

TECHNICAL INFORMATION ABOUT MATERIALS

WERKSTOFFTECHNISCHE INFORMATIONEN

Aufgrund der spezifischen Materialeigenschaften des Kunststoffes ergeben sich neue, preiswerte Konstruktionsmöglichkeiten. Kunststoffprodukte, z.B. Kunststoffmuttern oder -schrauben, zeichnen sich durch eine große Anzahl von Vorteilen aus, so u.a. durch elektrische Isolation, geringes Gewicht, Elastizität, Zähigkeit, Abriebfestigkeit, Beständigkeit gegen Korrosion, Chemikalien und Witterungseinflüsse. Ebenso ermöglichen Kunststoffteile eine farbliche Anpassung an das Fertigprodukt.

The specific material properties of plastics offer new and cost-effective design possibilities. Plastic products such as plastic nuts or screws have a great number of advantages, including electrical isolation, low weight, elasticity, toughness, scratch resistance, resistance to corrosion, chemicals and the influence of the weather. The color of plastic parts can also be matched to that of the finished product.



Eigenschaften / Properties	Einheiten / Unit	PA6	PA6 GF	PA6.6	PA6.6 GF	ND-PE	HD-PE	PP	PS	ABS	PC	POM
Spezifisches Gewicht Specific weight	g/cm ³	1,14	1,35	1,13	1,35	0,92	0,95	0,90	1,05	1,05	1,20	1,41
Reißfestigkeit Tearing resistance	MPa	40	95	55	140	8	20	20	45	32	>55	65
Reißdehnung Elongation at tear	%	250	7	220	6	1000	1000	800	4	30	110	70
Elastizitätsmodul Elasticity module	MPa	1300	6500	1800	7200	500	1100	1200	3200	2500	2300	3000
Kerbschlagzähigkeit Notch value	kJ/m ²	30	40-60	15-25	10-80	-	5	3-20	2-3	5-20	20-35	4-10
Kugeldruckhärte Indentation hardness	MPa	75	110	80	170	30	28	36-90	150	50-95	110	160
Gebrauchstemp. dauernd Long-period service temperature	°C	80-110	90-120	80-120	100-140	60-80	70-90	90-100	50-80	70-90	100-130	90-110
Gebrauchstemp. kurzzeitig Short-period service temperature	°C	140-170	170-190	170-200	170-240	80-90	90-110	100-140	60-90	80-100	135	110-150
Spez. Durchgangswiderstand Specific volume resistance	Ohm x cm	1012	1012	1012	1012	1017	1017	1017	1016	1015	1016	1015
Durchschlagsfestigkeit Percussion strength	kV/mm	60	70	80	75	150	150	100	135	120	25-35	120

⚠ Weitere werkstofftechnische Informationen auf Anfrage.
Further technical informations about materials upon request.

Polyamid 6 bzw. 6.6

Sehr gute mech. Eigenschaften im Hinblick auf Zugverhalten, Ermüdung, Schock, Reibung und Abnutzung. Sehr gute Beständigkeit in Bezug auf Lösungsmittel: Petroleum, Schmieröle, Benzin, Benzol, Azeton, Trichlorethylen, Waschbenzin. Unempfindlich gegen die meisten Säuren in verdünntem Zustand. Schwer brennbar bis selbstverlöschend.

Polyamid 6 bzw. 6.6 GF

Hier wurden die Eigenschaften im Gegensatz zu PA 6 bzw. 6.6 hauptsächlich in folgenden Bereichen verstärkt: Besseres mechanisches Verhalten bei Zug und Biegung (geringerer Schockwert). Besseres thermisches Verhalten.

Hochdruckpolyethylen HD-PE

Ausgezeichnete Elektroisolation, geringer Verlustfaktor, hohe Resistivität und Widerstand gegen Formveränderungen, Lebensmittelecht, geringer Reibungskoeffizient.

