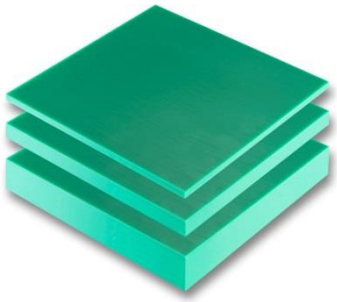
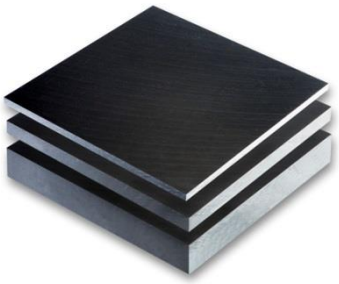
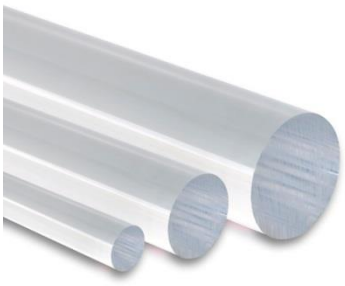
ACRYLGLASVERARBEITUNG
INDUSTRIE- UND MEDIZINTECHNIK – WERBEMITTEL
EINZELSTÜCKE UND SERIEN

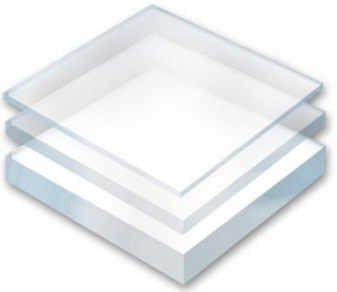
BESA
KUNSTSTOFFE GMBH

www.besa-kunststoffe.de

Kunststoffhalbzeuge





BESA Kunststoffe GmbH
Heinrich-Nordhoff-Ring 14 | 30826 Garbsen | Tel. +49 5131 4522-400 | Fax +49 5131 4522-410 | info@besa-kunststoffe.de | www.besa-kunststoffe.de

Inhalt

Werkstoffdatenblätter Kunststoffhalbzeuge

Polyamid

PA 6 natur ..... Seite 1 - 2
PA 6 schwarz ..... Seite 3 - 4
PA 6 C natur ..... Seite 5 - 6
PA 6 C schwarz ..... Seite 7 - 8
PA 6 GF30 schwarz ..... Seite 9 - 10
PA 66 natur ..... Seite 11 - 12
PA 66 schwarz ..... Seite 13 - 14
PA 66 GF30 schwarz ..... Seite 15 - 16

Polycarbonat

PC transparent ..... Seite 17 - 18

Polyetheretherketon

PEEK natur ..... Seite 19 - 20
PEEK GF30 natur ..... Seite 21 - 22
PEEK PVX schwarz ..... Seite 23 - 24
PEEK CF30 schwarz ..... Seite 25 - 26

Polyehtylenterephthalat

PET weiß ..... Seite 27 - 28
PET schwarz ..... Seite 29 - 30

Polyoxymethylen

POM-C weiß ..... Seite 31 - 32
POM-C GF25 weiß ..... Seite 33 - 34
POM-C schwarz ..... Seite 35 - 36
POM-C schwarz ELS ..... Seite 37 - 38

Polypropylen

PP natur ..... Seite 39 - 40

Polytetrafluorethylen

PTFE natur ..... Seite 41 - 42

Polyvinylidenfluorid

PVDF weiß ..... Seite 43 - 44

Polyethylen

PE 500 grün ..... Seite 45 - 46
PE 500 natur ..... Seite 47 - 48
PE 500 schwarz ..... Seite 49 - 50
PE 1000 grün ..... Seite 51 - 52
PE 1000 natur ..... Seite 53 - 54
PE 1000 schwarz ..... Seite 55 - 56

WERKSTOFFDATENBLATT
PA 6 natur

Chemische Bezeichnung: Polyamid 6
DIN-Kurzzeichen: PA 6
Farbe / Zusätze: elfenbein opak
Dichte: 1,14 g/cm³

Werte wurden direkt nach der Zerspanung ermittelt
(Standardklima Deutschland).

Hauptmerkmale

- hohe Zähigkeit
- elektrisch isolierend
- gut schweißbar
- gut zerspanbar
- gut klebbar
- beständig gegen viele Öle, Fette und Kraftstoffe
- gute Verschleißfestigkeit
- hohe Festigkeit
- gute Gleit-/Reibeigenschaften

Anwendungen

- Maschinenbau
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Elektronik
- Lebensmitteltechnik
- Automobilindustrie

Eigenschaften

Mechanisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm		Kommentar
Zug-Elastizitätsmodul	1 mm / min	3300	MPa	DIN EN ISO 527-2	1)	1) Für Zugversuch: Probekörper Typ 1b 2) Für Biegeversuch: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. 3) Probekörper 10 x 10 x 10 mm 4) Probekörper 10 x10 x 50 mm, Modul zwischen 0,5 und 1% Kompression ermittelt. 5) Für Charpy-Test: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. n. b. = ohne Bruch 6) Probekörper mit 4 mm Dicke
Zugfestigkeit	50 mm / min	79	MPa	DIN EN ISO 527-2		
Streckspannung	50 mm / min	78	MPa	DIN EN ISO 527-2		
Streckdehnung	50 mm / min	4	%	DIN EN ISO 527-2		
Bruchdehnung	50 mm / min	130	%	DIN EN ISO 527-2		
Biegefestigkeit	2 mm / min, 10 N	100	MPa	DIN EN ISO 178	2)	
Biege-Elastizitätsmodul	2 mm / min, 10 N	2900	MPa	DIN EN ISO 178		
Druckfestigkeit	1% / 2% / 5% 5 mm / min, 10 N	24/41/86	MPa	EN ISO 604	3)	
Druck-Elastizitätsmodul	5 mm / min, 10 N	2700	MPa	EN ISO 604	4)	
Schlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	n. b.	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eU	5)	
Kerbschlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	7	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eA		
Kugeldruckhärte		155	MPa	ISO 2039-1	6)	

WERKSTOFFDATENBLATT
PA 6 natur

thermisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Glasübergangstemperatur		45	°C	DIN EN ISO 11357 1)	1) Literaturwerte. 2) Anwendungstemperaturen entstammen der Literatur und dürfen nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Schmelztemperatur		221	°C	DIN EN ISO 11357	
Einsatztemperatur	kurzzeitig	160	°C	2)	
Einsatztemperatur	dauernd	100	°C		
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-60 °C, längs	12	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-100 °C, längs	13	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Spezifische Wärmekapazität		1.6	J/(g*K)	ISO 22007-4:2008	
Wärmeleitfähigkeit		0.37	W/(K*m)	ISO 22007-4:2008	

elektrisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
spezifischer Oberflächenwiderstand	Silberelektrode, 23 °C, 12% rel. LF	10^{14}	Ω	DIN IEC 60093 1)	1) Probekörper 20 mm Dicke 2) Probekörper 1 mm Dicke
Spezifischer Durchgangswiderstand	Silberelektrode, 23 °C, 12% rel. LF	10^{14}	Ω*cm	DIN IEC 60093	
Durchschlagsfestigkeit	23 °C, 50% rel. LF	31	kV/mm	ISO 60243-1 2)	
Kriechstromfestigkeit (CTI)	Platinelektrode, 23 °C, 50% rel. LF, Lösung A	600	V	DIN EN 60112	

sonstige	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Wasseraufnahme	24 h / 96 h (23 °C)	0.3 / 0.6	%	DIN EN ISO 62 1)	1) Ø ca. 50 mm, h = 13 mm 2) (+) bedingt beständig 3) - unbeständig 4) Entsprechend bedeutet keine Leistung bei UL (Yellow Card). Die Information kann von Rohware, Halbzeug oder Abschätzung stammen und darf nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Beständigkeit gegen heißes Wasser / Laugen		(+)		- 2)	
Verhalten bei Freibewitterung		-		- 3)	
Brennverhalten	entsprechend	HB		DIN IEC 60695-11-10 4)	

Unsere Informationen und Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren. Unsere Produkte sind nicht für eine Verwendung in medizinischen oder zahnmedizinischen Implantaten bestimmt. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Informationen sind keine Mindest- oder Höchstwerte, sondern Richtwerte, die vor allem für Vergleichszwecke zur Materialauswahl verwendet werden können. Diese Werte liegen im normalen Toleranzbereich der Produkteigenschaften, jedoch stellen sie keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollten demnach nicht zu Spezifikationszwecken herangezogen werden. Soweit nicht anders vermerkt, wurden die Werte aus Versuchen an Referenzabmessungen (in der Regel Rundstäbe mit Durchmesser 40-60 mm nach DIN EN 15860) an extrudierten und zerspanten Prüfkörpern ermittelt. Da die Eigenschaften von den Dimensionen der Halbzeuge und der Orientierung im Bauteil (insbesondere bei verstärkten Werkstoffen) abhängen, dürfen die Werkstoffe nicht ohne gesonderte Prüfung im Einzelfall eingesetzt werden! Der Kunde ist allein verantwortlich für die Qualität und die Eignung der Produkte für die Anwendung und hat die Verwendung und Verarbeitung vor dem Gebrauch zu testen. Technische Änderungen vorbehalten.

Stand: 20.02.2018

BESA Kunststoffe GmbH
Heinrich-Nordhoff-Ring 14 | 30826 Garbsen | Tel. +49 5131 4522-400 | Fax +49 5131 4522-410 | info@besa-kunststoffe.de | www.besa-kunststoffe.de

WERKSTOFFDATENBLATT
PA 6 schwarz

Chemische Bezeichnung: Polyamid 6
DIN-Kurzzeichen: PA 6
Farbe / Zusätze: schwarz opak / Molybdändisulfid
Dichte: 1,14 g/cm³

Werte wurden direkt nach der Zerspanung ermittelt (Standardklima Deutschland).

