b>4,0 mm</b>	<b>K</b>	<b>naturweiß</b>	<b>2 x 1 m</b>	<b>9,50 kg</b>	<b>3</b>		
120.401.050	5,0 mm	K	naturweiß	2 x 1 m	11,9 kg	3		
<b>120.401.060</b>	<b>6,0 mm</b>	<b>K</b>	<b>naturweiß</b>	<b>2 x 1 m</b>	<b>14,2 kg</b>	<b>2</b>		
120.401.080	8,0 mm	K	naturweiß	2 x 1 m	20,6 kg	2		
<b>120.401.101</b>	<b>10,0 mm</b>	<b>XT</b>	<b>naturweiß</b>	<b>1000 x 610 mm</b>	<b>7,80 kg</b>	<b>5</b>		
120.401.121	12,0 mm	XT	naturweiß	1000 x 610 mm	9,70 kg	5		
<b>120.401.161</b>	<b>16,0 mm</b>	<b>XT</b>	<b>naturweiß</b>	<b>1000 x 610 mm</b>	<b>12,1 kg</b>	<b>5</b>		
<b>120.401.201</b>	<b>20,0 mm</b>	<b>XT</b>	<b>naturweiß</b>	<b>1000 x 610 mm</b>	<b>15,4 kg</b>	<b>3</b>		
<b>120.401.251</b>	<b>25,0 mm</b>	<b>XT</b>	<b>naturweiß</b>	<b>1000 x 610 mm</b>	<b>18,9 kg</b>	<b>3</b>		
<b>120.401.301</b>	<b>30,0 mm</b>	<b>XT</b>	<b>naturweiß</b>	<b>1000 x 610 mm</b>	<b>22,8 kg</b>	<b>3</b>		
<b>120.401.401</b>	<b>40,0 mm</b>	<b>XT</b>	<b>naturweiß</b>	<b>1000 x 610 mm</b>	<b>30,5 kg</b>	<b>2</b>		
<b>120.401.501</b>	<b>50,0 mm</b>	<b>XT</b>	<b>naturweiß</b>	<b>1000 x 610 mm</b>	<b>37,8 kg</b>	<b>2</b>		
120.401.601	60,0 mm	XT	naturweiß	1000 x 610 mm	46,1 kg	2		
120.401.701	70,0 mm	XT	naturweiß	1000 x 610 mm	52,2 kg	2		
120.401.801	80,0 mm	XT	naturweiß	1000 x 610 mm	60,0 kg	2		
120.401.001	100,0 mm	XT	naturweiß	1000 x 610 mm	75,4 kg	2		

## Platten aus PA 6 C = gegossen

LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO PLATTE	
Code	Dicke	Farbe	Lagerformat	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1VE
120.411.100	10,0 mm	naturweiß	1 x 1 m	13,5 kg	3		
120.411.120	12,0 mm	naturweiß	1 x 1 m	16,0 kg	3		
120.411.160	16,0 mm	naturweiß	1 x 1 m	21,5 kg	2		
<b>120.411.xxx</b>	<b>20 - 100 mm</b>	<b>naturweiß</b>	<b>1 x 1 m</b>			<b>XT-Plattenpreis x 1,68</b>	
<b>120.415.xxx</b>	<b>20 - 100 mm</b>	<b>schwarz</b>	<b>1 x 1 m</b>			<b>XT-Plattenpreis x 1,73</b>	

VE... Verpackungseinheit (Platten)  
Preise in € excl. MwSt.

### Hinweis

Gerne liefern wir auch Platten aus PA 6.6 und PA 6.6 + 30% GF!

# POM ... Polyoximethylen oder Polyacetal

Handelsnamen: Delrin, Hostaform, Ultraform, Sustarin, Zellamid 900

**Polyoximethylen** ist ein hochkristalliner Thermoplast, der vor allem aufgrund seiner mechanischen Festigkeit und Oberflächenhärte große Bedeutung für viele technische Anwendungen hat.

Ähnlich wie Polyamid zeichnet sich POM durch seine guten tribologischen Eigenschaften aus, zeigt jedoch im Gegensatz zu Polyamid eine wesentlich geringere Wasseraufnahme und dadurch stabilere Eigenschaftswerte auch im Nassbereich.

Man unterscheidet auch **POM-H** (Homopolymer) und **POM-C** (Copolymer), die sich jedoch nur marginal unterscheiden. POM-H ist etwas härter und verschleißfester, POM-C zeigt dagegen eine bessere chemische und thermische Beständigkeit.

## EIGENSCHAFTEN

- + hohe Festigkeit und Steifigkeit, geringe Kriechneigung (druckbeständig)
- + hohe Oberflächenhärte, eine der härtesten Thermoplasten, trotzdem sehr schlagzäh bis -40° C
- + sehr geringe Gleitreibung und gute Abriebfestigkeit bzw. gutes Gleitverschleißverhalten
- + Dauergebrauchstemperatur von – 50° bis 110°C, kurzzeitig bis 150°C, damit thermisch sterilisierbar
- + geringe Feuchtigkeitsaufnahme, daher hohe Dimensionsstabilität (für Präzisionsteile)
- + sehr gute elektrische Isolationseigenschaften und dielektrische Eigenschaften mit geringer Abhängigkeit von Temperatur und Frequenz
- + physiologisch unbedenklich und für den Einsatz im Lebensmittelbereich zugelassen
- + hohe Beständigkeit gegen Spannungsrissbildung
- + hohe Wärmeformbeständigkeit (Thermostabilität)
- + hohe Chemikalienbeständigkeit gegen Lösungsmittel und Kohlenwasserstoffe
- + hohe Hydrolysebeständigkeit
- für Außenanwendung UV-Stabilisierung notwendig! (Ruß)
- nicht beständig gegen starke Säuren und Oxidationsmittel.

## VERARBEITUNGSHINWEISE

- + POM lässt sich aufgrund der großen Härte sehr gut spanend bearbeiten.
- + Die Oberfläche von POM lässt sich polieren.
- Verschweißen ist nur thermisch möglich, nicht mit Hochfrequenz.
- POM lässt sich nur schwer verkleben und lackieren.

## TYPISCHE ANWENDUNGEN

Vielfältige Anwendungen als technische Teile, vor allem, wo es auf Oberflächenhärte und Maßhaltigkeit ankommt, wie Präzisionsteile für Maschinen-, Elektro- und Feinwerktechnik. z.B. hochbelastete Gleitlager oder Lagerrollen und -käfige, Zahnräder und Nocken, Beschlüge, Pumpenkörper, Schrauben, etc...

## SONDERTYPEN

**POM-ELS – elektrisch leitfähig (schwarz)**

Spez. Durchgangswiderstand  $\leq 10^1 \Omega \times \text{cm}$ , Oberflächenwiderstand  $\leq 10^4 \Omega$

**POM-10PE – gleitmodifiziertes copolymeres POM (blau)**

Mit verbesserten Gleiteigenschaften für Anwendungen mit erhöhtem Gleitverschleiß.

Weiters ist das Material physiologisch unbedenklich (Lebensmittelzulassung vorhanden).

Wir liefern POM-C als extrudiertes Halbprodukt in Form von Platten und Rundstäben in naturweiß und schwarz.

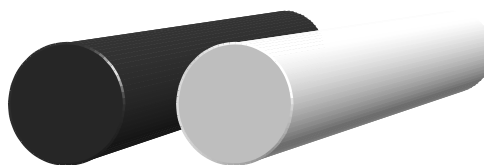
## POM-C

## TECHNISCHE DATEN

Eigenschaft		Einheit	Richtwert	
Mechanisch/physikalisch	Dichte ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	1,39	
	Streckspannung ISO 527	N/mm <sup>2</sup>	63	
	Nominelle Bruchdehnung DIN 53455	%	31	
	Elastizitätsmodul ISO 527	N/mm <sup>2</sup>	2600	
	Schlagbiegeversuch ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	Kein Bruch	
	Oberflächenhärte DIN 53505	Shore D	85	
	Wasseraufnahme bei 23°C, bis zur Sättigung	%	0,2	
	Thermische Eigenschaften	Dauergebrauchstemperatur unterer/oberer Grenzwert	°C	-50 / 110
		Gebrauchstemperatur kurzzeitig ohne Belastung	°C	150
Wärmeformbeständigkeit ISO 75 HDT/B / HDT/A		°C	100 / 150	
Ausdehnungskoeffizient		1/K x 10 <sup>-4</sup>	1,1	
Elektrische Eigenschaften	Spez. Durchgangswiderstand	$\Omega \times \text{cm}$	$\geq 10^{13}$	
	Spez. Oberflächenwiderstand DIN IEC 93	$\Omega$	$\geq 10^{13}$	
	Elektr. Durchschlagfestigkeit	KV/mm	40	

Richtwerte, Angaben ohne Gewähr.

