

Industrie Kunststoffe Schön

# Die ganze Welt der Kunststoffe



Industrie Kunststoffe Schön

Hochwertige Produkte aus Kunststoff finden immer mehr vielseitige Anwendung in nahezu allen Bereichen unserer Umwelt.

Wir – die IKS Schön GmbH – sind mit Kunststoffen groß geworden, seit Jahrzehnten in der Branche zu Hause und kennen uns hier aus.

Die IKS Schön GmbH ist kein Multikonzern, sondern ein mittelständisches Unternehmen mit durchschnittlich 35 Mitarbeitern.

Unser Lieferprogramm umfasst alle Kunststoff-Halbzeuge von A-Z im gesamten Bereich der Duroplaste, Thermoplaste, Elastomere und wir besitzen die Fähigkeit, aus jedem Halbzeug das geeignete Fertigteil zusammen mit dem Kunden zu entwickeln.



## *Historisches*

1974 wurde IKS von Dorothea Caspari in Düsseldorf gegründet. Sie führt als Gesellschafterin und Geschäftsführerin die Hauptstellen Düsseldorf und Neuss auch noch heute.

1976 begann der Bau der selbstständigen Niederlassung in Geldern. Hier leitet der Gesellschafter und Geschäftsführer Michael Schön die Niederlassung.

Unser Unternehmen wuchs rasch und kontinuierlich und kann nach mehreren Jahrzehnten Bestand auf einen außerordentlich beständigen und kompetenten Mitarbeiterstamm zurückblicken.

## *Ideen – Lösungen – Serienreife*

Ideen reifen dort am besten, wo die richtigen Rahmenbedingungen existieren. Deshalb ist es uns wichtig, dass unsere Mitarbeiter nicht nur ein fundiertes Anwendungs-Know-how, sondern auch Kenntnisse in den unterschiedlichsten Branchen haben.

Neue Entwicklungen basieren heute auf Inspiration und insbesondere auf Kommunikation. Das sehen wir als Voraussetzung, um auch für komplizierte Anwendungsfälle individuelle und überzeugende Lösungen zu erarbeiten. Systemlösungen also, die von der richtungsweisenden Idee bis zur wirtschaftlichen Serienfertigung

unseren Kunden bis heute die entscheidenden Vorteile erbracht und auch noch lange erbringen werden.

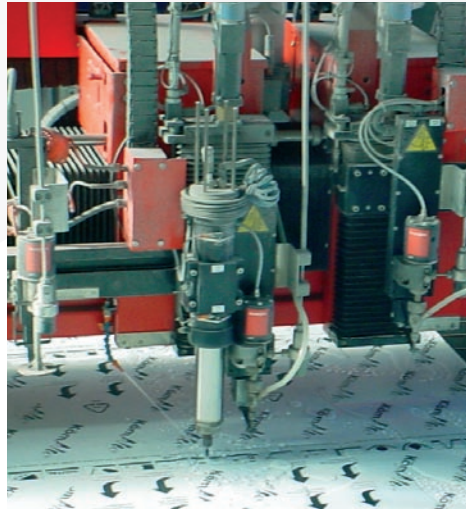
### ***Bearbeiten und Beraten***

Wir drehen, fräsen, verzahnen, sägen, hobeln, bohren, kleben, schweißen sämtliche Kunststoffe. Auf CNC-Maschinen können wir wirtschaftlich fertigen. Wenn Sie selber aus unserem Halbzeugmaterial Teile herstellen wollen, sind wir immer bereit, unsere Kunden technisch zu beraten.

In der Vergangenheit kamen immer wieder neue Ideen aus dem gesamten IKS-Team und so eröffnete Dorothea Caspari 2006 im Rahmen der Unternehmensnachfolge einen weiteren Standort in Neuss.

### ***Partnerschaft***

Seit der Firmengründung arbeiten wir nur mit namhaften Unternehmen zusammen. Qualität auf die Sie sich verlassen können!  
Die wichtigste Rolle spielt hierbei die Partnerschaft. Eine Zusammenarbeit die-



ser Art kann nicht nur zu neuen Erzeugnissen führen, sondern auch neue Märkte erschließen. Die Flexibilität eines mittelständischen Betriebes, der IKS, in Verbindung mit der Erfahrung unserer Mitarbeiter stellt die Basis für unseren Erfolg dar.