Hauptmerkmale
- hohe Zähigkeit
- hohe Festigkeit
- gute Verschleißfestigkeit
- verbesserte Oberflächenhärte
- beständig gegen viele Öle, Fette und Kraftstoffe
- gute Gleit-/Reibeigenschaften

Anwendungen
- Maschinenbau
- Automobilindustrie

Eigenschaften

mechanisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Zug-Elastizitätsmodul	1 mm / min	3300	MPa	DIN EN ISO 527-2 1)	1) Für Zugversuch: Probekörper Typ 1b 2) Für Biegeversuch: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. 3) Probekörper 10 x 10 x 10 mm 4) Probekörper 10 x 10 x 50 mm, Modul zwischen 0,5 und 1% Kompression ermittelt. 5) Für Charpy-Test: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. n. b. = ohne Bruch 6) Probekörper mit 4 mm Dicke
Zugfestigkeit	50 mm / min	84	MPa	DIN EN ISO 527-2	
Streckspannung	50 mm / min	82	MPa	DIN EN ISO 527-2	
Streckdehnung	50 mm / min	5	%	DIN EN ISO 527-2	
Bruchdehnung	50 mm / min	37	%	DIN EN ISO 527-2	
Biegefestigkeit	2 mm / min, 10 N	110	MPa	DIN EN ISO 178 2)	
Biege-Elastizitätsmodul	2 mm / min, 10 N	3100	MPa	DIN EN ISO 178	
Druckfestigkeit	1% / 2% / 5% 5 mm / min, 10 N	17/32/79	MPa	EN ISO 604 3)	
Druck-Elastizitätsmodul	5 mm / min, 10 N	2900	MPa	EN ISO 604 4)	
Schlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	n. b.	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eU 5)	
Kerbschlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	5	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eA	
Kugeldruckhärte		160	MPa	ISO 2039-1 6)	

WERKSTOFFDATENBLATT
PA 6 schwarz

thermisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Glasübergangstemperatur		51	°C	DIN EN ISO 11357 1)	1) Literaturwerte. 2) Anwendungstemperaturen entstammen der Literatur und dürfen nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Schmelztemperatur		220	°C	DIN EN ISO 11357	
Einsatztemperatur	kurzzeitig	160	°C	2)	
Einsatztemperatur	dauernd	100	°C		
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-60 °C, längs	8	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-100 °C, längs	8	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Spezifische Wärmekapazität		1.6	J/(g*K)	ISO 22007-4:2008	
Wärmeleitfähigkeit		0.37	W/(K*m)	ISO 22007-4:2008	

elektrisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
spezifischer Oberflächenwiderstand	Silberelektrode, 23 °C, 12% rel. LF	10^{14}	Ω	DIN IEC 60093 1)	1) Probekörper 20 mm Dicke 2) Aufgrund Schwarzeinfärbung und Feuchtigkeitsaufnahme des Materials ist trotz gegenteiliger Einzelmesswerte keine 100% elektrische Isolation garantierbar. 3) Probekörper 1 mm Dicke
Spezifischer Durchgangswiderstand	Silberelektrode, 23 °C, 12% rel. LF	10^{14}	Ω*cm	DIN IEC 60093 2)	
Durchschlagsfestigkeit	23 °C, 50% rel. LF	30	kV/mm	ISO 60243-1 3)	
Kriechstromfestigkeit (CTI)	Platinelektrode, 23 °C, 50% rel. LF, Lösung A	600	V	DIN EN 60112	

sonstige	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Wasseraufnahme	24 h / 96 h (23 °C)	0.3 / 0.6	%	DIN EN ISO 62 1)	1) Ø ca. 50 mm, h = 13 mm 2) (+) bedingt beständig 3) Entsprechend bedeutet keine Listung bei UL (Yellow Card). Die Information kann von Rohware, Halbzeug oder Abschätzung stammen und darf nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Beständigkeit gegen heißes Wasser / Laugen		(+)		- 2)	
Verhalten bei Freibewitterung		(+)			
Brennverhalten (UL94)	entsprechend	HB		DIN IEC 60695-11-10 3)	

Unsere Informationen und Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren. Unsere Produkte sind nicht für eine Verwendung in medizinischen oder zahnmedizinischen Implantaten bestimmt. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Informationen sind keine Mindest- oder Höchstwerte, sondern Richtwerte, die vor allem für Vergleichszwecke zur Materialauswahl verwendet werden können. Diese Werte liegen im normalen Toleranzbereich der Produkteigenschaften, jedoch stellen sie keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollten demnach nicht zu Spezifikationszwecken herangezogen werden. Soweit nicht anders vermerkt, wurden die Werte aus Versuchen an Referenzabmessungen (in der Regel Rundstäbe mit Durchmesser 40-60 mm nach DIN EN 15860) an extrudierten und zerspanten Prüfkörpern ermittelt. Da die Eigenschaften von den Dimensionen der Halbzeuge und der Orientierung im Bauteil (insbesondere bei verstärkten Werkstoffen) abhängen, dürfen die Werkstoffe nicht ohne gesonderte Prüfung im Einzelfall eingesetzt werden! Der Kunde ist allein verantwortlich für die Qualität und die Eignung der Produkte für die Anwendung und hat die Verwendung und Verarbeitung vor dem Gebrauch zu testen. Technische Änderungen vorbehalten.

Stand: 20.02.2018

BESA Kunststoffe GmbH
Heinrich-Nordhoff-Ring 14 | 30826 Garbsen | Tel. +49 5131 4522-400 | Fax +49 5131 4522-410 | info@besa-kunststoffe.de | www.besa-kunststoffe.de

WERKSTOFFDATENBLATT
PA 6 C natur

Chemische Bezeichnung: Gusspolyamid 6
DIN-Kurzzeichen: PA 6 C
Farbe / Zusätze: elfenbein opak
Dichte: 1,15 g/cm³

Werte wurden direkt nach der Zerspanung ermittelt (Standardklima Deutschland).

Hauptmerkmale

- gut dämpfend
- elektrisch isolierend
- hohe Zähigkeit
- gute Gleit-/Reibeigenschaften
- beständig gegen viele Öle, Fette und Kraftstoffe
- gute Verschleißfestigkeit
- hohe Festigkeit

Anwendungen

- Maschinenbau
- Öl- und Gasindustrie
- Schwerlastindustrie
- Lebensmitteltechnik
- Automobilindustrie

Eigenschaften

mechanisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm		Kommentar
Zug-Elastizitätsmodul	1 mm / min	3500	MPa	DIN EN ISO 527-2	1)	1) Für Zugversuch: Probekörper Typ 1b 2) Für Biegeversuch: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. 3) Probekörper 10 x 10 x 10 mm 4) Probekörper 10 x 10 x 50 mm, Modul zwischen 0,5 und 1% Kompression ermittelt. 5) Für Charpy-Test: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. n. b. = ohne Bruch 6) Probekörper mit 4 mm Dicke
Zugfestigkeit	50 mm / min	83	MPa	DIN EN ISO 527-2		
Streckspannung	50 mm / min	80	MPa	DIN EN ISO 527-2		
Streckdehnung	50 mm / min	4	%	DIN EN ISO 527-2		
Bruchdehnung	50 mm / min	40	%	DIN EN ISO 527-2		
Biegefestigkeit	2 mm / min, 10 N	109	MPa	DIN EN ISO 178	2)	
Biege-Elastizitätsmodul	2 mm / min, 10 N	3200	MPa	DIN EN ISO 178		
Druckfestigkeit	1% / 2% / 5% 5 mm / min, 10 N	19/36/83	MPa	EN ISO 604	3)	
Druck-Elastizitätsmodul	5 mm / min, 10 N	2900	MPa	EN ISO 604	4)	
Schlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	n. b.	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eU	5)	
Kerbschlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	4	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eA		
Kugeldruckhärte		170	MPa	ISO 2039-1	6)	

WERKSTOFFDATENBLATT
PA 6 C natur

thermisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Glasübergangstemperatur		40	°C	DIN EN ISO 11357 1)	1) Literaturwerte. 2) Anwendungs-temperaturen entstammen der Literatur und dürfen nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingun-gen genutzt werden.
Schmelztemperatur		215	°C	DIN EN ISO 11357	
Einsatztemperatur	kurzzeitig	170	°C	2)	
Einsatztemperatur	dauernd	100	°C		
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-60 °C, längs	12	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-100 °C, längs	12	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Spezifische Wärmekapazität		1,7	J/(g*K)	ISO 22007-4:2008	
Wärmeleitfähigkeit		0,38	W/(K*m)	ISO 22007-4:2008	

elektrisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
spezifischer Oberflächenwiderstand		10^{14}	Ω	DIN IEC 60093	
Spezifischer Durchgangswiderstand		10^{14}	Ω*cm	DIN IEC 60093	

sonstige	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Wasseraufnahme	24 h / 96 h (23 °C)	0.2 / 0.4	%	DIN EN ISO 62 1)	1) Ø ca. 50 mm, h = 13 mm 2) (+) bedingt beständig 3) - unbeständig 4) Entsprechend bedeutet keine Leistung bei UL (Yellow Card). Die Information kann von Rohware, Halbzeug oder Abschätzung stammen und darf nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedin-gungen genutzt werden.
Beständigkeit gegen heißes Wasser / Laugen		(+)		- 2)	
Verhalten bei Freibewitterung		-		- 3)	
Brennverhalten (UL94)	entsprechend	HB		DIN IEC 60695-11-10 4)	

Unsere Informationen und Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren. Unsere Produkte sind nicht für eine Verwendung in medizinischen oder zahnmedizinischen Implantaten bestimmt. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Informationen sind keine Mindest- oder Höchstwerte, sondern Richtwerte, die vor allem für Vergleichszwecke zur Materialauswahl verwendet werden können. Diese Werte liegen im normalen Toleranzbereich der Produkteigenschaften, jedoch stellen sie keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollten demnach nicht zu Spezifikationszwecken herangezogen werden. Soweit nicht anders vermerkt, wurden die Werte aus Versuchen an Referenzabmessungen (in der Regel Rundstäbe mit Durchmesser 40-60 mm nach DIN EN 15860) an extrudierten und zerspanten Prüfkörpern ermittelt. Da die Eigenschaften von den Dimensionen der Halbzeuge und der Orientierung im Bauteil (insbesondere bei verstärkten Werkstoffen) abhängen, dürfen die Werkstoffe nicht ohne gesonderte Prüfung im Einzelfall eingesetzt werden! Der Kunde ist allein verantwortlich für die Qualität und die Eignung der Produkte für die Anwendung und hat die Verwendung und Verarbeitung vor dem Gebrauch zu testen. Technische Änderungen vorbehalten.

Stand: 20.02.2018

BESA Kunststoffe GmbH
Heinrich-Nordhoff-Ring 14 | 30826 Garbsen | Tel. +49 5131 4522-400 | Fax +49 5131 4522-410 | info@besa-kunststoffe.de | www.besa-kunststoffe.de

WERKSTOFFDATENBLATT
PA 6 C schwarz

Chemische Bezeichnung: Gusspolyamid 6
DIN-Kurzzeichen: PA 6 C
Farbe / Zusätze: schwarz opak / Öl
Dichte: 1,14 g/cm³

Werte wurden direkt nach der Zerspanung ermittelt (Standardklima Deutschland).