## Rundstäbe aus POM-C



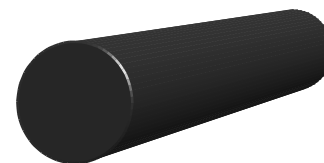
LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO METER	
Code	Durchmesser	Farbe	Lagerlänge	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1VE
130.501.010	10 mm	naturweiß	1 m	121 g/m	100		
130.501.016	16 mm	naturweiß	1 m	310 g/m	50		
130.501.020	20 mm	naturweiß	1 m	474 g/m	50		
130.501.025	25 mm	naturweiß	1 m	740 g/m	25		
130.501.030	30 mm	naturweiß	1 m	1,06 kg/m	25		
130.501.036	36 mm	naturweiß	1 m	1,52 kg/m	25		
130.501.040	40 mm	naturweiß	1 m	1,87 kg/m	10		
130.501.050	50 mm	naturweiß	1 m	2,92 kg/m	10		
130.501.060	60 mm	naturweiß	1 m	4,20 kg/m	10		
130.501.070	70 mm	naturweiß	1 m	5,70 kg/m	10		
130.501.080	80 mm	naturweiß	1 m	7,46 kg/m	5		
130.501.090	90 mm	naturweiß	1 m	9,45 kg/m	5		
130.501.100	100 mm	naturweiß	1 m	11,7 kg/m	5		
130.501.120	120 mm	naturweiß	1 m	16,9 kg/m	3		
130.501.150	150 mm	naturweiß	1 m	26,4 kg/m	3		
130.501.180	180 mm	naturweiß	1 m	37,9 kg/m	2		
130.501.200	200 mm	naturweiß	1 m	46,8 kg/m	2		
130.501.250	250 mm	naturweiß	1 m	72,9 kg/m	2		
130.505.xxx	10 – 100 mm	schwarz				Preise plus 4 %	

## Hinweis

Auf Bestellung sind noch viele andere Durchmesser von 5 mm bis 500 mm lieferbar!

## Rundstäbe aus POM-ELS, elektrisch leitfähig

Durchgangswiderstand  $\leq 10^1 \Omega \times \text{cm}$ , Oberflächenwiderstand  $\leq 10^4 \Omega$



LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO METER	
Code	Durchmesser	Farbe	Lagerlänge	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1VE
130.515.030	30 mm	schwarz	1 m	1,05 kg/m	10		
130.515.050	50 mm	schwarz	1 m	2,90 kg/m	5		
130.515.080	80 mm	schwarz	1 m	7,40 kg/m	3		

VE... Verpackungseinheit in Meter  
Preise in € excl. Mwst.

## Platten aus POM-C



LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO PLATTE	
Code	Dicke	Farbe	Lagermaße	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1 VE
120.501.020	2,0 mm	naturweiß	2 x 1 m	6,00 kg	5		
120.501.030	3,0 mm	naturweiß	2 x 1 m	9,00 kg	5		
120.501.040	4,0 mm	naturweiß	2 x 1 m	12,0 kg	5		
120.501.050	5,0 mm	naturweiß	2 x 1 m	15,0 kg	3		
120.501.060	6,0 mm	naturweiß	2 x 1 m	18,0 kg	3		
120.501.081	8,0 mm	naturweiß	1000 x 610 mm	7,75 kg	5		
120.501.101	10,0 mm	naturweiß	1000 x 610 mm	9,56 kg	5		
120.501.121	12,0 mm	naturweiß	1000 x 610 mm	11,7 kg	5		
120.501.161	16,0 mm	naturweiß	1000 x 610 mm	15,0 kg	3		
120.501.201	20,0 mm	naturweiß	1000 x 610 mm	18,9 kg	3		
120.501.251	25,0 mm	naturweiß	1000 x 610 mm	23,4 kg	3		
120.501.301	30,0 mm	naturweiß	1000 x 610 mm	28,2 kg	3		
120.501.401	40,0 mm	naturweiß	1000 x 610 mm	37,4 kg	2		
120.501.501	50,0 mm	naturweiß	1000 x 610 mm	46,5 kg	2		
120.501.601	60,0 mm	naturweiß	1000 x 610 mm	55,9 kg	2		
120.501.801	80,0 mm	naturweiß	1000 x 610 mm	74,4 kg	2		
120.501.001	100,0 mm	naturweiß	1000 x 610 mm	91,1 kg	2		
120.505.xxx	8 – 100 mm	schwarz	1000 x 610 mm			Preise plus 4 %	

## Hinweis

Wir liefern Platten bis 250 mm Dicke in weiß und schwarz!  
In den Dicken 10 – 100 mm sind auch Platten im Format 2000 x 1000 mm lieferbar!

## Platten aus POM-ELS, elektrisch leitfähig

Durchgangswiderstand  $\leq 10^1 \Omega \times \text{cm}$ , Oberflächenwiderstand  $\leq 10^4 \Omega$



LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO PLATTE	
Code	Dicke	Farbe	Lagermaße	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1VE
120.515.151	15,0 mm	schwarz	1000 x 610 mm	14,2 kg	3		
120.515.201	20,0 mm	schwarz	1000 x 610 mm	19,1 kg	3		
120.515.251	25,0 mm	schwarz	1000 x 610 mm	23,4 kg	3		
120.515.301	30,0 mm	schwarz	1000 x 610 mm	28,2 kg	3		
120.515.401	40,0 mm	schwarz	1000 x 610 mm	37,8 kg	2		
120.515.601	60,0 mm	schwarz	1000 x 610 mm	57,3 kg	2		

# PC ... Polycarbonat

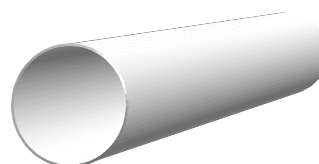
Handelsnamen: Lexan, Makrolon, Sustonat

Die Argumente für **Polycarbonat** als technischer Kunststoff sind vor allem seine extrem hohe Schlagzähigkeit, der weite Einsatztemperaturbereich und seine schlechte Brennbarkeit (schwer entflammbar bzw. selbstverlöschend). Somit findet Polycarbonat für schlagbeanspruchte, transparente Teile Anwendung, wie Bauteile und Gehäuse für Elektro- und medizinische Geräte, Industrie- und Fahrzeugverglasung, etc...

## EIGENSCHAFTEN

- + hohe Festigkeit, Härte und Steifigkeit
- + extrem hohe Schlagzähigkeit bis - 150°C
- + hohe Wärmeformbeständigkeit - Einsatztemperatur von -150 °C bis ca. +125 °C.
- + tiefziehfähig und bedingt kalt verformbar.
- + hohe Dimensionsstabilität (für Präzisionsteile)
- + gute elektrische Isoliereigenschaften, nahezu unabhängig von Umgebungfeuchte und -temperatur
- + relativ gut witterungsbeständig
- + hohe Beständigkeit gegen energiereiche Strahlung
- + schwer entflammbar

- hydrolyseempfindlich (nicht über 70°C in Wasser)
- anfällig für Spannungsrissbildung
- Kerbschlag-empfindlich
- nicht geeignet für Gleitanwendungen



## Rundstäbe aus PC

### LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)

LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO METER	
Code	Durchmesser	Farbe	Lagerlänge	Gewicht/m	VE	< 1 VE	Ab 1VE
130-650-016	16 mm	transparent	1 m	260 g/m	25		
130-650-020	20 mm	transparent	1 m	400 g/m	25		
130-650-025	25 mm	transparent	1 m	620 g/m	10		
130-650-030	30 mm	transparent	1 m	890 g/m	10		
130-650-040	40 mm	transparent	1 m	1,58 kg/m	5		
130-650-050	50 mm	transparent	1 m	2,50 kg/m	5		
130-650-060	60 mm	transparent	1 m	3,60 kg/m	5		
130-650-070	70 mm	transparent	1 m	4,90 kg/m	3		
130-650-080	80 mm	transparent	1 m	6,30 kg/m	3		
130-650-100	100 mm	transparent	1 m	9,85 kg/m	2		

VE... Verpackungseinheit in Meter  
Preise in € excl. Mwst.

## Platten aus PC



LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO PLATTE	
Code	Dicke	Farbe	Lagerformat	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1VE
120-650-202	20,0 mm	transparent	1000 x 620 mm	16,4 kg	3		
120-650-252	25,0 mm	transparent	1000 x 620 mm	20,3 kg	2		
120-650-302	30,0 mm	transparent	1000 x 620 mm	24,8 kg	2		
120-650-402	40,0 mm	transparent	1000 x 620 mm	32,5 kg	2		
120-650-502	50,0 mm	transparent	1000 x 620 mm	39,1 kg	2		

VE... Verpackungseinheit (Platten)  
Preise in € excl. Mwst.

## Hinweis

Wir liefern auch Platten aus Polycarbonat von 0,75 – 15 mm Dicke in hochtransparenter Qualität und hochglänzender Oberfläche mit Schutzfolie.