***Setzen Sie auf uns und stellen Sie sich mit uns, einem zertifizierten Unternehmen, gemeinsam neuen Herausforderungen.***

Geben Sie uns die Gelegenheit, uns von der Produktfindung über die wirtschaftlich und technisch optimale Lösung zum Nutzen unserer Kunden darzustellen.

Möchten Sie

- Verschleiß mindern,
- Lärm vermeiden,
- Gewicht reduzieren,
- die Gleiteigenschaften verbessern,
- oder Kosten senken?

Wir bevorraten den richtigen Werkstoff und beraten Sie mit einer über 30-jährigen Erfahrung!



## Kleine Werkstoffkunde

Im Folgenden möchten wir Ihnen eine Auswahl der am häufigsten eingesetzten Werkstoffe sowie Kunststoffe mit besonderen bzw. herausragenden Eigenschaften und deren Anwendungen vorstellen.

Dies ist nur ein kleiner Teil unserer Möglichkeiten. Für weitergehende Informationen sprechen Sie uns bitte an.

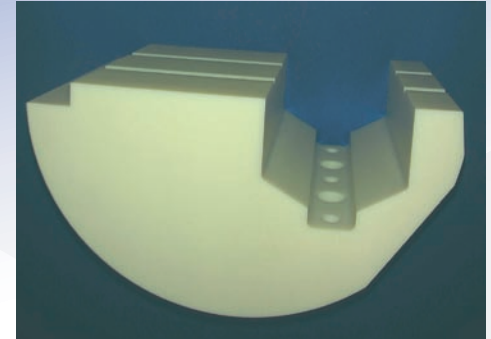
### Acrylglas

Acrylglas ist der Handelsname für PMMA – Polymethylmethacrylat. Es handelt sich hierbei um einen synthetischen, glasähn-

lichen, thermoplastischen Kunststoff den wir für Sie in Platten, Blöcken, Vollstangen, Rohren oder Profilen in verschiedenen Farben und Stärken führen. Es gibt zwei Typen, die gegossene und die extrudierte Variante. Farbiges Acrylglas überzeugt durch leuchtende Farben und eignet sich besonders für den Einsatz in der Lichtwerbung oder für hochwertige Displays. Mit den gängigen Verfahren wie Polieren, Bohren oder Sägen lässt es sich hervorragend bearbeiten und ist unter bestimmter Wärmeeinwirkung verform- und tiefziehbar. Aufgrund der UV-Beständigkeit ist es auch für den Außeneinsatz hervorragend geeignet. Die Vielfalt der einzelnen Acrylglastypeen bietet stets die optimale Lösung in Einsatzgebieten wie der Lebensmittelindustrie oder dem Maschinenbau. Acrylglas bietet weiter Lösungen für Bauelemente, mechanische Bearbeitung, Spritzguss oder Displays.

Weitere Anwendungsbereiche:

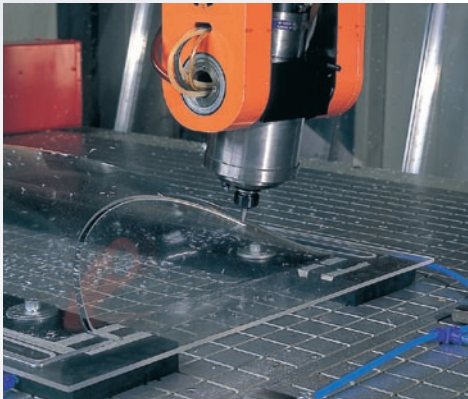
- Messebau
- Werbung
- Lichtkuppeln
- Maschinenabdeckhauben
- Lärmschutzwände etc.



### PA – Polyamid

Dieser Kunststoff stellt den ältesten Konstruktionswerkstoff dar, der für mechanische Anwendungen vielseitigen Einsatz findet.

PA gibt es in der Extrusions-, wie auch der Gusstype, lieferbar von Platten über Vollstangen, bis hin zu Hohlstäben. Gute Gleit- und Zerspaneigenschaften bei einer relativ hohen Feuchtigkeitsaufnahme machen diesen Werkstoff aus. Durch das Angebot unterschiedlicher Werkstofftypen des Polyamid können unterschiedliche Anforderungen im Bereich Zug- und Druckfestigkeit oder Feuchtigkeitsaufnahme und Gebrauchstemperaturen je nach Anwendungsfall erfüllt werden.