Hauptmerkmale
- hohe Zähigkeit
- hohe Festigkeit
- gute Verschleißfestigkeit
- beständig gegen viele Öle, Fette und Kraftstoffe
- gute Gleit-/Reibeigenschaften

Anwendungen
- Maschinenbau
- Automobilindustrie
- Schwerlastindustrie

Eigenschaften

mechanisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Zug-Elastizitätsmodul	1 mm / min	3100	MPa	DIN EN ISO 527-2 1)	1) Für Zugversuch: Probekörper Typ 1b 2) Für Biegeversuch: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. 3) Probekörper 10 x 10 x 10 mm 4) Probekörper 10 x 10 x 50 mm, Modul zwischen 0,5 und 1% Kompression ermittelt. 5) Für Charpy-Test: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. n. b. = ohne Bruch 6) Probekörper mit 4 mm Dicke
Zugfestigkeit	50 mm / min	70	MPa	DIN EN ISO 527-2	
Streckspannung	50 mm / min	68	MPa	DIN EN ISO 527-2	
Streckdehnung	50 mm / min	4	%	DIN EN ISO 527-2	
Bruchdehnung	50 mm / min	50	%	DIN EN ISO 527-2	
Biegefestigkeit	2 mm / min, 10 N	95	MPa	DIN EN ISO 178 2)	
Biege-Elastizitätsmodul	2 mm / min, 10 N	2900	MPa	DIN EN ISO 178	
Druckfestigkeit	1% / 2% / 5% 5 mm / min, 10 N	21/37/78	MPa	EN ISO 604 3)	
Druck-Elastizitätsmodul	5 mm / min, 10 N	2700	MPa	EN ISO 604 4)	
Schlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	n. b.	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eU 5)	
Kerbschlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	5	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eA	
Kugeldruckhärte		150	MPa	ISO 2039-1 6)	

WERKSTOFFDATENBLATT
PA 6 C schwarz

thermisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Glasübergangstemperatur		42	°C	DIN EN ISO 11357 1)	1) Literaturwerte. 2) Anwendungs-temperaturen entstammen der Literatur und dürfen nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingun-gen genutzt werden.
Schmelztemperatur		216	°C	DIN EN ISO 11357	
Einsatztemperatur	kurzzeitig	170	°C	2)	
Einsatztemperatur	dauernd	100	°C		
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-60 °C, längs	13	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-100 °C, längs	13	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Spezifische Wärmekapazität		1.7	J/(g*K)	ISO 22007-4:2008	
Wärmeleitfähigkeit		0.37	W/(K*m)	ISO 22007-4:2008	

elektrisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
spezifischer Oberflächenwiderstand	Silberelektrode, 23 °C, 12% rel. LF	10^{14}	Ω	DIN IEC 60093 1)	1) Probekörper 20 mm Dicke 2) Aufgrund Schwarzeinfärbung und Feuchtigkeitsaufnahme des Materials ist trotz gegenteiliger Einzelmesswerte keine 100% elektrische Isolation garantierbar. 3) Probekörper 1 mm Dicke
spezifischer Durchgangswiderstand	Silberelektrode, 23 °C, 12% rel. LF	10^{14}	Ω*cm	DIN IEC 60093 2)	
Durchschlagsfestigkeit	23 °C, 50% rel. LF	21	kV/mm	ISO 60243-1 3)	
Kriechstromfestigkeit (CTI)	Platinelektrode, 23 °C, 50% rel. LF, Lösung A	600	V	DIN EN 60112	

sonstige	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Wasseraufnahme	24 h / 96 h (23 °C)	0.2 / 0.4	%	DIN EN ISO 62 1)	1) Ø ca. 50 mm, h = 13 mm 2) (+) bedingt beständig 3) Entsprechend bedeutet keine Listung bei UL (Yellow Card). Die Information kann von Rohware, Halbzeug oder Abschätzung stammen und darf nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedin-gungen genutzt werden.
Beständigkeit gegen heißes Wasser / Laugen		(+)		- 2)	
Verhalten bei Freibewitterung		(+)			
Brennverhalten (UL94)	entsprechend	HB		DIN IEC 60695-11-10 3)	

Unsere Informationen und Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren. Unsere Produkte sind nicht für eine Verwendung in medizinischen oder zahnmedizinischen Implantaten bestimmt. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Informationen sind keine Mindest- oder Höchstwerte, sondern Richtwerte, die vor allem für Vergleichszwecke zur Materialauswahl verwendet werden können. Diese Werte liegen im normalen Toleranzbereich der Produkteigenschaften, jedoch stellen sie keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollten demnach nicht zu Spezifikationszwecken herangezogen werden. Soweit nicht anders vermerkt, wurden die Werte aus Versuchen an Referenzabmessungen (in der Regel Rundstäbe mit Durchmesser 40-60 mm nach DIN EN 15860) an extrudierten und zerspanten Prüfkörpern ermittelt. Da die Eigenschaften von den Dimensionen der Halbzeuge und der Orientierung im Bauteil (insbesondere bei verstärkten Werkstoffen) abhängen, dürfen die Werkstoffe nicht ohne gesonderte Prüfung im Einzelfall eingesetzt werden! Der Kunde ist allein verantwortlich für die Qualität und die Eignung der Produkte für die Anwendung und hat die Verwendung und Verarbeitung vor dem Gebrauch zu testen. Technische Änderungen vorbehalten.

Stand: 20.02.2018

BESA Kunststoffe GmbH
Heinrich-Nordhoff-Ring 14 | 30826 Garbsen | Tel. +49 5131 4522-400 | Fax +49 5131 4522-410 | info@besa-kunststoffe.de | www.besa-kunststoffe.de

WERKSTOFFDATENBLATT
PA 6 GF30 schwarz

Chemische Bezeichnung: Polyamid 6
DIN-Kurzzeichen: PA 6
Farbe / Zusätze: schwarz opak / Glasfasern
Dichte: 1,36 g/cm³

Werte wurden direkt nach der Zerspanung ermittelt
(Standardklima Deutschland).

Hauptmerkmale

- gut zerspanbar
- sehr hohe Festigkeit
- gute Verschleißfestigkeit
- hohe Maßhaltigkeit
- beständig gegen viele Öle, Fette und Kraftstoffe
- gute Wärmeformbeständigkeit
- gut schweiß- und klebbar

Anwendungen

- Maschinenbau
- Elektronik
- Automobilindustrie

Eigenschaften

mechanisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Zug-Elastizitätsmodul	1 mm / min	5700	MPa	DIN EN ISO 527-2 1)	1) Für Zugversuch: Probekörper Typ 1b 2) Für Biegeversuch: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. 3) Probekörper 10 x 10 x 10 mm 4) Probekörper 10 x 10 x 50 mm, Modul zwischen 0,5 und 1% Kompression ermittelt. 5) Für Charpy-Test: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. 6) Probekörper mit 4 mm Dicke
Zugfestigkeit	50 mm / min	98	MPa	DIN EN ISO 527-2	
Streckspannung	50 mm / min	98	MPa	DIN EN ISO 527-2	
Streckdehnung	50 mm / min	4	%	DIN EN ISO 527-2	
Bruchdehnung	50 mm / min	5	%	DIN EN ISO 527-2	
Biegefestigkeit	2 mm / min, 10 N	140	MPa	DIN EN ISO 178 2)	
Biege-Elastizitätsmodul	2 mm / min, 10 N	5200	MPa	DIN EN ISO 178	
Druckfestigkeit	1% / 2% / 5% 5 mm / min, 10 N	21/42/107	MPa	EN ISO 604 3)	
Druck-Elastizitätsmodul	5 mm / min, 10 N	4200	MPa	EN ISO 604 4)	
Schlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	60	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eU 5)	
Kugeldruckhärte		232	MPa	ISO 2039-1 6)	

WERKSTOFFDATENBLATT
PA 6 GF30 schwarz

thermisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Glasübergangstemperatur		49	°C	DIN EN ISO 11357 1)	1) Literaturwerte. 2) Anwendungstemperaturen entstammen der Literatur und dürfen nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Schmelztemperatur		218	°C	DIN EN ISO 11357	
Einsatztemperatur	kurzzeitig	180	°C	- 2)	
Einsatztemperatur	dauernd	100	°C		
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-60 °C, längs	6	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-100 °C, längs	6	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Spezifische Wärmekapazität		1.3	J/(g*K)	ISO 22007-4:2008	
Wärmeleitfähigkeit		0.41	W/(K*m)	ISO 22007-4:2008	

elektrisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
spezifischer Oberflächenwiderstand	Silberelektrode, 23 °C, 12% rel. LF	10^{14}	Ω	DIN IEC 60093 1)	1) Probekörper 20 mm Dicke 2) Aufgrund Schwarzeinfärbung und Feuchtigkeitsaufnahme des Materials ist trotz gegenteiliger Einzelmesswerte keine 100% elektrische Isolation garantierbar. 3) Probekörper 1 mm Dicke
Spezifischer Durchgangswiderstand	Silberelektrode, 23 °C, 12% rel. LF	10^{14}	Ω*cm	DIN IEC 60093 2)	
Durchschlagsfestigkeit	23 °C, 50% rel. LF	32	kV/mm	ISO 60243-1 3)	
Kriechstromfestigkeit (CTI)	Platinelektrode, 23 °C, 50% rel. LF, Lösung A	550/475	V	DIN EN 60112	

sonstige	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Wasseraufnahme	24 h / 96 h (23 °C)	0.2 / 0.3	%	DIN EN ISO 62 1)	1) Ø ca. 50 mm, h = 13 mm 2) (+) bedingt beständig 3) Entsprechend bedeutet keine Listung bei UL (Yellow Card). Die Information kann von Rohware, Halbzeug oder Abschätzung stammen und darf nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Beständigkeit gegen heißes Wasser / Laugen		(+)		- 2)	
Verhalten bei Freibewitterung		(+)			
Brennverhalten (UL94)	entsprechend	HB		DIN IEC 60695-11-10 3)	

Unsere Informationen und Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren. Unsere Produkte sind nicht für eine Verwendung in medizinischen oder zahnmedizinischen Implantaten bestimmt. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Informationen sind keine Mindest- oder Höchstwerte, sondern Richtwerte, die vor allem für Vergleichszwecke zur Materialauswahl verwendet werden können. Diese Werte liegen im normalen Toleranzbereich der Produkteigenschaften, jedoch stellen sie keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollten demnach nicht zu Spezifikationszwecken herangezogen werden. Soweit nicht anders vermerkt, wurden die Werte aus Versuchen an Referenzabmessungen (in der Regel Rundstäbe mit Durchmesser 40-60 mm nach DIN EN 15860) an extrudierten und zerspanten Prüfkörpern ermittelt. Da die Eigenschaften von den Dimensionen der Halbzeuge und der Orientierung im Bauteil (insbesondere bei verstärkten Werkstoffen) abhängen, dürfen die Werkstoffe nicht ohne gesonderte Prüfung im Einzelfall eingesetzt werden! Der Kunde ist allein verantwortlich für die Qualität und die Eignung der Produkte für die Anwendung und hat die Verwendung und Verarbeitung vor dem Gebrauch zu testen. Technische Änderungen vorbehalten.

Stand: 20.02.2018

BESA Kunststoffe GmbH
Heinrich-Nordhoff-Ring 14 | 30826 Garbsen | Tel. +49 5131 4522-400 | Fax +49 5131 4522-410 | info@besa-kunststoffe.de | www.besa-kunststoffe.de

WERKSTOFFDATENBLATT
PA 66 natur

Chemische Bezeichnung: Polyamid 66
DIN-Kurzzeichen: PA 66
Farbe / Zusätze: elfenbein opak
Dichte: 1,15 g/cm³

Werte wurden direkt nach der Zerspanung ermittelt
(Standardklima Deutschland).