## Wissenswertes für Zwischendurch

## TEMPERN

Besonders bei der Spanabhebenden Bearbeitung bauen sich im Material interne Spannungen auf, die, je nach Material zu Rissbildung bis hin zum Zerspringen führen können. Um die gewünschten Festigkeitswerte und Belastungsanforderungen des Teiles zu gewährleisten, müssen diese unerwünschten Spannungen bzw. Spannungsspitzen nach der Bearbeitung abgebaut werden. Dies geschieht durch Erwärmen des Formteils auf eine erhöhte Temperatur über einen bestimmten Zeitraum mit nachfolgendem langsamem Abkühlen -- dem Tempern.

Da sich das Material bei der Relaxation verziehen kann, muß bei Präzisionsteilen die Temperung nach der groben Formgebung vor der endgültigen Feinbearbeitung erfolgen.

Ein weiterer Zweck des Temperns ist im Sinne von Trocknung von hydrophilen Kunststoffen mit hoher Feuchtigkeitsaufnahme (hauptsächlich amorphe Kunststofftypen) vor der Thermischen Verformung, da der Wasserdampfdruck über 100° C zu Blasenbildung im Material führen kann.

# PTFE ... Polytetrafluorethylen

Handelsnamen: Teflon, Hostaflon, Lubriflon, Fluon,

Der wahrscheinlich bekannteste Hochleistungskunststoff **PTFE** zeichnet sich vor allem durch höchste Chemikalien- und Temperaturbeständigkeit, sowie den geringsten Gleitreibungskoeffizienten aus. Weiters ist PTFE als halogenierter Kunststoff praktisch nicht entflammbar.

Ausgezeichnete elektrische und dielektrische Eigenschaften, Witterungsbeständigkeit und die anti-adhäsive Eigenschaft runden das Bild des Hochleistungskunststoffes PTFE ab.

Die mechanischen Festigkeitswerte sind dagegen sehr bescheiden, es ist relativ weich und hat eine starke Kriechneigung, zeigt jedoch eine gute Dauerbiegefestigkeit.

PTFE-Halbzeuge werden aus Pulver durch Verpressen, Sintern und Ram-Extrusion hergestellt.

Wir liefern ausschließlich Halbzeug aus Neuware, d.h. ohne Recycling-Anteil = Virginales PTFE.

## EIGENSCHAFTEN

- + Dauergebrauchstemperatur von -200 bis +260°C, kurzzeitig bis 300°C !
- + höchste Chemikalienbeständigkeit
- + sehr geringe Gleitreibung, jedoch relativ schlechte Abriebfestigkeit bzw. Gleitverschleißverhalten
- + sehr gute elektrische Isolationseigenschaften und dielektrische Eigenschaften mit geringer Abhängigkeit von Temperatur und Frequenz
- + physiologisch unbedenklich
- + praktisch nicht entflammbar
  - mit über 2,2 g/cm<sup>3</sup> eine der höchsten Dichten im Kunststoffbereich
- Volumenanomalie bei 19°C (wichtig bei Präzisionsteilen)

## VERARBEITUNGSHINWEISE

PTFE erfährt bei 19°C eine Phasenumwandlung, die mit einer Volumenvergrößerung von 1,2 % einhergeht. Dies muss vor allem bei der spanenden Bearbeitung von präzisen Teilen berücksichtigt werden (Verarbeitung zweckmäßig bei 23°C).

## TYPISCHE ANWENDUNGEN

Anwendungen finden sich vor allem im chemischen Apparatebau, wo höchste Korrosionsfestigkeit gefordert ist, für Lager mit geringen Reibungswerten, als Beschichtung von Metallen und Keramischen Werkstoffen, für Dichtungen und in der Hochfrequenztechnik.

## SONDERTYPEN

Zur Erhöhung der Festigkeit werden mit Glasfaser verstärkte Typen angeboten. Auch Modifikationen mit Graphit, Kohle, Bronze und MoS<sub>2</sub> zur Verbesserung der Abriebfestigkeit sind verfügbar.

Um ein Verkleben von PTFE-Folien zu ermöglichen, bieten wir auch einseitig geätzte Folien an.



## Folien aus PTFE virginal



LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO METER	
Code	Dicke	Farbe	Rollenbreite	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1VE
110.931.100	0,10 mm	weiß	1200 mm	280 g/m	20		
110.931.200	0,20 mm	weiß	1200 mm	560 g/m	20		
110.931.300	0,30 mm	weiß	1200 mm	830 g/m	20		
110.931.500	0,50 mm	weiß	1200 mm	1,38 kg/m	10		

## Hinweis

Gerne liefern wir auch einseitig geätzte (braun) Folie für Haftverklebung mit speziellen Klebern, selbstklebend ausgerüstete Folien und selbstklebende PTFE-beschichtete Glasgewebe.

## Platten aus PTFE virginal

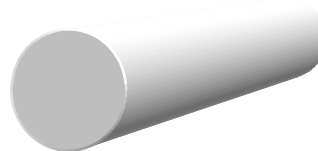


LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO PLATTE	
Code	Dicke	Farbe	Lagerformat	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1VE
120.931.010	1,0 mm	weiß	600 x 600 mm	0,93 kg	8		
120.931.015	1,5 mm	weiß	600 x 600 mm	1,30 kg	8		
120.931.020	2,0 mm	weiß	600 x 600 mm	1,63 kg	8		
120.931.030	3,0 mm	weiß	600 x 600 mm	2,53 kg	8		
120.931.040	4,0 mm	weiß	600 x 600 mm	3,63 kg	8		
120.931.050	5,0 mm	weiß	600 x 600 mm	4,50 kg	4		
120.931.060	6,0 mm	weiß	600 x 600 mm	5,25 kg	4		
120.931.080	8,0 mm	weiß	600 x 600 mm	7,13 kg	4		
120.931.100	10,0 mm	weiß	600 x 600 mm	8,88 kg	4		
120.931.120	12,0 mm	weiß	600 x 600 mm	9,50 kg	4		
120.931.150	15,0 mm	weiß	600 x 600 mm	13,3 kg	2		
120.931.200	20,0 mm	weiß	600 x 600 mm	18,0 kg	2		
120.931.250	25,0 mm	weiß	600 x 600 mm	19,6 kg	2		
120.931.300	30,0 mm	weiß	600 x 600 mm	25,2 kg	2		
120.931.400	40,0 mm	weiß	600 x 600 mm	33,1 kg	2		

VE... Verpackungseinheit (Platten)  
Preise in € excl. Mwst.

## Hinweis

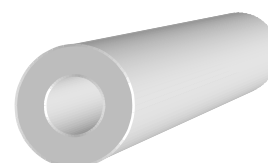
Die Platten sind auch im Format 1200 x 1200 mm verfügbar!



## Rundstäbe aus PTFE virginal

LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO METER	
Code	Durchmesser	Farbe	Lagerlänge	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1VE
130.931.010	10 mm	weiß	1 m	170 g/m	50		
<b>130.931.012</b>	<b>12 mm</b>	<b>weiß</b>	<b>1 m</b>	<b>300 g/m</b>	<b>25</b>		
<b>130.931.015</b>	<b>15 mm</b>	<b>weiß</b>	<b>1 m</b>	<b>420 g/m</b>	<b>25</b>		
<b>130.931.020</b>	<b>20 mm</b>	<b>weiß</b>	<b>1 m</b>	<b>720 g/m</b>	<b>10</b>		
<b>130.931.025</b>	<b>25 mm</b>	<b>weiß</b>	<b>1 m</b>	<b>1,15 kg/m</b>	<b>10</b>		
<b>130.931.030</b>	<b>30 mm</b>	<b>weiß</b>	<b>1 m</b>	<b>1,60 kg/m</b>	<b>10</b>		
<b>130.931.035</b>	<b>35 mm</b>	<b>weiß</b>	<b>1 m</b>	<b>2,40 kg/m</b>	<b>5</b>		
<b>130.931.040</b>	<b>40 mm</b>	<b>weiß</b>	<b>1 m</b>	<b>2,85 kg/m</b>	<b>5</b>		
<b>130.931.050</b>	<b>50 mm</b>	<b>weiß</b>	<b>1 m</b>	<b>4,65 kg/m</b>	<b>5</b>		
<b>130.931.060</b>	<b>60 mm</b>	<b>weiß</b>	<b>1 m</b>	<b>6,50 kg/m</b>	<b>3</b>		
<b>130.931.070</b>	<b>70 mm</b>	<b>weiß</b>	<b>1 m</b>	<b>8,65 kg/m</b>	<b>3</b>		
<b>130.931.080</b>	<b>80 mm</b>	<b>weiß</b>	<b>1 m</b>	<b>11,0 kg/m</b>	<b>3</b>		
130.931.090	90 mm	weiß	1 m	14,3 kg/m	2		
<b>130.931.100</b>	<b>100 mm</b>	<b>weiß</b>	<b>1 m</b>	<b>18,0 kg/m</b>	<b>2</b>		
130.931.xxx	120 – 200 mm	weiß	1 m			auf Anfrage	