### **PC – Polycarbonat**

Polycarbonat ist ein glasklarer thermoplastischer, meist transparenter Werkstoff mit einer glänzenden Oberfläche. Er zeichnet sich durch seine Temperaturbeständigkeit von -40°C bis zu +135°C aus. Seine extrem hohe Schlagfestigkeit macht Polycarbonat zu einem fast unzerbrechlichen Werkstoff. PC ist mechanisch leicht zu bearbeiten, es kann eingefärbt, verschweißt und verklebt werden. Die sehr guten optischen Eigenschaften, verbunden mit den hervorragenden mechanischen, thermischen und elektrischen Eigenschaften garantieren stets für die optimale Lösung. Die verschiedenen Polycarbonat-Typen ermöglichen den Einsatz in Innenräumen sowie den Einsatz im Freien (z.B. durch beidseitige UV-Schutzschichten).

Anwendungsbereiche:

- Trennwände
- Sicherheitsglas  
(z.B. Einsatzfahrzeuge der Polizei)
- Gehäuse und Abdeckungen
- Gewächshäuser etc.

### **POM – Polyoxymethylen**

Unser Lieferprogramm umfasst Platten, Vollstangen sowie Hohlstäbe in den Farben natur und schwarz. Ab einer Abnahmemenge von 300 kg ermöglichen wir Ihnen Sonderproduktionen in bis zu 8 verschiedenen Farbtönen. Das Material hat eine gute Chemikalienresistenz, gute elektrische Isolierwerte und ein tolles Gleit- und Abriebverhalten. Es ist leicht zu zerspanen und mit engen Toleranzen zu bearbeiten.

Mit diversen chemischen Füllstoffen kann das Produkt vielfältiger eingesetzt werden und erhält z.B. die Trinkwasserzulassung. In dieser Qualität ist es z.B. in Platten, Vollstangen und Rohren in der

Farbe natur lieferbar. Viele weitere lieferbare Qualitätstypen des Polyoxymethylen entnehmen Sie unserem Werkstoffdatenblatt.

### **PEEK – Polyetheretherketon**

Ein Hochleistungskunststoff, der von der medizintechnischen Anwendung bis hin zu Gleitlagern verwendbar ist. Nicht nur FDA-konform, sondern auch nach Biokompatibilität geprüft, hat dieser Werkstoff besonders gute Festigkeits-, Steifigkeits- und Zähigkeitswerte. Neben dieser Kombination hervorragender chemischer und mechanischer Eigenschaften kann PEEK auch modifiziert angeboten werden.



# Die ganze Welt der Kunststoffe

## PTFE – Polytetrafluorethylen

Dieser Werkstoff besitzt die höchste Chemikalienresistenz in der Gegenüberstellung gängiger Sterilisationsverfahren (mit Ausnahme energiereicher Strahlung). Einsetzbar ist dieses Produkt bei einer Dauertemperatur von bis zu 260°C. Es besitzt ein ausgezeichnetes Gleitverfahren sowie hervorragende elektrische Eigenschaften und kann mit diversen Füllstoffen wie Glasfaser, Kohle, Bronze oder MOS2 versehen werden.



## Hartgewebe

Ist einer der klassischen Schichtpresswerkstoffe, die nach DIN 7735 oder IEC 893 oder DIN EN 60893 hergestellt werden. Basis ist Baumwollgewebe, getränkt in modifizierten Harzsystemen. Das Material wird in Vollstangen, Rohren und Platten hergestellt und durch IKS mechanisch bearbeitet. Gesägte, gedrehte, CNC-bearbeitete oder wasserstrahlgeschnittene Teile finden in folgenden Bereichen Anwendung:

### Maschinenbau

Abstreifer	Druckwalzen
Führungsschienen	Kegelräder
Keilriemenscheiben	Kettenräder
Kugelschalen	Mitnehmerscheiben
Prismenführungen	Rotorschieber
Zahnradkolben	Zahnräder
Zahnstangen	

### Medizintechnik

Abdeckungen	Armaturenteile
Dichtungsringe	Gleitschienen
Hauben	Isolierstreifen
Isolierplatten	Klemmen
Leisten	Linse
Montageplatten	Pumpenteile
Reduzierungen	Schieber
Ventilteller	