Hauptmerkmale

- hohe Zähigkeit
- elektrisch isolierend
- gut schweißbar
- gut klebbar
- beständig gegen viele Öle, Fette und Kraftstoffe
- gute Verschleißfestigkeit
- hohe Festigkeit
- gute Gleit-/Reibeigenschaften

Anwendungen

- Maschinenbau
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Elektronik
- Lebensmitteltechnik
- Automobilindustrie

Eigenschaften

mechanisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm		Kommentar
Zug-Elastizitätsmodul	1 mm / min	3500	MPa	DIN EN ISO 527-2	1)	1) Für Zugversuch: Probekörper Typ 1b 2) Für Biegeversuch: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. 3) Probekörper 10 x 10 x 10 mm 4) Probekörper 10 x 10 x 50 mm, Modul zwischen 0,5 und 1% Kompression ermittelt. 5) Für Charpy-Test: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. n. b. = ohne Bruch 6) Probekörper mit 4 mm Dicke
Zugfestigkeit	50 mm / min	85	MPa	DIN EN ISO 527-2		
Streckspannung	50 mm / min	84	MPa	DIN EN ISO 527-2		
Streckdehnung	50 mm / min	7	%	DIN EN ISO 527-2		
Bruchdehnung	50 mm / min	70	%	DIN EN ISO 527-2		
Biegefestigkeit	2 mm / min, 10 N	110	MPa	DIN EN ISO 178	2)	
Biege-Elastizitätsmodul	2 mm / min, 10 N	3100	MPa	DIN EN ISO 178		
Druckfestigkeit	1% / 2% / 5% 5 mm / min, 10 N	20/35/81	MPa	EN ISO 604	3)	
Druck-Elastizitätsmodul	5 mm / min, 10 N	2700	MPa	EN ISO 604	4)	
Schlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	n. b.	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eU	5)	
Kerbschlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	5	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eA		
Kugeldruckhärte		175	MPa	ISO 2039-1	6)	

WERKSTOFFDATENBLATT
PA 66 natur

thermisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Glasübergangstemperatur		47	°C	DIN EN ISO 11357 1)	1) Literaturwerte. 2) Anwendungstemperaturen entstammen der Literatur und dürfen nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Schmelztemperatur		258	°C	DIN EN ISO 11357	
Einsatztemperatur	kurzzeitig	170	°C	2)	
Einsatztemperatur	dauernd	100	°C		
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-60 °C, längs	11	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-100 °C, längs	12	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Spezifische Wärmekapazität		1.5	J/(g*K)	ISO 22007-4:2008	
Wärmeleitfähigkeit		0.36	W/(K*m)	ISO 22007-4:2008	

elektrisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
spezifischer Oberflächenwiderstand		10^{14}	Ω	DIN IEC 60093	
Spezifischer Durchgangswiderstand		10^{14}	Ω*cm	DIN IEC 60093	

sonstige	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Wasseraufnahme	24 h / 96 h (23 °C)	0.2 / 0.4	%	DIN EN ISO 62 1)	1) Ø ca. 50 mm, h = 13 mm 2) (+) bedingt beständig 3) - unbeständig 4) Entsprechend bedeutet keine Leistung bei UL (Yellow Card). Die Information kann von Rohware, Halbzeug oder Abschätzung stammen und darf nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Beständigkeit gegen heißes Wasser / Laugen		(+)		- 2)	
Verhalten bei Freibewitterung		-		- 3)	
Brennverhalten (UL94)	entsprechend	HB		DIN IEC 60695-11-10 4)	

Unsere Informationen und Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren. Unsere Produkte sind nicht für eine Verwendung in medizinischen oder zahnmedizinischen Implantaten bestimmt. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Informationen sind keine Mindest- oder Höchstwerte, sondern Richtwerte, die vor allem für Vergleichszwecke zur Materialauswahl verwendet werden können. Diese Werte liegen im normalen Toleranzbereich der Produkteigenschaften, jedoch stellen sie keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollten demnach nicht zu Spezifikationszwecken herangezogen werden. Soweit nicht anders vermerkt, wurden die Werte aus Versuchen an Referenzabmessungen (in der Regel Rundstäbe mit Durchmesser 40-60 mm nach DIN EN 15860) an extrudierten und zerspanten Prüfkörpern ermittelt. Da die Eigenschaften von den Dimensionen der Halbzeuge und der Orientierung im Bauteil (insbesondere bei verstärkten Werkstoffen) abhängen, dürfen die Werkstoffe nicht ohne gesonderte Prüfung im Einzelfall eingesetzt werden! Der Kunde ist allein verantwortlich für die Qualität und die Eignung der Produkte für die Anwendung und hat die Verwendung und Verarbeitung vor dem Gebrauch zu testen. Technische Änderungen vorbehalten.

Stand: 20.02.2018

BESA Kunststoffe GmbH
Heinrich-Nordhoff-Ring 14 | 30826 Garbsen | Tel. +49 5131 4522-400 | Fax +49 5131 4522-410 | info@besa-kunststoffe.de | www.besa-kunststoffe.de

WERKSTOFFDATENBLATT
PA 66 schwarz

Chemische Bezeichnung: Polyamid 66
DIN-Kurzzeichen: PA 66
Farbe / Zusätze: schwarz opak / Molybdändisulfid
Dichte: 1,15 g/cm³

Werte wurden direkt nach der Zerspanung ermittelt (Standardklima Deutschland).

Hauptmerkmale

- hohe Steifigkeit
- hohe Festigkeit
- gute Verschleißfestigkeit
- hohe Zähigkeit
- beständig gegen viele Öle, Fette und Kraftstoffe
- gute Gleit- Reibeigenschaften
- gut schweiß- und klebbar

Anwendungen

- Maschinenbau
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Elektronik
- Automobilindustrie

Eigenschaften

mechanisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Zug-Elastizitätsmodul	1 mm / min	3200	MPa	DIN EN ISO 527-2 1)	1) Für Zugversuch: Probekörper Typ 1b 2) Für Biegeversuch: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. 3) Probekörper 10 x 10 x 10 mm 4) Probekörper 10 x 10 x 50 mm, Modul zwischen 0,5 und 1% Kompression ermittelt. 5) Für Charpy-Test: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. n. b. = ohne Bruch 6) Probekörper mit 4 mm Dicke
Zugfestigkeit	50 mm / min	84	MPa	DIN EN ISO 527-2	
Streckspannung	50 mm / min	83	MPa	DIN EN ISO 527-2	
Streckdehnung (Zugversuch)	50 mm / min	10	%	DIN EN ISO 527-2	
Bruchdehnung (Zugversuch)	50 mm / min	25	%	DIN EN ISO 527-2	
Biegefestigkeit	2 mm / min, 10 N	114	MPa	DIN EN ISO 178 2)	
Biege-Elastizitätsmodul	2 mm / min, 10 N	3100	MPa	DIN EN ISO 178	
Druckfestigkeit	1% / 2% / 5% 5 mm / min, 10 N	20/38/86	MPa	EN ISO 604 3)	
Druck-Elastizitätsmodul	5 mm / min, 10 N	2700	MPa	EN ISO 604 4)	
Schlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	n. b.	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eU 5)	
Kerbschlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	5	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eA	
Kugeldruckhärte		168	MPa	ISO 2039-1 6)	

WERKSTOFFDATENBLATT
PA 66 schwarz

thermisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Glasübergangstemperatur		52	°C	DIN EN ISO 11357 1)	1) Literaturwerte. 2) Anwendungstemperaturen entstammen der Literatur und dürfen nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Schmelztemperatur		253	°C	DIN EN ISO 11357	
Einsatztemperatur	kurzzeitig	170	°C	- 2)	
Einsatztemperatur	dauernd	100	°C		
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-60 °C, längs	10	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-100 °C, längs	10	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Spezifische Wärmekapazität		1.5	J/(g*K)	ISO 22007-4:2008	
Wärmeleitfähigkeit		0.36	W/(K*m)	ISO 22007-4:2008	

elektrisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
spezifischer Oberflächenwiderstand	Silberelektrode, 23 °C, 12% rel. LF	10^{14}	Ω	DIN IEC 60093 1)	1) Probekörper 20 mm Dicke 2) Aufgrund Schwarzeinfärbung und Feuchtigkeitsaufnahme des Materials ist trotz gegenteiliger Einzelmesswerte keine 100% elektrische Isolation garantierbar. 3) Probekörper 1 mm Dicke
Spezifischer Durchgangswiderstand	Silberelektrode, 23 °C, 12% rel. LF	10^{14}	Ω*cm	DIN IEC 60093 2)	
Durchschlagsfestigkeit	23 °C, 50% rel. LF	35	kV/mm	ISO 60243-1 3)	
Kriechstromfestigkeit (CTI)	Platinelektrode, 23 °C, 50% rel. LF, Lösung A	600	V	DIN EN 60112	

sonstige	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Wasseraufnahme	24 h / 96 h (23 °C)	0.2 / 0.4	%	DIN EN ISO 62 1)	1) Ø ca. 50 mm, h = 13 mm 2) (+) bedingt beständig 3) Entsprechend bedeutet keine Listung bei UL (Yellow Card). Die Information kann von Rohware, Halbzeug oder Abschätzung stammen und darf nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Beständigkeit gegen heißes Wasser / Laugen		(+)		- 2)	
Verhalten bei Freibewitterung		(+)			
Brennverhalten (UL94)	entsprechend	HB		DIN IEC 60695-11-10 3)	

Unsere Informationen und Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren. Unsere Produkte sind nicht für eine Verwendung in medizinischen oder zahnmedizinischen Implantaten bestimmt. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Informationen sind keine Mindest- oder Höchstwerte, sondern Richtwerte, die vor allem für Vergleichszwecke zur Materialauswahl verwendet werden können. Diese Werte liegen im normalen Toleranzbereich der Produkteigenschaften, jedoch stellen sie keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollten demnach nicht zu Spezifikationszwecken herangezogen werden. Soweit nicht anders vermerkt, wurden die Werte aus Versuchen an Referenzabmessungen (in der Regel Rundstäbe mit Durchmesser 40-60 mm nach DIN EN 15860) an extrudierten und zerspanten Prüfkörpern ermittelt. Da die Eigenschaften von den Dimensionen der Halbzeuge und der Orientierung im Bauteil (insbesondere bei verstärkten Werkstoffen) abhängen, dürfen die Werkstoffe nicht ohne gesonderte Prüfung im Einzelfall eingesetzt werden! Der Kunde ist allein verantwortlich für die Qualität und die Eignung der Produkte für die Anwendung und hat die Verwendung und Verarbeitung vor dem Gebrauch zu testen. Technische Änderungen vorbehalten.

Stand: 20.02.2018

BESA Kunststoffe GmbH
Heinrich-Nordhoff-Ring 14 | 30826 Garbsen | Tel. +49 5131 4522-400 | Fax +49 5131 4522-410 | info@besa-kunststoffe.de | www.besa-kunststoffe.de

WERKSTOFFDATENBLATT
PA 66 GF30 schwarz

Chemische Bezeichnung: Polyamid 66
DIN-Kurzzeichen: PA 66
Farbe / Zusätze: schwarz opak / Glasfasern
Dichte: 1,34 g/cm³

Werte wurden direkt nach der Zerspanung ermittelt (Standardklima Deutschland).