## Hohlstäbe (Buchsenrohre) aus PTFE virginal



LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO METER	
Code	Durchmesser	Farbe	Lagerlänge	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1VE
130.931.320	30 x 15 mm	weiß	1 m	1,40 kg/m	10		
130.931.400	40 x 20 mm	weiß	1 m	2,35 kg/m	10		
130.931.420	50 x 30 mm	weiß	1 m	3,30 kg/m	5		
130.931.450	50 x 40 mm	weiß	1 m	2,20 kg/m	5		
130.931.451	60 x 30 mm	weiß	1 m	5,30 kg/m	3		
130.931.500	60 x 50 mm	weiß	1 m	2,65 kg/m	5		
130-931-501	70 x 40 mm	weiß	1 m	6,45 kg/m	3		
130.931.550	80 x 40 mm	weiß	1 m	9,30 kg/m	3		
130.931.551	100 x 50 mm	weiß	1 m	14,6 kg/m	2		
130.931.600	100 x 85 mm	weiß	1 m	6,50 kg/m	3		
130.931.610	140 x 100 mm	weiß	1 m	20,2 kg/m	2		
130.931.650	150 x 110 mm	weiß	1 m	22,4 kg/m	2		

VE... Verpackungseinheit in Meter  
Preise in € excl. Mwst.

### Hinweis

Darüber hinaus liefern wir noch eine Vielzahl an Zwischendimensionen!



# PVDF ... Polyvinylidenfluorid

**Polyvinylidenfluorid** verfügt über eine höhere Steifigkeit und Druckbeständigkeit als das artverwandte PTFE. Gleitverhalten und elektrische Isolierverhalten ist allerdings etwas schlechter.

PVDF ist wie alle hochhalogenierten Kunststoffe praktisch nicht entflammbar bzw. selbstverlöschend.

PVDF besitzt eine hohe Beständigkeit gegenüber Chlor, Brom. Eine Quellung bei höheren Temperaturen durch Ester und Ketone ist möglich.

Anwendung findet PVDF vorwiegend im chemischen Apparatebau und in der elektronischen Industrie.

Es bietet sich an für Dichtungen, Pumpen- und Ventiltteile, Auskleidungen, Rotationsscheiben, Rückschlagklappen, Membranen, Schlauchleitungen, Fittings, Zahnräder, Gleitschienen.

## EIGENSCHAFTEN

- + hohe Festigkeit und Zähigkeit auch in der Kälte
- + gute Gleiteigenschaften und Abriebfestigkeit
- + hohe Wärmeformbeständigkeit - Einsatztemperatur von -60 °C bis +150 °C.
- + gute Chemikalienbeständigkeit
- + sehr geringe Wasseraufnahme
- + gute elektrische Isoliereigenschaften
- + hohe UV-Beständigkeit
- + hohe Beständigkeit gegen energiereiche Strahlung
- + nicht entflammbar bzw. selbstverlöschend

- im Brandfall können fluorhaltige Bestandteile frei werden.
- bedingte Verklebbarkeit

## Platten aus PVDF



### LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)

### PREIS PRO PLATTE

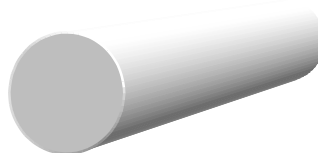
Code	Dicke	Farbe	Lagerformat	Gewicht	VE	PREIS PRO PLATTE	
						< 1 VE	Ab 1VE
<b>120-911-101</b>	<b>10 mm</b>	<b>naturweiß</b>	<b>1000 x 610 mm</b>	<b>13,1 kg</b>	<b>2</b>		
120-911-201	20 mm	naturweiß	1000 x 610 mm	24,5 kg	2		
120-911-251	25 mm	naturweiß	1000 x 610 mm	30,4 kg			
120-911-301	30 mm	naturweiß	1000 x 610 mm	36,9 kg			
120-911-401	40 mm	naturweiß	1000 x 610 mm	48,7 kg			
120-911-501	50 mm	naturweiß	1000 x 610 mm	60,4 kg			
120-911-601	60 mm	naturweiß	1000 x 610 mm	72,7 kg			
						auf Anfrage	

VE... Verpackungseinheit (Platten)  
Preise in € excl. MwSt.

#### Hinweis

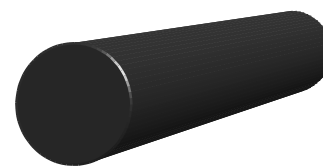
PVDF-Platten von 10 – 60 mm Dicke sind auch im Format 2000 x 1000 mm lieferbar!

## Rundstäbe aus PVDF



LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO METER	
Code	Durchmesser	Farbe	Lagerlänge	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1VE
130-911-020	20 mm	naturweiß	1 m	600 g/m	10		
130-911-025	25 mm	naturweiß	1 m	934 g/m	10		
130-911-030	30 mm	naturweiß	1 m	1,34 kg/m	5		
130-911-035	35 mm	naturweiß	1 m	1,83 kg/m	5		
130-911-040	40 mm	naturweiß	1 m	2,38 kg/m	5		
130-911-050	50 mm	naturweiß	1 m	3,75 kg/m	3		
130-911-060	60 mm	naturweiß	1 m	5,35 kg/m	3		
130-911-070	70 mm	naturweiß	1 m	7,26 kg/m	2		
130-911-080	80 mm	naturweiß	1 m	9,36 kg/m	2		
130-911-090	90 mm	naturweiß	1 m	11,9 kg/m	2		
130-911-100	100 mm	naturweiß	1 m	14,8 kg/m	2		
130-911-110	110 mm	naturweiß	1 m	17,9 kg/m			
130-911-125	125 mm	naturweiß	1 m	22,9 kg/m			
130-911-140	140 mm	naturweiß	1 m	28,9 kg/m			
130-911-150	150 mm	naturweiß	1 m	33,1 kg/m		auf Anfrage	
130-911-180	180 mm	naturweiß	1 m	47,6 kg/m			
130-911-200	200 mm	naturweiß	1 m	59,6 kg/m			
130-911-250	250 mm	naturweiß	1 m	91,6 kg/m			

## Rundstäbe aus PVDF-ELS, elektrisch leitfähig



Durchgangswiderstand  $\leq 10^4 \Omega \times \text{cm}$ , Oberflächenwiderstand  $\leq 10^4 \Omega$

LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)						PREIS PRO METER	
Code	Durchmesser	Farbe	Lagerlänge	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1VE
130-921-020	20 mm	schwarz	1 m	600 g/m	10		
130-921-040	40 mm	schwarz	1 m	2,38 kg/m	5		
130-921-060	60 mm	schwarz	1 m	5,35 kg/m	3		

VE... Verpackungseinheit in Meter  
Preise in € excl. Mwst.

## PEEK ... Polyetheretherketon (Victrex)

**PEEK** ist der Hochleistungskunststoff der Superlative. In nahezu jeder mechanischen, chemischen und physikalischen Eigenschaft führt er die Reihe aller Technischen Kunststoffe an – leider auch im Preis! PEEK zeichnet sich aus vor allem in seiner einzigartig hohen Steifigkeit, Härte, Zug- und Biegewechsel-  
festigkeit bis zu seiner maximalen Dauergebrauchstemperatur von 260°C. Die hervorragende  
Dimensionsstabilität und Wärmeformbeständigkeit erlaubt die Herstellung von präzisesten Teilen. In  
Verbindung mit seiner guten chemischen Beständigkeit und Hydrolysefestigkeit ergeben sich viele  
anspruchsvolle Anwendungen in der Medizintechnik, Elektronik, Automobil- und Luftfahrt-Industrie.

### EIGENSCHAFTEN

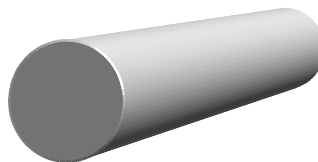
- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>+ höchste Festigkeit und Steifigkeit</li> <li>+ hohe Zähigkeit auch in der Kälte</li> <li>+ gute Gleiteigenschaften und Abriebfestigkeit</li> <li>+ hohe Wärmeformbeständigkeit und Dimensionsstabilität</li> <li>+ Einsatztemperatur von -40 °C bis +260°C.</li> <li>+ sehr gute Chemikalienbeständigkeit</li> <li>+ hervorragende Hydrolysebeständigkeit</li> <li>+ hervorragende elektrische Isoliereigenschaften</li> <li>+ sehr hohe Beständigkeit gegen energiereiche Strahlung, wie <math>\beta</math>- und <math>\gamma</math>- Röntgen- und Infrarotstrahlen</li> <li>+ nicht entflammbar bzw. selbstverlöschend</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- relativ geringe Kerbschlagzähigkeit</li> <li>- geringe Beständigkeit gegen Aceton</li> </ul> |
|---|---|

### TYPISCHE ANWENDUNGEN

Herstellung von technischen Teilen, wie thermisch und mechanisch hochbelastete Gleitlager oder Lagerteile, Dichtungsringe, Ventilsitze, Träger für Chips, Fittings und Dichtungen in der Analytik, Werkzeugteile in der Medizintechnik u.v.a.m.