## Verkehr

Gleitlager	Isolierplatten
Isolierringe	Isolierteile
Nockenscheiben	Nockenwellen
Nockenräder	Puffer
Ruderlager	Schiffswellenlager
Stirnräder	Stoßdämpfer

## Elektrotechnik

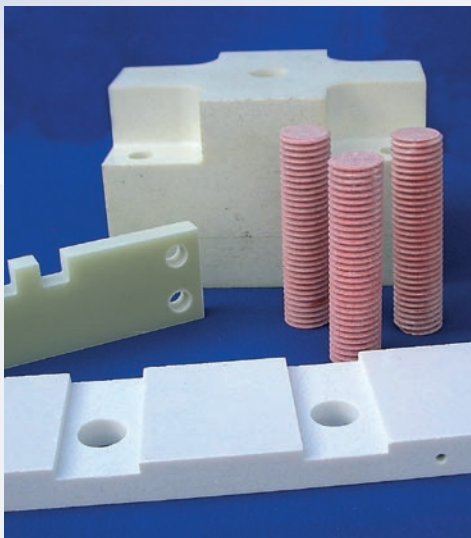
Bürstenkörper	Elektrobauteile
Elektroisolierungen	Isolierplatten
Isolierringe	Kohlebürstenhalter
Kollektorlamellen	Schalttafeln
Schleifringe	Spulenkörper

## Anlagentechnik

Anlaufscheiben	Bohrvorrichtungen
Bremsbacken	Bremsrollen
Druckringe	Excenterscheiben
Führungen	Gelenksterne
Isolierflansche	Laufrollen

## Elektronik

Abschirmungen	Bohrunterlagen
Isolierfolie	Klemmträger
Lochplatten	Lötarmen
Trägerplatten	



### PU - Polyurethan

ist die chemische Bezeichnung für ein Polyurethan, das mit dem eingetragenen Warenzeichen der Firma Bayer auch als Vulkollan hergestellt wird. Die Shore-Härten betragen 50° bis 95° und das Material wird in Platten oder Vollstangen gegossen.

In nachstehenden Bereichen findet das Material Anwendung:

#### Baumaschinen

Abstreifleisten      Schneepflügeleisten  
Streuteller            Greiferleisten

#### Fördertechnik

Ablaufrillen            Membranen  
Sterne                    Siebmatten

#### Maschinenbau

Antriebswellen        Federэлеmente  
Lager                      Dichtungen

#### Pipeline

Bürstenrollen            Stöße

#### Stahlbau

Diabolorollen            Laufrollen  
Führungsrollen        Walzen

### Von IKS erhalten Sie ...

über die gezeigten Kunststoffe hinaus

### ... die komplette Palette der Thermoplaste, Duroplaste, Elastomere.

Einzigartig ist, dass wir alle Werkstoffe mechanisch bearbeiten und Sie somit von der Nullserie bis zum Spritzgussteil betreuen können.

### Lernen Sie uns kennen ...

... fordern Sie uns heraus!

### HP - Hartpapier

wird nach DIN 7735 in Form von Platten und Rohren hergestellt. Die hieraus bearbeiteten Teile finden als Konstruktionsmaterial für die verschiedensten Bereiche Anwendung. Der Haupteinsatzbereich ist heute noch im allgemeinen Maschinenbau und in der Hydraulik. Mechanisch bearbeitete Teile werden durch sägen, drehen, CNC- oder Wasserstrahltechnik hergestellt.