Polyacetal POM

Gutes chemisches Verhalten, gute mechanische Eigenschaften (Ermüdungsfestigkeit). Sehr gute Langzeitdimensionalstabilität, unempfindlich gegen Schimmelpilz und Lagerung in der Erde.

Die Informationen, die auf unserem derzeitigen Kenntnisstand beruhen, sind lediglich dazu bestimmt, Ihnen bei der Wahl des Materials und der Anwendungsmöglichkeiten zu helfen. Die Eigenschaften der oben aufgeführten Werkstoffe wurden uns von den Herstellern überlassen. Sie stellen keine Zusicherung bestimmter Eigenschaften dar. Der Anwender hat unsere Produkte vor der Verwendung eigenen Prüfungen und Versuchen zu unterziehen. Dies gilt insbesondere auch für die Eignung für einen bestimmten Verwendungszweck. Gleiches gilt sinngemäß für unsere sonstigen anwendungstechnischen Auskünfte und Beratungen in Wort und Schrift. Im übrigen gelten unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Information based on our present state of knowledge is only intended to help you in the choice of material and possible applications. The properties of the materials listed were communicated to us by the manufacturers. They do not represent any guarantee of specific properties. The user must subject our products to his own tests before use. This also applies in particular to the suitability of a material for a specific application. The same applies analogously to our other information and advice on technical applications by word of mouth or in writing. Our Terms of Sale and Delivery apply otherwise.

Polyamide 6 and 6.6

Very good mechanical properties in regard to tensile characteristics, fatigue, shocks, friction and wear. Very good resistance to solvents: petroleum, lubricating oils, petrol, benzene, acetone, trichloroethylene, petroleum ether. Not affected by the majority of acids in the dilute state. Hardly flammable to self-extinguishing.

Polyamide 6 and 6.6 GF

In contrast to PA 6 and 6.6, the properties of these materials are enhanced in the following areas for the most part: superior mechanical behavior in respect of tension and bending (low shock value). Better thermal behavior.

High-pressure polyethylene HD-PE

Excellent electrical isolation, low loss factor, high resistivity and resistance to changes in shape, does not affect foodstuffs, low coefficient of friction.

Polyacetal POM

Good chemical behavior, good mechanical properties (fatigue resistance). Very good long-term dimensional stability, not affect by mold fungus or storage in the soil.

TECHNICAL INFORMATION ABOUT MATERIALS

INFORMACJE TECHNICZNE O MATERIAŁACH

Specyficzne właściwości materiałowe tworzyw sztucznych oferują nowe i opłacalne możliwości projektowania. Produkty z tworzyw sztucznych, takie jak nakrętki lub śruby, mają wiele zalet, w tym izolację elektryczną, niską wagę, elastyczność, wytrzymałość, odporność na zarysowania, odporność na korozję, chemikalia i warunki atmosferyczne. Szeroka gama kolorystyczna elementów z tworzywa sztucznego jest dodatkowym atutem tego tworzywa.

The specific material properties of plastics offer new and cost-effective design possibilities. Plastic products such as plastic nuts or screws have a great number of advantages, including electrical isolation, low weight, elasticity, toughness, scratch resistance, resistance to corrosion, chemicals and the influence of the weather. The color of plastic parts can also be matched to that of the finished product.