### SONDERTYPEN

- PEEK - modifiziert:** Verbesserung des Gleit- und Verschleißverhaltens durch Zusatz von jeweils 10% PTFE, Graphit und Kohlefaser.
- PEEK - 30% GF:** die Glasfaserverstärkung erhöht die ohnehin schon sehr guten Werte von Härte, Steifigkeit und Wärmeformbeständigkeit auf Rekordhöhe bei den Thermoplasten.



## Rundstäbe aus PEEK

LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)							PREIS PRO METER	
Code	Durchmesser	Farbe	Lagerlänge	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1VE	
<b>130.961.010</b>	<b>10 mm</b>	<b>beige</b>	<b>1 m</b>	<b>110 g/m</b>	<b>10</b>			
<b>130.961.012</b>	<b>12 mm</b>	<b>beige</b>	<b>1 m</b>	<b>165 g/m</b>	<b>10</b>			
<b>130.961.016</b>	<b>16 mm</b>	<b>beige</b>	<b>1 m</b>	<b>285 g/m</b>	<b>10</b>			
<b>130.961.020</b>	<b>20 mm</b>	<b>beige</b>	<b>1 m</b>	<b>439 g/m</b>	<b>5</b>			
<b>130.961.025</b>	<b>25 mm</b>	<b>beige</b>	<b>1 m</b>	<b>685g/m</b>	<b>5</b>			
<b>130.961.030</b>	<b>30 mm</b>	<b>beige</b>	<b>1 m</b>	<b>1,00 kg/m</b>	<b>3</b>			
130.961.036	36 mm	beige	1 m	1,43 kg/m	3			
<b>130.961.040</b>	<b>40 mm</b>	<b>beige</b>	<b>1 m</b>	<b>1,74 kg/m</b>	<b>3</b>			
130.961.045	45 mm	beige	1 m	2,22 kg/m	2			
<b>130.961.050</b>	<b>50 mm</b>	<b>beige</b>	<b>1 m</b>	<b>2,77 kg/m</b>	<b>2</b>			
130.961.060	60 mm	beige	1 m	3,92 kg/m				
130.961.070	70 mm	beige	1 m	5,40 kg/m				
130.961.080	80 mm	beige	1 m	6,96 kg/m				
130.961.090	90 mm	beige	1 m	8,80 kg/m				
130.961.100	100 mm	beige	1 m	10,9 kg/m		auf Anfrage		
130.961.125	125 mm	beige	1 m	16,9 kg/m				
130.961.150	150 mm	beige	1 m	24,6 kg/m				
130.961.180	180 mm	beige	1 m	35,3 kg/m				
130.961.200	200 mm	beige	1 m	43,5 kg/m				

### Hinweis

Auf Bestellung sind auch noch andere Durchmesser ab 5 mm verfügbar!

## Platten aus PEEK



LIEFERPROGRAMM (Fettdruck = Lagerware)							PREIS PRO PLATTE	
Code	Dicke	Farbe	Lagerformat	Gewicht	VE	< 1 VE	Ab 1VE	
120.961.080	8 mm	beige	1000 x 620 mm	12,0 kg/m <sup>2</sup>	2			
120.961.100	10 mm	beige	1000 x 620 mm	14,5 kg/m <sup>2</sup>	2			
120.961.120	12 mm	beige	1000 x 620 mm	17,8 kg/m <sup>2</sup>	2			
120.961.160	16 mm	beige	1000 x 620 mm	23,4 kg/m <sup>2</sup>	2			
120.961.200	20 mm	beige	1000 x 620 mm	29,0 kg/m <sup>2</sup>	2			
120.961.250	25 mm	beige	1000 x 620 mm	36,0 kg/m <sup>2</sup>				
120.961.300	30 mm	beige	1000 x 620 mm	43,3 kg/m <sup>2</sup>				
120.961.400	40 mm	beige	1000 x 620 mm	56,4 kg/m <sup>2</sup>				
120.961.500	50 mm	beige	1000 x 620 mm	71,2 kg/m <sup>2</sup>				

VE... Verpackungseinheit (Platten)

**Platz für Ihre Notizen**

# Anhang

Technische Daten

Chemische Beständigkeit

Verarbeitungshinweise

Diese Werte wurden von Fachleuten erstellt und geben unseren derzeitigen Erfahrungsstand wieder. Sie können deshalb in hohem Maße als anwendbar bezeichnet werden, ohne für jeden Fall der Anwendung verbindlich zu sein. Da diese Eigenschaftswerte von den Rohstoffen ermittelt sind, können einige dieser Eigenschaften am Fertigprodukt von diesen Werten abweichen.

Wie nahezu jeder Werkstoff, ist auch Kunststoff einer Alterung unterworfen und hat dadurch auch eine begrenzte Lebensdauer. Einfluss auf die chemische Beständigkeit haben die Faktoren: Temperatur, Einwirkdauer, Konzentration, innere Spannungen des Teils, mechanische Belastungen, etc.

Aus den Angaben der Liste der chemischen Beständigkeit kann nicht ohne Berücksichtigung dieser Einflussfaktoren auf die Eignung eines Werkstoffes geschlossen werden.

In speziellen Anwendungen obliegt es dem Anwender die Eignung des Kunststoffes durch praxisnahe Versuche selbst zu ermitteln.





## Technische Daten der wichtigsten Thermoplaste

Eigenschaftswerte der verwendeten Rohstoffe

	Norm	Einheit	PVC-U	PVC-HI	PVC-C	PP	PP-30GF	PE-HD	PE-UHMW
			Cozan®			HiPro®			
<b>I. Allgem. Eigenschaften</b>									
1. Dichte ( $\rho$ )	ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	1,36	1,38	1,52	0,91	1,14	0,95	0,93
2. Wasseraufnahme	DIN 53495	%	0,2	0,2	0,2	0,01	-	0,01	0,01
3. Chem. Widerstandsfähigkeit	DIN 53476	-	DIN 8061	DIN 8061	DIN 8061	-	-	DIN 8075	DIN 8075
4. Dauergebrauchstemperatur <sup>1)</sup>									
oberer Grenzbereich	-	°C	60	60	85	100	100	90	90
unterer Grenzbereich	-	°C	-15	-40	-15	5	5	-50	-150
<b>II. Mech. Eigenschaften</b>									
1. Streckspannung ( $\sigma_S$ )	ISO 527	MPa	55	49	48	30	57	22	17
2. Streckdehnung ( $\epsilon_S$ )	ISO 527	%	3	10	5	10	-	9	20
3. Reißfestigkeit ( $\sigma_R$ )	ISO 527	MPa	30	30	80	-	85	31	40
4. Reißdehnung ( $\epsilon_R$ )	ISO 527	%	≥ 10	30	15	≥ 50	3	> 700	> 350
5. Schlagzähigkeit ( $a_0$ )	ISO 179	kJ/m <sup>2</sup>	o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	40	o.B.	o.B.
6. Kerbschlagzähigkeit ( $a_0$ )	ISO 179	kJ/m <sup>2</sup>	3	10	27	50	9	29	o.B.
7. Kugeldruckhärte ( $H_k$ ) /Rockwell	ISO 2039-1	MPa	120	100	150	67	110	40	35
8. Shore-D	DIN 53505	-	82	78	90	70	85	61	61
9. Biegefestigkeit ( $\sigma_{B 3,5\%}$ )	ISO 178	MPa	90	80	76	-	120	22	27
10. Elastizitätsmodul ( $E$ )	ISO 527	MPa	3000	2600	2320	1300	6500	1150	680
<b>III. Therm. Eigenschaften</b>									
1. Vicat-Erweichungstemp. VST/B/50	ISO 306	°C	75	78	114	91	130	80	80
VST/A/50		°C	-	-	-	-	160	125	-
2. Formbeständigkeitstemp. HDT/B	ISO 75	°C	72	69	102	96	155	69	65
HDT/A		°C	-	-	-	-	140	41	42
3. Längenausdehnungskoeffizient ( $\lambda$ )	DIN 53752	K <sup>-1</sup> *10 <sup>-4</sup>	0,8	0,8	0,7	1,5	0,7	1,5	2
4. Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C ( $\lambda$ )	DIN 52612	W/(m*K)	0,14	0,17	0,14	0,22	0,27	0,42	0,41
<b>IV. Elektr. Eigenschaften</b>									
1. Spez. Durchgangswiderstand ( $\rho_D$ )	VDE 0303	$\Omega \cdot \text{cm}$	> 10 <sup>15</sup>	> 10 <sup>15</sup>	> 10 <sup>15</sup>	≥ 10 <sup>16</sup>	> 10 <sup>14</sup>	> 10 <sup>15</sup>	> 10 <sup>14</sup>
2. Oberflächenwiderstand ( $R_s$ )	VDE 0303	$\Omega$	≥ 10 <sup>13</sup>	≥ 10 <sup>13</sup>	≥ 10 <sup>13</sup>	≥ 10 <sup>16</sup>	≥ 10 <sup>13</sup>	≥ 10 <sup>16</sup>	≥ 10 <sup>12</sup>
3. Dielektrizitätszahl bei 1 MHz ( $\epsilon_r$ )	DIN 53483		3	3	3	2,3	2,6	2,35	3
4. Diel. Verlustfaktor bei 1 MHz ( $\tan \delta$ )	DIN 53483		0,01	0,01	0,01	0,0002	-	0,0003	0,001
5. Durchschlagfestigkeit	VDE 0303	kV/mm	20-40	20-40	20-40	-	40	17	45
6. Kriechstromfestigkeit	DIN 53480	V	KB 600	KB 600	KB 600	KB >600	KB >600	KB >600	KB >600
<b>V. Weitere Angaben</b>									
1. Klebemöglichkeit			+	+	+	o	o	o	-
2. Physiol. Unbedenklichkeit <sup>2)</sup>	EEC 90/128		+	-	-	+	-	+	+
gemäß	FDA		+	-	-	+	-	+	+
3. Reibungszahl	DIN 53375		0,6	0,6	0,6	0,3	-	0,3	0,18
4. Brandverhalten	UL 94		V-0	V-0	V-0	HB	HB	HB	HB
5. UV-Beständigkeit			o	o	-	o	o	o	-
6. Säure-Beständigkeit (verdünnt)			+	+	+	+	+	+	+
7. Laugen-Beständigkeit (verdünnt)			+	+	+	+	+	+	+
8. KW-Beständigkeit			+	+	+	+	+	+	+
9. CKW-Beständigkeit			-	-	-	o	o	-	-
10. Aromat-Beständigkeit			o	o	o	-	-	o	o
11. Keton-Beständigkeit			-	-	-	+	+	+	+
12. Heißwasser-Beständigkeit			-	-	o	+	+	o	o