# Produkteigenschaften

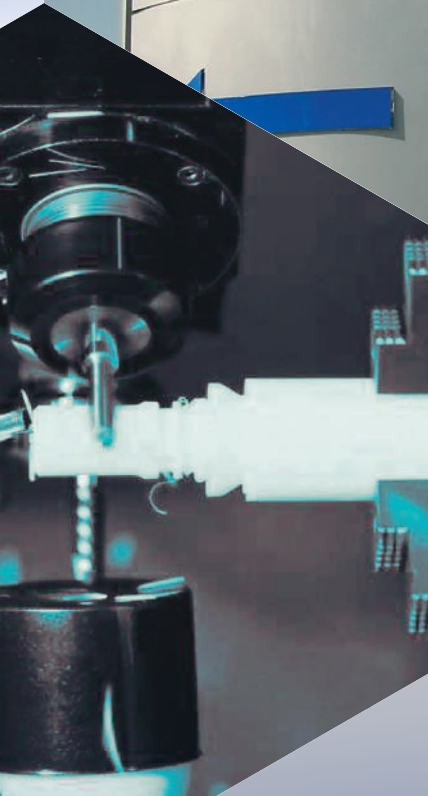
Eigenschaften		Prüfmethode	Einheit	ABS	ABS LF natur	PMMA farblos	PC farblos	PET farblos	SAN farblos	PVC 401AS	PMMA AC405AS
Basis	Dichte	ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	1,05	1,07	1,19	1,20	1,27	1,08	1,40	1,29
	Feuchtigkeitsaufnahme	ISO 62	%	0,20	-				-	-	
	Wasseraufnahme	ISO 62	%	1,00	-	-		gering	gering	-	0,3
	Lebensmittelrechtliche Zulassung	BfR/ FDA		a.A./a.A.	nein/nein		nein/nein	ja/ja	/ja	nein/nein	nein/nein
Mechanische Eigenschaften	Streckspannung	ISO 527-2	Mpa	55	27	75	60	50	60	70	74
	Bruchspannung	ISO 527-2	Mpa	40	35			70		-	74
	nominelle Bruchdehnung	ISO 527-2	%	5	28	6	80	54	1,8	10	4,5
	Zug-E-Modul	ISO 527-2	Mpa	2600	-	3300	2200	2200	3900	2900	3200
	Biege-E-Modul	ISO 178	Mpa	2500	1800	3000	>95	2075	3750	3100	3200
	Kugeldruckhärte	ISO 2039-1	Mpa	98	-					-	-
	Rockwellhärte	ISO 2039-2		114	-	105	-	105	83	R-117	M-98
	Charpy-Schlagzähigkeit	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	-	-	15	NB	NB	13	-	2,6
	Charpy-Kerbschlagzähigkeit	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	25	-	2	>40	10	1,3	2,5	17
Elektrische Eigenschaften	Spez. Durchgangswiderstand	IEC 60093	Ω*m	10 <sup>15</sup>	10 <sup>7</sup>	10 <sup>15</sup>	10 <sup>15</sup>	>10 <sup>15</sup>	10 <sup>14</sup>	>10 <sup>15</sup>	>10 <sup>16</sup>
	Spez. Oberflächenwiderstand	IEC 60093	Ω	10 <sup>15</sup>	<10 <sup>9</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>15</sup>	>10 <sup>16</sup>	>10 <sup>15</sup>	10 <sup>6</sup> ~10 <sup>7</sup>	10 <sup>6</sup> ~10 <sup>7</sup>
	Dielektrizitätszahl bei 1 MHz	IEC 60250		2,6	-	3,6	50	-		3,0~3,2	3
	Dielektrizitätszahl bei 100 MHz	IEC 60250		-	-			2,6		-	-
	Dielektrischer Verlustfaktor bei 1 MHz	IEC 60250		0	-	0,060	8x10 <sup>-4</sup>	0,010		-	-
	Dielektrischer Verlustfaktor bei 100 MHz	IEC 60250		-	-					-	-
	elektr. Durchschlagfestigkeit K20/K20	IEC 60243-1	kV/mm	18	-	30	>30	16		>26	20
	Vergleichszahl der Kriechbewegung CTI	IEC 60112		600	-					-	-
Thermische Eigenschaften	obere Gebrauchstemperatur in Luft	max. kurzzeitig	°C	-	-	90	130	70	90	-	-
	obere Gebrauchstemperatur in Luft	max. dauernd	°C	-	-	80	115		85	-	70
	untere Gebrauchstemperatur		°C	-	-					-	-
	Wärmeformbeständigkeit (Verfahren HDT A)	ISO 75-2	°C	80	-	105	135	72/68	98/101	63	90
	therm. Längenausdehnungskoeffizient	ISO 11359	10 <sup>-4</sup> K	-	-	7			5-7	0,7	0,7
	Wärmeleitfähigkeit (+23°C)		W/(K*m)	0,20	-	0,19	0,20	0,20	0,17	0,15	0,21
	Brennbarkeit nach UL-Standard	UL 94	Klasse	HB	-					V-0	nicht gelistet
	Vicat-Erweichungstemperatur	ISO 306	°C	101	-	>105	145	82	106	69	>103
Schmelztemperatur, DSC	ISO 3146	°C	235	-	>280	>280	>280	>280	-	-	