Hauptmerkmale

- sehr hohe Steifigkeit
- sehr hohe Festigkeit
- gute Verschleißfestigkeit
- hohe Maßhaltigkeit
- beständig gegen viele Öle, Fette und Kraftstoffe
- gute Wärmeformbeständigkeit
- gut schweiß- und klebbar

Anwendungen

- Maschinenbau
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Automobilindustrie

Eigenschaften

mechanisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Zug-Elastizitätsmodul	1 mm / min	5500	MPa	DIN EN ISO 527-2 1)	1) Für Zugversuch: Probekörper Typ 1b 2) Für Biegeversuch: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. 3) Probekörper 10 x 10 x 10 mm 4) Probekörper 10 x 10 x 50 mm, Modul zwischen 0,5 und 1% Kompression ermittelt. 5) Für Charpy-Test: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. 6) Probekörper mit 4 mm Dicke
Zugfestigkeit	50 mm / min	91	MPa	DIN EN ISO 527-2	
Streckspannung	50 mm / min	91	MPa	DIN EN ISO 527-2	
Streckdehnung	50 mm / min	8	%	DIN EN ISO 527-2	
Bruchdehnung	50 mm / min	14	%	DIN EN ISO 527-2	
Biegefestigkeit	2 mm / min, 10 N	135	MPa	DIN EN ISO 178 2)	
Biege-Elastizitätsmodul	2 mm / min, 10 N	4700	MPa	DIN EN ISO 178	
Druckfestigkeit	1% / 2% / 5% 5 mm / min, 10 N	25/46/104	MPa	EN ISO 604 3)	
Druck-Elastizitätsmodul	5 mm / min, 10 N	4100	MPa	EN ISO 604 4)	
Schlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	97	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eU 5)	
Kugeldruckhärte		216	MPa	ISO 2039-1 6)	

WERKSTOFFDATENBLATT
PA 66 GF30 schwarz

thermisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Glasübergangstemperatur		48	°C	DIN EN ISO 11357 1)	1) Literaturwerte. 2) Anwendungstemperaturen entstammen der Literatur und dürfen nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Schmelztemperatur		254	°C	DIN EN ISO 11357	
Einsatztemperatur	kurzzeitig	180	°C	- 2)	
Einsatztemperatur	dauernd	110	°C		
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-60 °C, längs	5	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-100 °C, längs	5	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Spezifische Wärmekapazität		1.2	J/(g*K)	ISO 22007-4:2008	
Wärmeleitfähigkeit		0.39	W/(K*m)	ISO 22007-4:2008	

elektrisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
spezifischer Oberflächenwiderstand	Silberelektrode, 23 °C, 12% rel. LF	10^{14}	Ω	DIN IEC 60093 1)	1) Probekörper 20 mm Dicke 2) Aufgrund Schwarzeinfärbung und Feuchtigkeitsaufnahme des Materials ist trotz gegenteiliger Einzelmesswerte keine 100% elektrische Isolation garantierbar. 3) Probekörper 1 mm Dicke
Spezifischer Durchgangswiderstand	Silberelektrode, 23 °C, 12% rel. LF	10^{14}	Ω*cm	DIN IEC 60093 2)	
Durchschlagsfestigkeit	23 °C, 50% rel. LF	35	kV/mm	ISO 60243-1 3)	
Kriechstromfestigkeit (CTI)	Platinelektrode, 23 °C, 50% rel. LF, Lösung A	550/475	V	DIN EN 60112	

sonstige	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Wasseraufnahme	24 h / 96 h (23 °C)	0.1 / 0.2	%	DIN EN ISO 62 1)	1) Ø ca. 50 mm, h = 13 mm 2) (+) bedingt beständig 3) Entsprechend bedeutet keine Listung bei UL (Yellow Card). Die Information kann von Rohware, Halbzeug oder Abschätzung stammen und darf nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Beständigkeit gegen heißes Wasser / Laugen		(+)		- 2)	
Verhalten bei Freibewitterung		(+)			
Brennverhalten (UL94)	entsprechend	HB		DIN IEC 60695-11-10 3)	

Unsere Informationen und Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren. Unsere Produkte sind nicht für eine Verwendung in medizinischen oder zahnmedizinischen Implantaten bestimmt. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Informationen sind keine Mindest- oder Höchstwerte, sondern Richtwerte, die vor allem für Vergleichszwecke zur Materialauswahl verwendet werden können. Diese Werte liegen im normalen Toleranzbereich der Produkteigenschaften, jedoch stellen sie keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollten demnach nicht zu Spezifikationszwecken herangezogen werden. Soweit nicht anders vermerkt, wurden die Werte aus Versuchen an Referenzabmessungen (in der Regel Rundstäbe mit Durchmesser 40-60 mm nach DIN EN 15860) an extrudierten und zerspanten Prüfkörpern ermittelt. Da die Eigenschaften von den Dimensionen der Halbzeuge und der Orientierung im Bauteil (insbesondere bei verstärkten Werkstoffen) abhängen, dürfen die Werkstoffe nicht ohne gesonderte Prüfung im Einzelfall eingesetzt werden! Der Kunde ist allein verantwortlich für die Qualität und die Eignung der Produkte für die Anwendung und hat die Verwendung und Verarbeitung vor dem Gebrauch zu testen. Technische Änderungen vorbehalten.

Stand: 20.02.2018

BESA Kunststoffe GmbH
Heinrich-Nordhoff-Ring 14 | 30826 Garbsen | Tel. +49 5131 4522-400 | Fax +49 5131 4522-410 | info@besa-kunststoffe.de | www.besa-kunststoffe.de

WERKSTOFFDATENBLATT
PC transparent

Chemische Bezeichnung: Polycarbonat
DIN-Kurzzeichen: PC
Farbe / Zusätze: transparent

Hauptmerkmale

- hohe Zähigkeit
- gut elektrisch isolierend
- spannungsrissempfindlich
- gut zerspan- und polierbar
- gut schweiß- und klebbar
- gute Wärmeformbeständigkeit

Anwendungen

- Maschinenbau
- Medizintechnik
- Modellbau
- Elektrotechnik
- Lichttechnik
- Bauwesen
- Automobilindustrie
- Lebensmitteltechnik
- Feinwerktechnik
- Haushaltsgeräte
- Transport- und Fördertechnik

Beispiele

transparente Funktionsmodelle, Gehäuseteile, Stecker, Steckerleisten, Schaugläser, Isolatoren, Abdeckungen, optische Bauelemente, Lichtkuppeln, Wetterschutzelemente

Eigenschaften

mechanisch	**trocken / feucht**		**Norm**
Streckspannung	60	MPa	DIN EN ISO 527
Streckdehnung	6	%	DIN EN ISO 527
Reißdehnung	130	%	DIN 53 455
Zug-E-Modul	2300	MPa	DIN EN ISO 527
Härte	100		DIN 53 456 (Kugeldruckhärte)
Schlagzähigkeit 23° C	n.b.	kJ/m²	DIN EN ISO 179 (Charpy)
Zeitstandfestigkeit nach 1000 h bei stat. Belastung	48	MPa	
Zeitdehnspannung für 1% Dehnung nach 1000 h	18	MPa	
Gleitreibungskoeffizient p = 0,05 N/mm²v=0,6 m/s gegen Stahl gehärtet und geschliffen	0,52-0,58		
Gleitreibungsverschleiß p = 0,05 N/mm²v=0,6 m/s gegen Stahl gehärtet und geschliffen	22	µm/km	

WERKSTOFFDATENBLATT
PC transparent

thermisch	**trocken / feucht**		**Norm**
Glasübergangstemperatur	148	°C	DIN 53 765
Formbeständigkeitstemperatur HDT, Verfahren A	135	°C	ISO-R 75 Verfahren A (DIN 53 461)
Formbeständigkeitstemperatur HDT, Verfahren B	140	°C	ISO-R 75 Verfahren B (DIN 53 461)
Maximale Anwendungstemperatur			
kurzzeitig	140	°C	
dauernd	120	°C	
Wärmeleitzahl (23º C)	0,19	W/(Km)	
Spez. Wärmekapazität (23º C)	1,2	J/g.K	
lin. therm. Längenausd.koeff. (23-55º C)	7	10^{-5}1/K	DIN 53 752

Elektrisch	**trocken / feucht**		**Norm**
Dielektrizitätszahl (10^6 Hz)	3		DIN 53 483, IEC-250
Dielekt. Verlustfaktor (10^6 Hz)	0,006		DIN 53 483, IEC-250
Spezifischer Durchgangswiderstand	10^13	Ω*cm	DIN IEC 60093
Oberflächenwiderstand	10^15	Ω	DIN IEC 60093
Durchschlagsfestigkeit	27	kV/mm	DIN 53 481, IEC-243, VDE 0303 Teil 2
Kriechstromfestigkeit	KA1		DIN 53 480, VDE 0303 Teil 1

Sonstige	**trocken / feucht**		**Norm**
Dichte	1,20	g/cm^3	DIN 53 479
Feuchtigkeitsaufnahme im NK bis zur Sättigung	0,15	%	DIN EN ISO 62
Wasseraufnahme bis zur Sättigung	0,36	%	DIN EN ISO 62
Brennbarkeit nach UL- Standard 94	HB		

Geprüft an Halbzeug

Unsere Informationen und Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung, die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren. Unsere Produkte sind nicht für eine Verwendung in medizinischen oder zahnmedizinischen Implantaten bestimmt. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Sofern nicht anders vermerkt, wurden die Werte an spritzgegossenen Prüfkörpern in "spritzfrischem" Zustand ermittelt. Technische Änderungen vorbehalten.

WERKSTOFFDATENBLATT
PEEK natur

Chemische Bezeichnung: Polyetheretherketon
DIN-Kurzzeichen: PEEK
Farbe / Zusätze: beige opak
Dichte: 1,31 g/cm³

Hauptmerkmale

- gute Wärmeformbeständigkeit
- gut zerspanbar
- inhärent flammwidrig
- beständig gegen energiereiche Strahlung
- gute Gleit-/Reibeigenschaften
- sehr gute Chemikalienbeständigkeit
- hohe Kriechfestigkeit
- hydrolyse- und heißdampfbeständig

Anwendungen

- Maschinenbau
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Elektronik
- Lebensmitteltechnik
- Automobilindustrie
- Chemietechnik
- Energieindustrie
- Öl- und Gasindustrie
- Halbleitertechnologie
- Vakuumtechnik

Eigenschaften

mechanisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Zug-Elastizitätsmodul	1 mm / min	4200	MPa	DIN EN ISO 527-2 1)	1) Für Zugversuch: Probekörper Typ 1b 2) Für Biegeversuch: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. 3) Probekörper 10 x 10 x 10 mm 4) Probekörper 10 x10 x 50 mm, Modul zwischen 0,5 und 1% Kompression ermittelt. 5) Für Charpy-Test: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. n. b. = ohne Bruch 6) Probekörper mit 4 mm Dicke
Zugfestigkeit	50 mm / min	116	MPa	DIN EN ISO 527-2	
Streckspannung	50 mm / min	116	MPa	DIN EN ISO 527-2	
Streckdehnung	50 mm / min	5	%	DIN EN ISO 527-2	
Bruchdehnung	50 mm / min	15	%	DIN EN ISO 527-2	
Biegefestigkeit	2 mm / min, 10 N	175	MPa	DIN EN ISO 178 2)	
Biege-Elastizitätsmodul	2 mm / min, 10 N	4200	MPa	DIN EN ISO 178	
Druckfestigkeit	1% / 2% / 5% 5 mm / min, 10 N	23/43/102	MPa	EN ISO 604 3)	
Druck-Elastizitätsmodul	5 mm / min, 10 N	3400	MPa	EN ISO 604 4)	
Schlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	n. b.	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eU 5)	
Kerbschlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	4	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eA	
Kugeldruckhärte		253	MPa	ISO 2039-1 6)	