<sup>1)</sup> ohne starke mechanische Belastung

<sup>2)</sup> Physiolog. Unbedenklichkeit gilt nur für naturfarbene Materialien

PC	PPE	PA 6 trocken / kond.	PA 6.6 trocken / kond.	POM	PET	PVDF	PTFE	PSU	PPSU	PEI	PEEK
1,2	1,06	1,13	1,14	1,39	1,39	1,78	2,18	1,24	1,29	1,27	1,32
0,36	0,23	3	2,8	0,2	0,25	≤ 0,04	<0,05	0,2	0,4	0,25	0,1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	90	100	100	100	110	150	260	160	170	170	260
-60	-40	-40	-30	-50	-20	-30	-200	-100	-50	-	-40
60	55	85 / 60	80 / 60	63	90	50	25	80	70	105	97
-	5	-	-	10	4	9	-	-	-	6	4,9
-	50	-	-	-	-	≥ 50	-	6	-	85	-
110	30	> 50	40	31	15	80	≥ 50	≥ 50	≥ 50	60	< 60
o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	≥50	252	o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	o.B.
9	15	- / -	- / -	6	2	22	-	-	-	6	8,2
100	100	160 / 70	170 / 100	125	170	80	30	147	R 122	M 109	M 99
85	86	-	-	85	-	78	55	86	86	82	90
100	75	-	-	-	-	80	-	106	105	145	170
2300	2300	3000 / 1800	3100 / 2000	2600	3500	2000	700	2600	2350	3200	3660
150	135	-	-	150	-	138	-	188	-	211	250
-	-	204	-	-	-	160	-	185	-	215	-
140	130	190	200	155	-	145	121	181	214	200	240
135	115	75	100	95	80	104	55	169	207	190	152
0,7	0,9	0,8	0,8	1,2	0,8	1,5	1,2	0,55	0,55	0,56	0,47
0,19	0,22	0,23	0,23	0,31	0,29	0,13	0,25	0,25	0,35	0,24	0,25
≥10 <sup>13</sup>	≥10 <sup>15</sup>	≥ 10 <sup>13</sup> / ≥ 10 <sup>10</sup>	≥ 10 <sup>13</sup> / ≥ 10 <sup>10</sup>	≥10 <sup>13</sup>	≥10 <sup>14</sup>	> 10 <sup>13</sup>	>10 <sup>13</sup>	≥10 <sup>13</sup>	≥10 <sup>13</sup>	≥10 <sup>13</sup>	≥10 <sup>16</sup>
≥ 10 <sup>15</sup>	≥10 <sup>15</sup>	- / ≥ 10 <sup>10</sup>	- / ≥ 10 <sup>10</sup>	≥10 <sup>13</sup>	≥10 <sup>13</sup>	> 10 <sup>14</sup>	>10 <sup>13</sup>	≥10 <sup>14</sup>	≥10 <sup>15</sup>	≥10 <sup>15</sup>	≥ 10 <sup>15</sup>
3	2,7	3,7 / 7	3,6 / 5	3,8	3,2	7	2,1	3,1	3,4	2,9	3,2
0,006	0,001	0,031 / 0,3	0,026 / 0,2	0,005	0,014	0,24	0,0002	0,006	0,005	0,0013	0,003
27	19	50 / 20	30 / 28	40	22	27	48	42	15	33	19
CTI 250	CTI 175	CTI 600	CTI 600	CTI 600	CTI 600	CTI 600	CTI 600	CTI 150	-	CTI 150	CTI 150
+	+	+	+	-	+	o	-	+	+	+	+
+	-	+	o	+	+	-	+	+	-	+	+
+	+	+	o	+	+	+	+	+	-	+	+
0,55	0,35	0,38-0,45	0,35-0,42	0,35	0,25	0,34	< 0,1	0,4	-	-	0,34
HB	HB	HB	HB	HB	HB	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0
-	o	-	-	o	-	+	+	-	+	+	o
+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
-	+	+	+	+	o	+	+	+	o	+	+
o	o	+/o	+/o	+	+	+	+	+	+	+	+
-	-	-	-	o	o	+	+	o	o	o	o
-	-	+/o	+/o	+	+	+	+	+	+	+	+
-	-	+	+	+	+	o	+	+	+	-	+
o	+	+/o	+/o	+	-	+	+	+	+	+	+

+ = ja

o = bedingt

- = nein

o.B. = ohne Bruch



# Chemikalienbeständigkeit

	Konz. (%)	PVC-U		PE-HD		PE-UHMW		PP		PMMA		PC		PA 6		PA 66		POM		PPE		PET		PVDF		PSU		PPSU		PEI		PEEK		
		RT	60	RT	60	RT	60	RT	60	RT	60	RT	60	RT	60	RT	60	RT	60	RT	60	RT	60	RT	60	RT	60	RT	60	RT	60			
Aceton	100	-	-	+	+/o	+	+/o	+	+/o	-	-	-	-	o	o	o	o	+	o	-	-	o	-	+/o	-	-	-	-	-	-	-	+	o	
Ameisensäure	10	+	o	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	o	+	+	-	-	-	-	-	-	o	o	
Ammoniak, w	konzentriert	+	o	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+/o	-	+/o	-	+	+	+	+	o	-	+	+	o	-	-	-	-	-	+	o	
Ammoniumchlorid, w		+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+/o	o	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	
Amylalkohol, rein		+	o	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	
Apfelsaft		+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	o	o	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+		
Benzol		-	-	+/o	o/-	+	+/o	o	-	-	-	-	-	+	+	+	+	o	o	-	-	o	-	+	+	-	-	o	o	-	-	+	+	
Bleichlauge	12,5 Cl	+	-	o	-	-	-	o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Borsäure	100	+	o	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	+/o	o	+/o	o	o/-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	
Bremsflüssigkeit		+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	
Butylacetat		-	-	+	o	+	-	o	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	o	-	-	-	+	+	+	-	+	+	+	+/o	-	-	+	+
Calciumchlorid, w	gesättigt	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chlor, gasf. Trocken	100	o	-	o	-	-	-	-	-	o	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
Chlorbenzol	100	-	-	o	-	-	-	+	o/-	-	-	-	-	+	+	+	o	o	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	
Chloroform		-	-	o/-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	o	o/-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	
Cyclohexan	100	+	o	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Cyclohexanon	100	-	-	+	+/o	+	-	+	o/-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	-	-	-	-	-	-	-	+	o/-
Diethylether		-	-	+	o	-	-	o	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1,4-Dioxan	100	-	-	+	-	+	-	o/-	-	-	-	-	-	+/o	-	+	+	+	+	o	o	o	o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Dieselmotorenöl		+	-	+	+	+	+	+	+	+	o	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Eisessig	100	+	-	+	o	+	-	+	o	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	+	-	-	-	+	o	+	+	+	+	+	+	+	+	
Essig, handelsübl.	5-10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ethylacetat	100	-	-	+	+/o	+	-	+	+/o	-	-	-	-	+	+	+	o	o	+	-	-	+/o	-	+	o	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Ethanol (Ethylalkohol)	96	+	o	+	+	+	+	+	+	+/o	-	+/o	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ethylenchlorid	100	-	-	+/o	-	-	-	+/o	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Flusssäure	40	+	o	+	o	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	o	o/-	-	-	-	-	-	-	-
Formaldehyd, w	40	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Frostschutzmittel		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Glycerin	100	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Glycol	100	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Heizöl		+	+	+	+	+	+	+	+/o	+	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Heptan	100	+	+	+	+/o	+	+/o	o	o	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Isopropylalkohol	100	+	-	+	+	+	+	+	+	+/o	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Jodtinktur		o	-	+	+/o	+	-	+	o	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	o
Kalilauge	50	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	o	o	o	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Kresollösung		-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leinöl		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Methanol (Methylalkohol)	100	+	+/o	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Methylenchlorid	100	-	-	o/-	-	o/-	-	o/-	-	-	-	-	-	o	o	o	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Methylethylketon (MEK)	100	-	-	+	-	+	-	+	o	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Milch		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+