Polycarbonat PC107AS	PEEK natur	PVDF natur	PP-H natur / grau	PPs staubgrau	PP LF schwarz	PP GF 30 natur	PPS natur	Einheit	Prüfmethode	Eigenschaften		
1,20	1,31	1,78	0,91	0,92	1,04	1,15	1,35	g/cm <sup>3</sup>	ISO 1183	Dichte	Basis	
-	0,20	0,04	-	-	-	-	-	%	ISO 62	Feuchtigkeitsaufnahme		
0,15	0,45	0,04	0,01	-	<0,20	0,10	0,02	%	ISO 62	Wasseraufnahme		
nein/nein	ja/ja	ja/ja	ja/ja	ja/nein	nein/nein	ja/nein	a.A/a.A.		BFR/ FDA	Lebensmittelrechtliche Zulassung		
65	110	50	30	30		85		Mpa	ISO 527-2	Streckspannung	Mechanische Eigenschaften	
-					-		90	Mpa	ISO 527-2	Bruchspannung		
110	20	>50	>50	10	1450	3	8	%	ISO 527-2	nominelle Bruchdehnung		
2300	4400	2000	1300	1300		6500	3500	Mpa	ISO 527-2	Zug-E-Modul		
-	-	-	-	-		5500	4200	Mpa	ISO 178	Biege-E-Modul		
-	230	100	67	62		110	-	Mpa	ISO 2039-1	Kugeldruckhärte		
-	M105	M75	-	-		-	M90		ISO 2039-2	Rockwellhärte		
o. Br.	o.Br.	o.Br.	o.Br.	o.Br.	o.Br.	40	-	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eU	Charpy-Schlagzähigkeit		
9	3,5	6	9	10	32	9	-	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eA	Charpy-Kerbschlagzähigkeit		
>10 <sup>15</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	<10 <sup>1</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	Ω*m	IEC 60093	Spez. Durchgangswiderstand		Elektrische Eigenschaften
10 <sup>6</sup> ~10 <sup>7</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>15</sup>	<10 <sup>3</sup>	-	10 <sup>15</sup>	Ω	IEC 60093	Spez. Oberflächenwiderstand		
-	3,6	6	-	2,3	-	-	11*10 <sup>-4</sup>		IEC 60250	Dielektrizitätszahl bei 1 MHz		
-	3,2	7,5	-	-	-	-	-		IEC 60250	Dielektrizitätszahl bei 100 MHz		
-	0,002	0,165	-	0,0012	-	-	4,600		IEC 60250	Dielektrischer Verlustfaktor bei 1 MHz		
-	0,001	0,025	-	-	-	-	-		IEC 60250	Dielektrischer Verlustfaktor bei 100 MHz		
-	24	20	-	-	-	-	-	kV/mm	IEC 60243-1	elektr. Durchschlagfestigkeit K20/K20		
-	150	600	600	600	-	-	125		IEC 60112	Vergleichszahl der Kriechbewegung CTI		
-	310	160	130	130	-	140	260	°C	max. kurzzeitig	obere Gebrauchstemperatur in Luft	Thermische Eigenschaften	
-	250	150	100	100	-	100	200	°C	max. dauernd	obere Gebrauchstemperatur in Luft		
-	-	-	2	-	-	-	-	°C		untere Gebrauchstemperatur		
133	160	105	54	55	-	140	115	°C	ISO 75-2	Wärmeformbeständigkeit (Verfahren HDT A)		
0,7	0,5	1,2	1,5	-	-	-	-	10 <sup>-4</sup> K	ISO 11359	therm. Längenausdehnungskoeffizient		
-	0,25	0,19	0,22	0,17	-	0,28	-	W/(K*m)		Wärmeleitfähigkeit (+23°C)		
n. gel. V-0 a.Anfr.	V0	V0	HB	V2	HB	HB	V0	Klasse	UL 94	Brennbarkeit nach UL-Standard		
145	-	-	90	85	-	130	-	°C	ISO 306	Vicat-Erweichungstemperatur		
-	340	169	165	165	-	165	-	°C	ISO 3146	Schmelztemperatur, DSC		