WERKSTOFFDATENBLATT
PEEK natur

thermisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Glasübergangstemperatur		150	°C	DIN 53765 1)	1) Literaturwerte. 2) Anwendungstemperaturen entstammen der Literatur und dürfen nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Schmelztemperatur		341	°C	DIN 53765	
Formbeständigkeitstemperatur	HDT, Methode A	162	°C	ISO-R 75 Method A	
Einsatztemperatur	kurzzeitig	300	°C	2)	
Einsatztemperatur	dauernd	260	°C		
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-60 °C, längs	5	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-100 °C, längs	5	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Wärmeausdehnung (CLTE)	100-150 °C, längs	7	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Spezifische Wärmekapazität		1.1	J/(g*K)	ISO 22007-4:2008	
Wärmeleitfähigkeit		0.27	W/(K*m)	ISO 22007-4:2008	

elektrisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
spezifischer Oberflächenwiderstand	Silberelektrode, 23 °C, 12% rel. LF	10^{15}	Ω	DIN IEC 60093 1)	1) Probekörper 20 mm Dicke 2) Probekörper 1 mm Dicke
Spezifischer Durchgangswiderstand	Silberelektrode, 23 °C, 12% rel. LF	10^{15}	Ω*cm	DIN IEC 60093	
Durchschlagsfestigkeit	23 °C, 50% rel. LF	73	kV/mm	ISO 60243-1 2)	
Kriechstromfestigkeit (CTI)	Platinelektrode, 23 °C, 50% rel. LF, Lösung A	125	V	DIN EN 60112	

sonstige	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Wasseraufnahme	24 h / 96 h (23 °C)	0.02 / 0.03	%	DIN EN ISO 62 1)	1) Ø ca. 50 mm, h = 13 mm 2) + beständig 3) - unbeständig
Beständigkeit gegen heißes Wasser / Laugen		+		- 2)	
Verhalten bei Freibewitterung		-		- 3)	
Brennverhalten (UL94)	gelistet (Wert bei 1,5 mm)	V0		DIN IEC 60695-11-10	

Unsere Informationen und Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren. Unsere Produkte sind nicht für eine Verwendung in medizinischen oder zahnmedizinischen Implantaten bestimmt. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Informationen sind keine Mindest- oder Höchstwerte, sondern Richtwerte, die vor allem für Vergleichszwecke zur Materialauswahl verwendet werden können. Diese Werte liegen im normalen Toleranzbereich der Produkteigenschaften, jedoch stellen sie keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollten demnach nicht zu Spezifikationszwecken herangezogen werden. Soweit nicht anders vermerkt, wurden die Werte aus Versuchen an Referenzabmessungen (in der Regel Rundstäbe mit Durchmesser 40-60 mm nach DIN EN 15860) an extrudierten und zerspanten Prüfkörpern ermittelt. Da die Eigenschaften von den Dimensionen der Halbzeuge und der Orientierung im Bauteil (insbesondere bei verstärkten Werkstoffen) abhängen, dürfen die Werkstoffe nicht ohne gesonderte Prüfung im Einzelfall eingesetzt werden! Der Kunde ist allein verantwortlich für die Qualität und die Eignung der Produkte für die Anwendung und hat die Verwendung und Verarbeitung vor dem Gebrauch zu testen. Technische Änderungen vorbehalten.

Stand: 19.12.2019

BESA Kunststoffe GmbH
Heinrich-Nordhoff-Ring 14 | 30826 Garbsen | Tel. +49 5131 4522-400 | Fax +49 5131 4522-410 | info@besa-kunststoffe.de | www.besa-kunststoffe.de

WERKSTOFFDATENBLATT
PEEK GF30 natur

Chemische Bezeichnung:	Polyetheretherketon
DIN-Kurzzeichen:	PEEK
Farbe / Zusätze:	beige opak / Glasfasern
Dichte:	1,53 g/cm³

Hauptmerkmale

- sehr hohe Steifigkeit
- inhärent flammwidrig
- verbesserte Zähigkeit
- sehr hohe Kriechfestigkeit
- gut chemisch beständig
- hydrolyse- und heißdampfbeständig
- hohe Maßhaltigkeit
- beständig gegen energiereiche Strahlung

Anwendungen

- Maschinenbau
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Automobilindustrie
- Chemietechnik
- Elektronik
- Öl- und Gasindustrie
- Vakuumtechnik

Eigenschaften

mechanisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Zug-Elastizitätsmodul	1 mm / min	6300	MPa	DIN EN ISO 527-2 1)	1) Für Zugversuch: Probekörper Typ 1b 2) Probekörper 10 x 10 x 10 mm 3) Für Charpy-Test: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. 4) Probekörper mit 4 mm Dicke
Zugfestigkeit	5 mm / min	113	MPa	DIN EN ISO 527-2	
Bruchdehnung	5 mm / min	5	%	DIN EN ISO 527-2	
Druckfestigkeit	1% / 2% / 5% 5 mm / min, 10 N	29/52/120	MPa	EN ISO 604 2)	
Schlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	52	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eU 3)	
Kugeldruckhärte		280	MPa	ISO 2039-1 4)	

WERKSTOFFDATENBLATT
PEEK GF30 natur

thermisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Glasübergangstemperatur		147	°C	DIN EN ISO 11357 1)	1) Literaturwerte. 2) Anwendungstemperaturen entstammen der Literatur und dürfen nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Schmelztemperatur		341	°C	DIN EN ISO 11357	
Einsatztemperatur	kurzzeitig	300	°C	2)	
Einsatztemperatur	dauernd	260	°C		
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-60 °C, längs	4	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-100 °C, längs	4	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Wärmeausdehnung (CLTE)	100-150 °C, längs	5	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Spezifische Wärmekapazität		1.0	J/(g*K)	ISO 22007-4:2008	
Wärmeleitfähigkeit		0.35	W/(K*m)	ISO 22007-4:2008	

elektrisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
spezifischer Oberflächenwiderstand		10^{14}	Ω	DIN IEC 60093	1) Probekörper 1 mm Dicke
Spezifischer Durchgangswiderstand		10^{14}	Ω*cm	DIN IEC 60093	
Durchschlagsfestigkeit	23 °C, 50% rel. LF	36	kV/mm	ISO 60243-1 1)	

sonstige	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Wasseraufnahme	24 h / 96 h (23 °C)	0.2 / 0.3	%	DIN EN ISO 62 1)	1) Ø ca. 50 mm, h = 13 mm 2) + beständig 3) - unbeständig 4) Entsprechend bedeutet keine Listung bei UL (Yellow Card). Die Information kann von Rohware, Halbzeug oder Abschätzung stammen und darf nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Beständigkeit gegen heißes Wasser / Laugen		+		- 2)	
Verhalten bei Freibewitterung		-		- 3)	
Brennverhalten (UL94)	entsprechend	V0		DIN IEC 60695-11-10 4)	

Unsere Informationen und Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren. Unsere Produkte sind nicht für eine Verwendung in medizinischen oder zahnmedizinischen Implantaten bestimmt. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Informationen sind keine Mindest- oder Höchstwerte, sondern Richtwerte, die vor allem für Vergleichszwecke zur Materialauswahl verwendet werden können. Diese Werte liegen im normalen Toleranzbereich der Produkteigenschaften, jedoch stellen sie keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollten demnach nicht zu Spezifikationszwecken herangezogen werden. Soweit nicht anders vermerkt, wurden die Werte aus Versuchen an Referenzabmessungen (in der Regel Rundstäbe mit Durchmesser 40-60 mm nach DIN EN 15860) an extrudierten und zerspanten Prüfkörpern ermittelt. Da die Eigenschaften von den Dimensionen der Halbzeuge und der Orientierung im Bauteil (insbesondere bei verstärkten Werkstoffen) abhängen, dürfen die Werkstoffe nicht ohne gesonderte Prüfung im Einzelfall eingesetzt werden! Der Kunde ist allein verantwortlich für die Qualität und die Eignung der Produkte für die Anwendung und hat die Verwendung und Verarbeitung vor dem Gebrauch zu testen. Technische Änderungen vorbehalten.

Stand: 20.12.2019

BESA Kunststoffe GmbH
Heinrich-Nordhoff-Ring 14 | 30826 Garbsen | Tel. +49 5131 4522-400 | Fax +49 5131 4522-410 | info@besa-kunststoffe.de | www.besa-kunststoffe.de

WERKSTOFFDATENBLATT
PEEK PVX schwarz

Chemische Bezeichnung: Polyetheretherketon
DIN-Kurzzeichen: PEEK
Farbe / Zusätze: schwarz opak / Kohlefasern, PTFE, Grafit
Dichte: 1,44 g/cm³

Hauptmerkmale

- gute Wärmeformbeständigkeit
- inhärent flammwidrig
- gute Gleit- Reibeigenschaften
- hohe Kriechfestigkeit
- sehr gute Chemikalienbeständigkeit
- hydrolyse- und heißdampfbeständig
- gute Verschleißfestigkeit

Anwendungen

- Maschinenbau
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Automobilindustrie
- Chemietechnik
- Energieindustrie

Eigenschaften

mechanisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm		Kommentar
Zug-Elastizitätsmodul	1 mm / min	5500	MPa	DIN EN ISO 527-2	1)	1) Für Zugversuch: Probekörper Typ 1b 2) Für Biegeversuch: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper 3) Probekörper 10 x 10 x 10 mm 4) Probekörper 10 x 10 x 50 mm, Modul zwischen 0,5 und 1% Kompression ermittelt. 5) Für Charpy-Test: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. 6) Probekörper mit 4 mm Dicke
Zugfestigkeit	50 mm / min	84	MPa	DIN EN ISO 527-2		
Streckspannung	50 mm / min	84	MPa	DIN EN ISO 527-2		
Streckdehnung	50 mm / min	3	%	DIN EN ISO 527-2		
Bruchdehnung	50 mm / min	3	%	DIN EN ISO 527-2		
Biegefestigkeit	2 mm / 10 N	142	MPa	DIN EN ISO 178	2)	
Biege-Elastizitätsmodul	2 mm / 10 N	6000	MPa	DIN EN ISO 178		
Druckfestigkeit	1% / 2% 5 mm / min, 10 N	23 / 44	MPa	EN ISO 604	3)	
Druck-Elastizitätsmodul	5 mm / min, 10 N	4000	MPa	EN ISO 604	4)	
Schlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	28	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eU	5)	
Kugeldruckhärte		250	MPa	ISO 2039-1	6)	

WERKSTOFFDATENBLATT
PEEK PVX schwarz

thermisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Glasübergangstemperatur		146	°C	DIN 53765 1)	1) Literaturwerte. 2) Anwendungstemperaturen entstammen der Literatur und dürfen nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Schmelztemperatur		341	°C	DIN 53765	
Einsatztemperatur	kurzzeitig	300	°C	2)	
Einsatztemperatur	dauernd	260	°C		
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-60 °C, längs	3	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-100 °C, längs	3	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Wärmeausdehnung (CLTE)	100-150 °C, längs	4	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Spezifische Wärmekapazität		1.1	J/(g*K)	ISO 22007-4:2008	
Wärmeleitfähigkeit		0.82	W/(K*m)	ISO 22007-4:2008	

elektrisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
spezifischer Oberflächenwiderstand	Leitgummi, 23 °C, 12% rel. LF	10^{4}-10^{11}	Ω	DIN EN 61340-2-3 1)	1) Probekörper 20 mm Dicke 2) Aufgrund Schwarzeinfärbung und Feuchtigkeitsaufnahme des Materials ist trotz gegenteiliger Einzelmesswerte keine 100% elektrische Isolation garantierbar.
Spezifischer Durchgangswiderstand	Leitgummi, 23 °C, 12% rel. LF	10^{7}-10^{12}	Ω*cm	DIN EN 61340-2-3 2)	

sonstige	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Wasseraufnahme	24 h / 96 h (23 °C)	0.02 / 0.03	%	DIN EN ISO 62 1)	1) Ø ca. 50 mm, h = 13 mm 2) + beständig 3) - unbeständig 4) Entsprechend bedeutet keine Listung bei UL (Yellow Card). Die Information kann von Rohware, Halbzeug oder Abschätzung stammen und darf nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Beständigkeit gegen heißes Wasser / Laugen		+		- 2)	
Verhalten bei Freibewitterung		-		- 3)	
Brennverhalten (UL94)	entsprechend	V0		DIN IEC 60695-11-10 4)	