... schnell, pünktlich, zuverlässig.

Wettlinger's Produktgruppe 1

## Chemikalienbeständigkeit

	Konz. (%)	PVC-U		PE-HD		PE-UHMW		PP		PMMA		PC		PA 6		PA 66		POM		PPE		PET		PVDF		PSU		PPSU		PEI		PEEK							
		RT	60	RT	60	RT	60	RT	60	RT	60	RT	60	RT	60	RT	60	RT	60	RT	60	RT	60	RT	60	RT	60	RT	60	RT	60								
Mineralöle (aromatenfrei)		+	+	+	+/o	+	+	+	+/o	+				+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+			+	+	+	+						
Natriumhydrogensulfid, w	gesättigt	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+		+		-	-			+	+	+	+					+	+	+	+					
Natriumcarbonat, w	gesättigt	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+					
Natriumchlorid, w	gesättigt	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+					
Natriumnitrat, w	gesättigt	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+				+	+	+	+	+	+	+							+	+	+	+				
Natriumthiosulfat (Fixiersalz)	gesättigt	+	+	+	+	+	+	+	+	+												+		+	+							+	+	+	+				
Natriumhydroxid	15	+	+	+	+	+	+	+	+	+			-	-	+		+		o	+			-	-	+	+	+	+				+	+	+	+				
Natriumhydroxid	60	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	o		o		o		+			-	-	+	o	+						+	+	+	+			
Nitrobenzol		-	-	+	+/o	+		+	+/o	-	-	-	-	o		o		o							+	o							+	+	+	+			
Oxalsäure, w	gesättigt	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		o		o		-		+				+	o	+						+	+	+	+			
Ozon, gasf.	< 0,5 ppm	+	+	+/o	-	+/o	-	-	-	+			o		-	-	-	-	-	-					+	+							+	+	+	o			
Paraffinöl	100	+	o	+	+	+	+	+	+	+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+		+	+	+	+				
Perchlorethylen (PER)		-	-	o	-	o	-	o	-	o			-	-	o	-	o	-	+	o				+/o	-	+	+	-	-					+	+	+	+		
Petrolether	100	+	+	+	o	+	o	+	o	+			o		+		+		+				+	+										+	+	+	+		
Petroleum	100	+	+							o			o	-				+	+	+	+	+	+	+	+									+	+	+	+		
Phenol, w	ca. 9	o	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					+	+								+	+	+	+		
Phosphorsäure	50	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+		-	-	-	-	-	-	+			+	o	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+		
Propylalkohol		+	o	+	+	+	+	+	+				+							+					+	+									+	+	+	+	
Pyridin		-	-	+	+/o	+		+	+				-	-	+	o	+	o							+	-						-	-	+	+	+	+		
Salpetersäure	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o		-	-	-	-	-	-	-	-	+	o/-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Salpetersäure	50	+	+	o	o/-	o	o/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+						-	-	+	+	+	o		
Salzsäure	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		-	-	-	-	-	-	+		+	o/-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Salzsäure	konzentriert	+	+	+	+	+	+	+	+/o	+			o/-	-	-	-	-	-	-	-	+		-	-	+	+	o/-				+	+	+	+	+	+	+/o		
Schwefelkohlenstoff	100	-	-	o	-			o	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	+			+	o	+											+	+	+	+
Schwefelsäure	96	+	+/o	o	-	o	-	o/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-			o/-	-	-	-	-	-	-		
Schwefelwasserstoff		+	+	+	+/o	+		+	+	+			+		+		+		+		+			+	+		+								+	+	+	+	
Silikonöle		+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Speiseöl		+	+	+	+	+	+	+	+				+		+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Tetrachlorkohlenstoff		-	-	o/-	-			-	-	-	-	-	-	-	+		+		+	o	-	-	+	o	+	+	o	-							+	+	+	+	
Tetrahydrofuran	100	-	-	o/-	-			o/-		-	-	-	-	-	+		+		o	o			-	-	o	-						+	+	+	+	+	+		
Toluol	100	-	-	o/-	-			+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+			+/o	-	+	+/o	-	-	o	o/-	+/o	+	+	+	+	+	+	+	
Transformatoröl		+		+	+/o	+	+	+	+/o	+				+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Treibstoffe (Benzin)	aromatenfrei	+	+	+	+	+	+	+	+	+			o		+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Treibstoffe (Superbenzin)		-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	o	+	+							+	+	+	+	+	+	+
Trichlorethylen	100	-	-	+/o	-			o	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	o	o/-	-	-	o	-	+	+	-	-			+	+	+	+	+	+	+	+	
Wasser		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Wasserstoffperoxid	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+/o	-	+/o	-	+	-	+		+	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Xylol		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	o	-	+	+/o	-	-	+						+	+	+	+	
Zitronensäure	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

+ = beständig

o = bedingt beständig

- = nicht beständig

RT = Raumtemperatur

60 = 60 °C

## ALLGEMEINE LIEFERBEDINGUNGEN

### PREISE:

Alle unsere Preise verstehen sich in Euro exklusive gesetzlicher Mehrwertsteuer.

### PREISVORBEHALT:

Die Rohstoffpreise zeigen stete Veränderungen. Da dies unsere Preisgestaltung wesentlich beeinflusst, müssen wir uns Korrekturen der Verkaufspreise vorbehalten. Wir sind jedoch immer bemüht, Preisänderungen auf das unbedingt notwendige Mindestmaß zu beschränken.

### LIEFERUNGEN:

Im Großraum Wien erfolgt die Zustellung ab einem Warenwert von Euro 250,-- frei Haus mit firmeneigenen LKWs. Alle anderen Bundesländer beliefern wir grundsätzlich "ab Lager Wien" oder „frei Haus“ gegen Verrechnung der tatsächlich anfallenden Transportkosten. Bis 20 kg Versandgewicht per Post oder Botendienst, darüber per Bahnexpress oder Spediteur. Schadenersatzansprüche wegen verzögerter Lieferung können nicht geltend gemacht werden.

### TOLERANZEN:

Wir behalten uns produktionsbedingte, geringfügige Abweichungen der Abmessungen unserer Produkte vor. Bei auftragsbezogener Produktion müssen wir uns eine Unter- oder Überlieferung von  $\pm 10\%$  an Anzahl und/oder Gewicht vorbehalten.

Bei technischen Kunststoffen und Halbzeugen liefern wir prinzipiell mit Plus toleranz.

Für Zuschnitte mit Kreissäge oder Planschneider betragen unsere Toleranzen in Länge und Breite:  $\pm 1$  mm

### ZAHLUNGSBEDINGUNGEN:

Der Mindestrechnungswert pro Auftrag beträgt Euro 50,--. Darunter müssen wir eine entsprechende Bearbeitungsgebühr auf diese Mindestsumme aufrechnen.

- Wir liefern prinzipiell gegen Vorauskassa oder Barzahlung.
- Rechnungen auf Lieferschein sind nur gegen Sondervereinbarung möglich.
- Die Geltendmachung von Schadenersatzansprüchen bleibt vorbehalten. Mahnkosten gehen zu Lasten des Käufers.