Właściwości/ Properties	Jednostka / Unit	PA6	PA6 GF 30%	PA6.6	PA6.6 GF 30%	LD-PE	HD-PE	PP	PS	ABS	PC	POM
Ciężar właściwy Specific weight	g/cm ³	1,14	1,35	1,13	1,35	0,92	0,95	0,90	1,05	1,05	1,20	1,41
Wytrzymałość na rozciąganie Tearing resistance	MPA	40	95	55	140	8	20	20	45	32	>55	65
Wydłużenie przy zerwaniu Elongation at tear	%	250	7	220	6	1000	1000	800	4	30	110	70
Moduł elastyczności Elasticity module	MPA	1300	6500	1800	7200	500	1100	1200	3200	2500	2300	3000
Udarność z karbem Notch value	kJ/m ²	30	40-60	15-25	10-80	-	5	3-20	2-3	5-20	20-35	4-10
Twardość kulowa Indentation hardness	MPA	75	110	80	170	30	28	36-90	150	50-95	110	160
Temp. stosowania długotrwała Long-period service temperature	°C	80-110	90-120	80-120	100-140	60-80	70-90	90-100	50-80	70-90	100-130	90-110
Temp. stosowania chwilowa Short-period service temperaturę	°C	140-170	170-190	170-200	170-240	80-90	90-110	100-140	60-90	80-100	135	110-150
Specyficzny opór przepływu Specific volume resistance	Ohm x cm	1012	1012	1012	1012	1017	1017	1017	1016	1015	1016	1015
Wytrzymałość na przebicie Percussion strength	kV/mm	60	70	80	75	150	150	100	135	120	25-35	120

△ Dalsze informacje techniczne o materiałach dostępne są na zapytanie.
Further technical informations about materials upon request.

Poliamid 6 i 6.6

Bardzo dobre właściwości mechaniczne ze względu na rozciąganie, zmęczenie, uderzenie, tarcie i ścieranie. Wysoka odporność na rozpuszczalniki: oleje, benzynę, benzol, aceton. Niewrażliwy na większość kwasów rozcieńczonych. Trudno zapalny, nawet samogasnący.

Poliamid 6 i 6.6 GF

W porównaniu do poliamidu 6 i 6.6 zostały poprawione właściwości w następujących obszarach: lepsze zachowanie mechaniczne podczas ciągnięcia i zginania (niższa wartość udaru). Lepsze zachowanie termiczne.

Polietylen wysokociśnieniowy HD-PE

Wysoka izolacyjność elektryczna, mały współczynnik strat, wysoka rezystywność, odporność na zmiany kształtu oraz mały współczynnik tarcia.

Poliacetal POM

Dobre właściwości chemiczne i mechaniczne (odporność na zmęczenie). Wysoka stabilność wymiarów po długim upływie czasu, niewrażliwy na pleśń i składowanie w ziemi.

Informacje opierają się na obecnym stanie wiedzy, są przeznaczone jedynie do pomocy Państwu w wyborze materiału i możliwości zastosowania. Właściwości wymienionych wyżej materiałów zostały przekazane przez producentów. Nie gwarantują one określonych właściwości. Użytkownik powinien poddać nasze produkty przed zastosowaniem własnym badaniom i próbom. Dotyczy to szczególnie przydatności w określonych przypadkach zastosowania.

Information based on our present state of knowledge is only intended to help you in the choice of material and possible applications. The properties of the materials listed were communicated to us by the manufacturers. They do not represent any guarantee of specific properties. The user must subject our products to his own tests before use. This also applies in particular to the suitability of a material for a specific application. The same applies analogously to our other information and advice on technical applications by word of mouth or in writing. Our Terms of Sale and Delivery apply otherwise.

Polyamide 6 and 6.6

Very good mechanical properties in regard to tensile characteristics, fatigue, shocks, friction and wear. Very good resistance to solvents: petroleum, lubricating oils, petrol, benzene, acetone, trichloroethylene, petroleum ether. Not affected by the majority of acids in the dilute state. Hardly flammable to self-extinguishing.

Polyamide 6 and 6.6 GF

In contrast to PA 6 and 6.6, the properties of these materials are enhanced in the following areas for the most part: superior mechanical behavior in respect of tension and bending (low shock value). Better thermal behavior.

High-pressure polyethylene HD-PE

Excellent electrical isolation, low loss factor, high resistivity and resistance to changes in shape, does not affect foodstuffs, low coefficient of friction.

Polyacetal POM

Good chemical behavior, good mechanical properties (fatigue resistance). Very good long-term dimensional stability, not affect by mold fungus or storage in the soil.