Unsere Informationen und Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren. Unsere Produkte sind nicht für eine Verwendung in medizinischen oder zahnmedizinischen Implantaten bestimmt. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Informationen sind keine Mindest- oder Höchstwerte, sondern Richtwerte, die vor allem für Vergleichszwecke zur Materialauswahl verwendet werden können. Diese Werte liegen im normalen Toleranzbereich der Produkteigenschaften, jedoch stellen sie keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollten demnach nicht zu Spezifikationszwecken herangezogen werden. Soweit nicht anders vermerkt, wurden die Werte aus Versuchen an Referenzabmessungen (in der Regel Rundstäbe mit Durchmesser 40-60 mm nach DIN EN 15860) an extrudierten und zerspanten Prüfkörpern ermittelt. Da die Eigenschaften von den Dimensionen der Halbzeuge und der Orientierung im Bauteil (insbesondere bei verstärkten Werkstoffen) abhängen, dürfen die Werkstoffe nicht ohne gesonderte Prüfung im Einzelfall eingesetzt werden! Der Kunde ist allein verantwortlich für die Qualität und die Eignung der Produkte für die Anwendung und hat die Verwendung und Verarbeitung vor dem Gebrauch zu testen. Technische Änderungen vorbehalten.

Stand: 20.02.2018

BESA Kunststoffe GmbH
Heinrich-Nordhoff-Ring 14 | 30826 Garbsen | Tel. +49 5131 4522-400 | Fax +49 5131 4522-410 | info@besa-kunststoffe.de | www.besa-kunststoffe.de

WERKSTOFFDATENBLATT
PEEK CF30 schwarz

Chemische Bezeichnung: Polyetheretherketon
DIN-Kurzzeichen: PEEK
Farbe / Zusätze: schwarz opak / Kohlefasern
Dichte: 1,38 g/cm³

Hauptmerkmale

- sehr hohe Steifigkeit
- inhärent flammwidrig
- verbesserte Zähigkeit
- sehr hohe Kriechfestigkeit
- gut chemisch beständig
- hydrolyse- und heißdampfbeständig
- hohe Maßhaltigkeit
- beständig gegen energiereiche Strahlung

Anwendungen

- Maschinenbau
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Automobilindustrie
- Chemietechnik
- Vakuumtechnik
- Öl- und Gasindustrie

Eigenschaften

mechanisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Zug-Elastizitätsmodul	1 mm / min	6000	MPa	DIN EN ISO 527-2 1)	1) Für Zugversuch: Probekörper Typ 1b 2) Probekörper 10 x 10 x 10 mm 3) Für Charpy-Test: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. 4) Probekörper mit 4 mm Dicke
Zugfestigkeit	50 mm / min	112	MPa	DIN EN ISO 527-2	
Bruchdehnung	50 mm / min	10	%	DIN EN ISO 527-2	
Druckfestigkeit	1% / 2% / 5% 5 mm / min, 10 N	25/47/111	MPa	EN ISO 604 2)	
Schlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	92	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eU 3)	
Kugeldruckhärte		298	MPa	ISO 2039-1 4)	

WERKSTOFFDATENBLATT
PEEK CF30 schwarz

thermisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Glasübergangstemperatur		147	°C	DIN EN ISO 11357 1)	1) Literaturwerte. 2) Anwendungstemperaturen entstammen der Literatur und dürfen nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Schmelztemperatur		341	°C	DIN EN ISO 11357	
Einsatztemperatur	kurzzeitig	300	°C	2)	
Einsatztemperatur	dauernd	260	°C		
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-60 °C, längs	4	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-100 °C, längs	4	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Wärmeausdehnung (CLTE)	100-150 °C, längs	6	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Spezifische Wärmekapazität		1.2	J/(g*K)	ISO 22007-4:2008	
Wärmeleitfähigkeit		0.66	W/(K*m)	ISO 22007-4:2008	

elektrisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
spezifischer Oberflächenwiderstand		10^{3}-10^{12}	Ω	DIN EN 61340-2-3	
Spezifischer Durchgangswiderstand		10^{3}-10^{12}	Ω*cm	DIN EN 61340-2-3	

sonstige	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Wasseraufnahme	24 h / 96 h (23 °C)	0.02 / 0.03	%	DIN EN ISO 62 1)	1) Ø ca. 50 mm, h = 13 mm 2) + beständig 3) - unbeständig 4) Entsprechend bedeutet keine Listung bei UL (Yellow Card). Die Information kann von Rohware, Halbzeug oder Abschätzung stammen und darf nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Beständigkeit gegen heißes Wasser / Laugen		+		- 2)	
Verhalten bei Freibewitterung		-		- 3)	
Brennverhalten (UL94)	entsprechend	V0		DIN IEC 60695-11-10 4)	

Unsere Informationen und Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren. Unsere Produkte sind nicht für eine Verwendung in medizinischen oder zahnmedizinischen Implantaten bestimmt. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Informationen sind keine Mindest- oder Höchstwerte, sondern Richtwerte, die vor allem für Vergleichszwecke zur Materialauswahl verwendet werden können. Diese Werte liegen im normalen Toleranzbereich der Produkteigenschaften, jedoch stellen sie keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollten demnach nicht zu Spezifikationszwecken herangezogen werden. Soweit nicht anders vermerkt, wurden die Werte aus Versuchen an Referenzabmessungen (in der Regel Rundstäbe mit Durchmesser 40-60 mm nach DIN EN 15860) an extrudierten und zerspanten Prüfkörpern ermittelt. Da die Eigenschaften von den Dimensionen der Halbzeuge und der Orientierung im Bauteil (insbesondere bei verstärkten Werkstoffen) abhängen, dürfen die Werkstoffe nicht ohne gesonderte Prüfung im Einzelfall eingesetzt werden! Der Kunde ist allein verantwortlich für die Qualität und die Eignung der Produkte für die Anwendung und hat die Verwendung und Verarbeitung vor dem Gebrauch zu testen. Technische Änderungen vorbehalten.

Stand: 20.12.2019

BESA Kunststoffe GmbH
Heinrich-Nordhoff-Ring 14 | 30826 Garbsen | Tel. +49 5131 4522-400 | Fax +49 5131 4522-410 | info@besa-kunststoffe.de | www.besa-kunststoffe.de

WERKSTOFFDATENBLATT
PET weiß

Chemische Bezeichnung: Polyethylenterephthalat
DIN-Kurzzeichen: PET
Farbe / Zusätze: weiß opak
Dichte: 1,36 g/cm³

Hauptmerkmale
- hohe Zähigkeit
- gut klebbar
- gut schweißbar
- sehr hohe Festigkeit
- elektrisch isolierend
- gut chemisch beständig
- gut polierbar
- gut zerspanbar
- gute Gleit-/Reibeigenschaften

Anwendungen
- Maschinenbau
- Elektronik
- Lebensmitteltechnik
- Automobilindustrie
- Energieindustrie

Eigenschaften

mechanisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm		Kommentar
Zug-Elastizitätsmodul	1 mm / min	3100	MPa	DIN EN ISO 527-2	1)	1) Für Zugversuch: Probekörper Typ 1b 2) Für Biegeversuch: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. 3) Probekörper 10 x 10 x 10 mm 4) Probekörper 10 x 10 x 50 mm, Modul zwischen 0,5 und 1% Kompression ermittelt. 5) Für Charpy-Test: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. 6) Probekörper mit 4 mm Dicke
Zugfestigkeit	50 mm / min	79	MPa	DIN EN ISO 527-2		
Streckspannung	50 mm / min	79	MPa	DIN EN ISO 527-2		
Streckdehnung	50 mm / min	5	%	DIN EN ISO 527-2		
Bruchdehnung	50 mm / min	10	%	DIN EN ISO 527-2		
Biegefestigkeit	2 mm / min, 10 N	121	MPa	DIN EN ISO 178	2)	
Biege-Elastizitätsmodul	2 mm / min, 10 N	3200	MPa	DIN EN ISO 178		
Druckfestigkeit	1% / 2% / 5% 5 mm / min, 10 N	19/35/83	MPa	EN ISO 604	3)	
Druck-Elastizitätsmodul	5 mm / min, 10 N	2700	MPa	EN ISO 604	4)	
Schlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	81	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eU	5)	
Kerbschlagzähigkeit (Charpy)	Max. 7,5 J	4	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eA		
Kugeldruckhärte		175	MPa	ISO 2039-1	6)	

WERKSTOFFDATENBLATT
PET weiß

thermisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Glasübergangstemperatur		81	°C	DIN EN ISO 11357 1)	1) Literaturwerte. 2) Anwendungstemperaturen entstammen der Literatur und dürfen nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Schmelztemperatur		244	°C	DIN EN ISO 11357	
Einsatztemperatur	kurzzeitig	170	°C	2)	
Einsatztemperatur	dauernd	110	°C		
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-60 °C, längs	8	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-100 °C, längs	10	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Spezifische Wärmekapazität		1.2	J/(g*K)	ISO 22007-4:2008	
Wärmeleitfähigkeit		0.31	W/(K*m)	ISO 22007-4:2008	

elektrisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
spezifischer Oberflächenwiderstand		10^{14}	Ω	DIN IEC 60093	
Spezifischer Durchgangswiderstand		10^{14}	Ω*cm	DIN IEC 60093	
Kriechstromfestigkeit (CTI)		600	V	DIN EN 60112	

sonstige	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Wasseraufnahme	24 h / 96 h (23 °C)	0.02 / 0.03	%	DIN EN ISO 62 1)	1) Ø ca. 50 mm, h = 13 mm 2) - unbeständig 3) Entsprechend bedeutet keine Listung bei UL (Yellow Card). Die Information kann von Rohware, Halbzeug oder Abschätzung stammen und darf nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Beständigkeit gegen heißes Wasser / Laugen		-		- 2)	
Verhalten bei Freibewitterung		-			
Brennverhalten (UL94)	entsprechend	HB		DIN IEC 60695-11-10 3)	

Unsere Informationen und Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren. Unsere Produkte sind nicht für eine Verwendung in medizinischen oder zahnmedizinischen Implantaten bestimmt. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Informationen sind keine Mindest- oder Höchstwerte, sondern Richtwerte, die vor allem für Vergleichszwecke zur Materialauswahl verwendet werden können. Diese Werte liegen im normalen Toleranzbereich der Produkteigenschaften, jedoch stellen sie keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollten demnach nicht zu Spezifikationszwecken herangezogen werden. Soweit nicht anders vermerkt, wurden die Werte aus Versuchen an Referenzabmessungen (in der Regel Rundstäbe mit Durchmesser 40-60 mm nach DIN EN 15860) an extrudierten und zerspanten Prüfkörpern ermittelt. Da die Eigenschaften von den Dimensionen der Halbzeuge und der Orientierung im Bauteil (insbesondere bei verstärkten Werkstoffen) abhängen, dürfen die Werkstoffe nicht ohne gesonderte Prüfung im Einzelfall eingesetzt werden! Der Kunde ist allein verantwortlich für die Qualität und die Eignung der Produkte für die Anwendung und hat die Verwendung und Verarbeitung vor dem Gebrauch zu testen. Technische Änderungen vorbehalten.