# Produkteigenschaften

Eigenschaften		Prüfmethode	Einheit	POM natur / schwarz	POM+PE blau	POM+PTFE natur	POM GF 30 schwarz	POM LF schwarz	PET natur	PET ZX hellgrau	PA6 natur/schw
Basis	Dichte	ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	1,41	1,35	1,52	1,60	1,45	1,39	1,45	1,14
	Feuchtigkeitsaufnahme	ISO 62	%	0,20	0,20	0,20	0,17	0,20	0,33	0,23	2,50
	Wasseraufnahme	ISO 62	%	0,80	0,80	0,65	0,90	0,70	0,50	0,47	9,00
	Lebensmittelrechtliche Zulassung	BfR/ FDA		ja/ja	ja/ja	ja/ja	nein/nein	nein/nein	ja/ja	ja/ja	ja/ja
Mechanische Eigenschaften	Streckspannung	ISO 527-2	Mpa	63	43	48	135	63	90		76
	Bruchspannung	ISO 527-2	Mpa							76	
	nominelle Bruchdehnung	ISO 527-2	%	31	15	16	4	17	15	7	>50
	Zug-E-Modul	ISO 527-2	Mpa	2600	2200	2500	9200	2800	3600	3450	3250
	Biege-E-Modul	ISO 178	Mpa	2500	2000	2400	7800	2700	-	-	-
	Kugeldruckhärte	ISO 2039-1	Mpa	140	110	120	200	147	170	160	150
	Rockwellhärte	ISO 2039-2		M84	-	M84	-	M97	M95	M94	M85
	Charpy-Schlagzähigkeit	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	220	50	60	30	120	≥50	≥30	o.Br.
	Charpy-Kerbschlagzähigkeit	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	8	5	4	8	5,5	3	2,5	5,5
Elektrische Eigenschaften	Spez. Durchgangswiderstand	IEC 60093	Ω*m	10 <sup>13</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>12</sup>
	Spez. Oberflächenwiderstand	IEC 60093	Ω	10 <sup>13</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>13</sup>
	Dielektrizitätszahl bei 1 MHZ	IEC 60250		3,8	3,8	3,7	4,3	-	3,2	3,2	3,3
	Dielektrizitätszahl bei 100 MHZ	IEC 60250		3,8	3,8	3,7	4,3	-	3,4	3,4	3,9
	Dielektrischer Verlustfaktor bei 1 MHZ	IEC 60250		0,008	0,007	0,008	0,006	-	0,014	0,014	0,021
	Dielektrischer Verlustfaktor bei 100 MHZ	IEC 60250		0,003	0,002	0,002	0,003	-	0,001	0,001	0,019
	elektr. Durchschlagfestigkeit K20/K20	IEC 60243-1	kV/mm	40	35	33	40	-	22	21	25
	Vergleichszahl der Kriechbewegung CTI	IEC 60112		600	-	600	-	-	600	600	600
Thermische Eigenschaften	obere Gebrauchstemperatur in Luft	max. kurzzeitig	°C	140	140	150	140	140	160	160	160
	obere Gebrauchstemperatur in Luft	max. dauernd	°C	105	100	105	100	100	115	115	85
	untere Gebrauchstemperatur		°C	-40	-40	-20	-	-20	-20	-20	-40
	Wärmeformbeständigkeit (Verfahren HDT A)	ISO 75-2	°C	96	84	98	160	100	75	75	70
	therm. Längenausdehnungskoeffizient	ISO 11359	10 <sup>-4/K</sup>	1.1	1.4	1.2	0,4	1,1	0,6	0,65	0,9
	Wärmeleitfähigkeit (+23°C)		W/(K*m)	0,31	-	0,25		0,30	0,27	0,29	0,28
	Brennbarkeit nach UL-Standard	UL 94	Klasse	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB
	Vicat-Erweichungstemperatur	ISO 306	°C	150	140	145	158	150	-	-	-
Schmelztemperatur, DSC	ISO 3146	°C	165	166	166	166	166	255	255	220	