### EIGENTUMSVORBEHALT

Die von uns gelieferten Waren bleiben bis zur vollständigen Entrichtung des Kaufpreises samt Zinsen und allfälliger durch ihre Eintreibung verursachten Kosten unser ausschließliches und unteilbares Eigentum. Jede Verpfändung oder Sicherungsübereignung der Vorbehaltsware an Dritte ist untersagt. Bei Pfändung oder anderer Inanspruchnahme der Vorbehaltsware durch Dritte ist der Käufer gehalten, unser Eigentumsrecht geltend zu machen und uns unverzüglich zu verständigen.

Im Falle der Be- oder Verarbeitung der unter Eigentumsvorbehalt gelieferten Waren durch den Käufer oder im Falle von deren Vereinigung mit anderen Sachen erlangen wir im Verhältnis des Fakturenwertes der von ihr gelieferten Waren zum Wert der hinzugekommenen Sachen bzw. Leistungen Miteigentum an den dadurch entstandenen Sachen.

Eine allfällige Weiterveräußerung der unter Eigentumsvorbehalt gelieferten Waren an Dritte, sei es ohne oder nach einer Vereinigung, Be- oder Verarbeitung, darf durch den Käufer nur unter ausdrücklichen Vorbehalt des Eigentums bis zur vollständigen Bezahlung des Kaufpreises durch die Dritten erfolgen.

Die Geltendmachung des Eigentumsvorbehaltes durch uns gilt mangels ausdrücklicher gegenseitiger Erklärung von uns nicht als Rücktritt vom Vertrag.



## **LIEFERTERMINE**

Die von uns genannten Liefertermine werden nach besten Wissen und Gewissen zugesagt und eingehalten.

Im Falle von Lieferverzögerungen, bedingt durch Betriebsstörungen und andere unvorhersehbare Hindernisse, die nicht in unserem Einflussbereich liegen, übernehmen wir keine Haftung für etwaige dem Auftraggeber entstandene Kosten. Der Auftraggeber verzichtet ausdrücklich auf die Geltendmachung von Schadensersatzansprüchen.

## **BEANSTANDUNGEN**

Beanstandungen können nur bei schriftlicher Geltendmachung, unverzüglich nach Empfang bzw. Übernahme der Waren berücksichtigt werden. Sie berechtigen nicht zur Minderung oder Zurückbehaltung des Kaufpreises. Bei anerkannter Beanstandung sind wir lediglich zur Lieferung einwandfreien Ersatzes verpflichtet.

## **GEWÄHRLEISTUNG**

Die Produkte werden mit den bei normalen Gebrauch voraus zu setzenden Eigenschaften geliefert. Wir übernehmen keine Gewährleistung von nicht von uns zu vertretenden Mängeln durch unsachgemäße Verarbeitung oder unsachgemäßen Gebrauch.

Weiteres übernehmen wir keine Haftung für Folgeschäden, die aus dem Ausfall des gelieferten Produktes entstehen.

## **ARTIKELBESCHREIBUNG**

Bilder, Artikelnummern und Beschreibungen entsprechen in allen unseren Katalogen, Informationen und Preislisten bei Drucklegung dem Liefersortiment. Änderungen sind ausdrücklich vorbehalten. Die als Lagerware gekennzeichneten Produkte sind im Allgemeinen immer prompt ab Lager Wien lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.

## **VORBEHALTE**

Sämtliche Angaben dieses Kataloges sind nach dem derzeitigen technischen Stand und bestem Wissen zusammengestellt. Alle Maß- und Gewichtsangaben sind theoretische Werte und unterliegen den normalen Fabrikationstoleranzen. Wir übernehmen keine Garantie oder Haftung betreffen der Eignung eines Liefergegenstandes für einen bestimmten Anwendungszweck, auch wenn sie im Katalog als Beispiel beschrieben ist, ausgenommen eine solche Zusage wird von uns für eine bestimmte Lieferung schriftlich gegeben. Jedwede Haftung Dritten gegenüber ist grundsätzlich ausgeschlossen. Wir haften auch nicht für etwaige Druckfehler und deren Folgen in diesem Katalog oder sonstigen Preislisten, Angeboten und Informationen.

## **GERICHTSSTAND:**

Es gilt für beide Teile Gerichtsstand Wien und ausschließlich österreichisches Recht.

## **PRODUKTHAFTUNG:**

Jeder Käufer, bei welchem es sich nicht um einen Verbraucher im Sinne des § 9 Produkthaftungsgesetz handelt, verzichtet ausdrücklich auf alle wie immer Namen habende Ansprüche für Sachschäden, die er als Unternehmer erleidet. Es wird somit die Haftung für Sachschäden aus einem Produktfehler, für alle an der Herstellung und dem Vertrieb beteiligten Unternehmen ausgeschlossen.

Diese WETTLINGER Information ist urheberrechtlich geschützt. Beschriebene Anwendungen sind nur unverbindliche Beispiele, gelten nicht ausschließlich und berücksichtigen nicht besondere Verhältnisse im Einzelfall. Druckfehler sind kein Reklamationsgrund. Alle Angaben nach bestehendem Wissen jedoch ohne Gewähr. Unser Vertriebsprogramm wird ständig verbessert, daher sind Änderungen ausdrücklich vorbehalten. Mit dem Erscheinen dieses Teilkataloges verlieren alle vorhergehenden Kataloge ihre Gültigkeit.

## LIEFERPROGRAMM

### Produktgruppe 1: Technische Kunststoff-Halbzeuge

Folien, Platten, Stäbe, Rohre und Profile aus Polyethylen, Polypropylen, Hart-PVC, Polyamid, POM, PE-HMW, PE-UHMW, Polycarbonat, PTFE (TEFLON), PVDF, GFK, und anderen Hochleistungs-Kunststoffen, Armaturen, Gewindeanschlüsse und Schweiß-Stäbe.

### Produktgruppe 2: Kunststoffe für Grafische Industrie und Werbewirtschaft

Druckfolien in allen Variationen für Siebdruck, Digitaldruck und UV-Offset-Druck (transparent, transluzent, opak, matt, glänzend...), Folien für Werbetransparente und Spannplakate, Registerfolien, Kopierfolien, Overhead-Folien und Zeichenfolien aus verschiedensten Kunststoffen, UV-Filterfolien (TACPHAN), Dekorfolien, Metallic-Folien, Magnetfolien, AlCoPlast Aluminium-Verbundplatten, Acrylglas (PLEXIGLAS), Polycarbonat (LEXAN, MAKROLON), EUROPROP Stegplatten, Leichtschaum-Platten zum Kaschieren, Display-Platten, PVC-Hartschaumplatten (MASTERS, CELUKA), Polystyrol-Platten, VISCOM Sandwichplatten, Spiegelplatten, Klebstoffe und Reinigungsmittel, Befestigungs- und Aufhängesysteme für Folien und Platten.

### Produktgruppe 3: Kunststoffe für Bau und Landwirtschaft

Bau- und Estrichfolien, Aluverbund-Isolierfolien, Gitterfolien, Fassadenschutznetze, Sichtschutznetze, Vogelschutznetze, Schattiernetze, Containernetze, Bändchengewebe, Gewächshausfolien, Dachunterspannfolien, Schwimmbadfolien, Teichfolien, Gewebeverstärkte Planen, Pendeltürfolien und Streifen-Vorhänge, Kunststoff-Verglasung aus Acrylglas (PLEXIGLAS), Polycarbonat (LEXAN, MAKROLON), PET und PETG, Hohlkammerplatten, Wellplatten, Bautafelplatten, Schaumplatten, Klebe- und Dichtstoffe.

### Produktgruppe 4: Produkte zum Verpacken, Lagern und Schützen

Luftpolsterfolien, Handwickelfolien, Schaumfolien, Schlauchfolien und Verpackungsfolien, Oberflächenschutzfolien, Verpackungsnetze, Oberflächenschutznetze, Kantenschutzprofile, Packschnüre und Klebebänder, Verschluss-Systeme (Blitz- u. Kabelbinder, Sicherheitsfäden), Dosen, Flaschen, Kanister, Verpackungseimer, Messkannen, Lager- und Transportkisten.

### Wettlinger's verlässlicher Zuschnitt- und Liefer-Service:

Zuschnittservice – rasch und präzise, in Groß- und Kleinserien.

Lieferservice – im Großraum Wien mit eigenen Fahrzeugen,

österreichweit mit Botendiensten oder BEX binnen 24 Stunden, europaweit mit Speditionen.

---

**WETTLINGER hat das bestsortierte Lager, ist schnell, pünktlich und zuverlässig.**

1



**Wettlinger  
Kunststoffe**  
*...schnell, pünktlich, zuverlässig.*

Wettlinger Kunststoffe Handelsges.m.b.H  
1230 Wien, Kinskygasse 40-44  
Tel.: +43/1/406 99 53, Fax: DW 10  
E-Mail: [office@wettlinger.at](mailto:office@wettlinger.at)  
[www.wettlinger.at](http://www.wettlinger.at)