arz	PA6 Guss natur / schwarz	PA6 GF 30 schwarz	PA6.6 natur / schwarz	PA6.6 GF 30 schwarz	PA 6.6 CF schwarz	PA12 natur	PA12GF30 natur	Einheit	Prüfmethode	Eigenschaften	
	1,15	1,34	1,14	1,34	1,23	1,04	1,23	g/cm <sup>3</sup>	ISO 1183	Dichte	Basis
	2,30	2,10	2,40	1,70	2,20	0,70	0,60	%	ISO 62	Feuchtigkeitsaufnahme	
	6,50	6,60	8,00	5,50	6,50	1,50	1,10	%	ISO 62	Wasseraufnahme	
	ja/ja	nein/nein	ja/ja	nein/nein	nein/nein	ja/ja	nein/nein		BfR/ FDA	Lebensmittelrechtliche Zulassung	
	85	120	90		230	40		Mpa	ISO 527-2	Streckspannung	Mechanische Eigenschaften
				100			105	Mpa	ISO 527-2	Bruchspannung	
	25	-	>40	5	2,5	>50	8	%	ISO 527-2	nomielle Bruchdehnung	
	3500	8700	3100	5900	17000	1300	6000	Mpa	ISO 527-2	Zug-E-Modul	
	-	-	2800	-	14000	-	-	Mpa	ISO 178	Biege-E-Modul	
	165	200	160	165	240	-	120	Mpa	ISO 2039-1	Kugeldruckhärte	
	M88	-	M88	M76	-	M80	-		ISO 2039-2	Rockwellhärte	
	o.Br.	≥50	o.Br.	≥50	60	o.Br.	80	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eU	Charpy-Schlagzähigkeit	
	3,5	5	6	6	10	10	20	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eA	Charpy-Kerbschlagzähigkeit	
	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>10</sup>	10 <sup>11</sup>	10 <sup>11</sup>	Ω*m	IEC 60093	Spez. Durchgangswiderstand	Elektrische Eigenschaften
	10 <sup>13</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	Ω	IEC 60093	Spez. Oberflächenwiderstand	
	3,2	-	3,3	-	-	3,6	4		IEC 60250	Dielektrizitätszahl bei 1 MHZ	
	3,6	-	3,8	-	-	-	-		IEC 60250	Dielektrizitätszahl bei 100 MHZ	
	0,016	-	0,020	-	-	0,026	0,040		IEC 60250	Dielektrischer Verlustfaktor bei 1 MHZ	
	0,012	-	0,013	-	-	-	-		IEC 60250	Dielektrischer Verlustfaktor bei 100 MHZ	
	25	-	27	-	-	32	35	kV/mm	IEC 60243-1	elektr. Durchschlagfestigkeit K20/K20	
	600	-	600	-	-	600	600		IEC 60112	Vergleichszahl der Kriechbewegung CTI	
	170	180	180	240	240	150	150	°C	max. kurzzeitig	obere Gebrauchstemperatur in Luft	Thermische Eigenschaften
	105	100	95	120	180	95	105	°C	max. dauernd	obere Gebrauchstemperatur in Luft	
	-30	-20	-30	-20	-	-	-	°C		untere Gebrauchstemperatur	
	80	210	85	150	245	50	160	°C	ISO 75-2	Wärmeformbeständigkeit (Verfahren HDT A)	
	0,8	0,26	0,8	0,5	0,25	1,2	0,2	10 <sup>-4</sup> /K	ISO 11359	therm. Längenausdehnungskoeffizient	
	0,29	0,28	0,28	0,30	0,43	0,23	0,16	W/(K*m)		Wärmeleitfähigkeit (+23°C)	
	HB	HB	V2	HB	HB	-	-	Klasse	UL 94	Brennbarkeit nach UL-Standard	
	-	-	-	-	-	-	-	°C	ISO 306	Vicat-Erweichungstemperatur	
	220	220	260	255	260	178	178	°C	ISO 3146	Schmelztemperatur, DSC	



Industrie Kunststoffe Schön

### IKS Schön GmbH

Am Fuchsberg 6  
D-41468 Neuss  
Telefon: +49 (0) 21 31 | 38 42 4 - 0  
Fax: +49 (0) 21 31 | 38 42 4 - 48  
kontakt@iks-schoen.de

[www.iks-schoen.de](http://www.iks-schoen.de)