Stand: 20.02.2018

BESA Kunststoffe GmbH
Heinrich-Nordhoff-Ring 14 | 30826 Garbsen | Tel. +49 5131 4522-400 | Fax +49 5131 4522-410 | info@besa-kunststoffe.de | www.besa-kunststoffe.de

WERKSTOFFDATENBLATT
PET schwarz

Chemische Bezeichnung:	Polyethylenterephthalat
DIN-Kurzzeichen:	PET
Farbe / Zusätze:	schwarz opak
Dichte:	1,39 g/cm³

Hauptmerkmale

- hohe Zähigkeit
- gut klebbar
- gut schweißbar
- gut zerspanbar
- gut chemisch beständig
- gut polierbar
- sehr hohe Festigkeit
- gute Gleit-/Reibeigenschaften

Anwendungen

- Maschinenbau
- Elektronik
- Lebensmitteltechnik
- Automobilindustrie

Eigenschaften

mechanisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm		Kommentar
Zug-Elastizitätsmodul	1 mm / min	3400	MPa	DIN EN ISO 527-2	1)	1) Für Zugversuch: Probekörper Typ 1b 2) Für Biegeversuch: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. 3) Probekörper 10 x 10 x 10 mm 4) Probekörper 10 x 10 x 50 mm, Modul zwischen 0,5 und 1% Kompression ermittelt. 5) Für Charpy-Test: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. 6) Probekörper mit 4 mm Dicke
Zugfestigkeit	50 mm / min	91	MPa	DIN EN ISO 527-2		
Streckspannung	50 mm / min	91	MPa	DIN EN ISO 527-2		
Streckdehnung	50 mm / min	4	%	DIN EN ISO 527-2		
Bruchdehnung	50 mm / min	15	%	DIN EN ISO 527-2		
Biegefestigkeit	2 mm / min, 10 N	134	MPa	DIN EN ISO 178	2)	
Biege-Elastizitätsmodul	2 mm / min, 10 N	3400	MPa	DIN EN ISO 178		
Druckfestigkeit	1% / 2% / 5% 5 mm / min, 10 N	19/36/86	MPa	EN ISO 604	3)	
Druck-Elastizitätsmodul	5 mm / min, 10 N	2800	MPa	EN ISO 604	4)	
Schlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	27	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eU	5)	
Kugeldruckhärte		195	MPa	ISO 2039-1	6)	

BESA Kunststoffe GmbH
Heinrich-Nordhoff-Ring 14 | 30826 Garbsen | Tel. +49 5131 4522-400 | Fax +49 5131 4522-410 | info@besa-kunststoffe.de | www.besa-kunststoffe.de

WERKSTOFFDATENBLATT
PET schwarz

thermisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Glasübergangstemperatur		81	°C	DIN EN ISO 11357 1)	1) Literaturwerte. 2) Anwendungstemperaturen entstammen der Literatur und dürfen nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Schmelztemperatur		244	°C	DIN EN ISO 11357	
Einsatztemperatur	kurzzeitig	170	°C	2)	
Einsatztemperatur	dauernd	110	°C		
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-60 °C, längs	8	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-100 °C, längs	10	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	

elektrisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
spezifischer Oberflächenwiderstand		10^{14}	Ω	DIN IEC 60093	1) Aufgrund Schwarzeinfärbung und Feuchtigkeitsaufnahme des Materials ist trotz gegenteiliger Einzelmesswerte keine 100% elektrische Isolation garantierbar.
Spezifischer Durchgangswiderstand		10^{14}	Ω*cm	DIN IEC 60093 1)	

sonstige	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Wasseraufnahme	24 h / 96 h (23 °C)	0.02 / 0.03	%	DIN EN ISO 62 1)	1) Ø ca. 50 mm, h = 13 mm 2) - unbeständig 3) (+) bedingt beständig 4) Entsprechend bedeutet keine Listung bei UL (Yellow Card). Die Information kann von Rohware, Halbzeug oder Abschätzung stammen und darf nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Beständigkeit gegen heißes Wasser / Laugen		-		- 2)	
Verhalten bei Freibewitterung		(+)		- 3)	
Brennverhalten (UL94)	entsprechend	HB		DIN IEC 60695-11-10 4)	

Unsere Informationen und Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungs-möglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren. Unsere Produkte sind nicht für eine Verwendung in medizinischen oder zahnmedizinischen Implantaten bestimmt. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Informationen sind keine Mindest- oder Höchstwerte, sondern Richtwerte, die vor allem für Vergleichszwecke zur Materialauswahl verwendet werden können. Diese Werte liegen im normalen Toleranzbereich der Produkteigenschaften, jedoch stellen sie keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollten demnach nicht zu Spezifikationszwecken herangezogen werden. Soweit nicht anders vermerkt, wurden die Werte aus Versuchen an Referenzabmessungen (in der Regel Rundstäbe mit Durchmesser 40-60 mm nach DIN EN 15860) an extrudierten und zerspanten Prüfkörpern ermittelt. Da die Eigenschaften von den Dimensionen der Halbzeuge und der Orientierung im Bauteil (insbesondere bei verstärkten Werkstoffen) abhängen, dürfen die Werkstoffe nicht ohne gesonderte Prüfung im Einzelfall eingesetzt werden! Der Kunde ist allein verantwortlich für die Qualität und die Eignung der Produkte für die Anwendung und hat die Verwendung und Verarbeitung vor dem Gebrauch zu testen. Technische Änderungen vorbehalten.

Stand; 20.02.2018

BESA Kunststoffe GmbH
Heinrich-Nordhoff-Ring 14 | 30826 Garbsen | Tel. +49 5131 4522-400 | Fax +49 5131 4522-410 | info@besa-kunststoffe.de | www.besa-kunststoffe.de

WERKSTOFFDATENBLATT
POM-C weiß

Chemische Bezeichnung: Polyoxymethylen (Copolymer)
DIN-Kurzzeichen: POM-C
Farbe / Zusätze: weiß opak
Dichte: 1,41 g/cm³

Hauptmerkmale

- steif
- hohe Festigkeit
- nur schwer verklebbar
- sehr gut elektrisch isolierend
- beständig gegen Reinigungsmittel
- hohe Zähigkeit
- gut zerspanbar
- gute Gleit- Reibeigenschaften

Anwendungen

- Maschinenbau
- Elektronik
- Automobilindustrie
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Lebensmitteltechnik
- Öl- und Gasindustrie

Eigenschaften

mechanisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Zug-Elastizitätsmodul	1 mm / min	2800	MPa	DIN EN ISO 527-2 1)	1) Für Zugversuch: Probekörper Typ 1b 2) Für Biegeversuch: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. 3) Probekörper 10 x 10 x 10 mm 4) Probekörper 10 x 10 x 50 mm, Modul zwischen 0,5 und 1% Kompression ermittelt. 5) Für Charpy-Test: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. n. b. = ohne Bruch 6) Probekörper mit 4 mm Dicke
Zugfestigkeit	50 mm / min	67	MPa	DIN EN ISO 527-2	
Streckspannung	50 mm / min	67	MPa	DIN EN ISO 527-2	
Streckdehnung	50 mm / min	9	%	DIN EN ISO 527-2	
Bruchdehnung	50 mm / min	32	%	DIN EN ISO 527-2	
Biegefestigkeit	2 mm / min, 10 N	91	MPa	DIN EN ISO 178 2)	
Biege-Elastizitätsmodul	2 mm / min, 10 N	2600	MPa	DIN EN ISO 178	
Druckfestigkeit	1% / 2% / 5% 5 mm / min, 10 N	20/35/68	MPa	EN ISO 604 3)	
Druck-Elastizitätsmodul	5 mm / min, 10 N	2300	MPa	EN ISO 604 4)	
Schlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	n. b.	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eU 5)	
Kerbschlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	8	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eA	
Kugeldruckhärte		165	MPa	ISO 2039-1 6)	

WERKSTOFFDATENBLATT
POM-C weiß

thermisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Glasübergangstemperatur		-60	°C	DIN EN ISO 11357 1)	1) Literaturwerte. 2) Anwendungstemperaturen entstammen der Literatur und dürfen nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Schmelztemperatur		166	°C	DIN EN ISO 11357	
Einsatztemperatur	kurzzeitig	140	°C	2)	
Einsatztemperatur	dauernd	100	°C		
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-60 °C, längs	13	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-100 °C, längs	14	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Spezifische Wärmekapazität		1.4	J/(g*K)	ISO 22007-4:2008	
Wärmeleitfähigkeit		0.39	W/(K*m)	ISO 22007-4:2008	

elektrisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
spezifischer Oberflächenwiderstand	Silberelektrode, 23 °C, 12% rel. LF	10^{14}	Ω	DIN IEC 60093 1)	1) Probekörper 20 mm Dicke 2) Probekörper 1 mm Dicke
spezifischer Durchgangswiderstand	Silberelektrode, 23 °C, 12% rel. LF	10^{13}	Ω*cm	DIN IEC 60093	
Durchschlagsfestigkeit	23 °C, 50% rel. LF	49	kV/mm	ISO 60243-1 2)	
Kriechstromfestigkeit (CTI)	Platinelektrode, 23 °C, 50% rel. LF, Lösung A	600	V	DIN EN 60112	

sonstige	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Wasseraufnahme	24 h / 96 h (23 °C)	0.05 / 0.1	%	DIN EN ISO 62 1)	1) Ø ca. 50 mm, h = 13 mm 2) (+) bedingt beständig 3) - unbeständig 4) Entsprechend bedeutet keine Listung bei UL (Yellow Card). Die Information kann von Rohware, Halbzeug oder Abschätzung stammen und darf nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Beständigkeit gegen heißes Wasser / Laugen		(+)		- 2)	
Verhalten bei Freibewitterung		-		- 3)	
Brennverhalten (UL94)	entsprechend	HB		DIN IEC 60695-11-10 4)	

Unsere Informationen und Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren. Unsere Produkte sind nicht für eine Verwendung in medizinischen oder zahnmedizinischen Implantaten bestimmt. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Informationen sind keine Mindest- oder Höchstwerte, sondern Richtwerte, die vor allem für Vergleichszwecke zur Materialauswahl verwendet werden können. Diese Werte liegen im normalen Toleranzbereich der Produkteigenschaften, jedoch stellen sie keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollten demnach nicht zu Spezifikationszwecken herangezogen werden. Soweit nicht anders vermerkt, wurden die Werte aus Versuchen an Referenzabmessungen (in der Regel Rundstäbe mit Durchmesser 40-60 mm nach DIN EN 15860) an extrudierten und zerspanten Prüfkörpern ermittelt. Da die Eigenschaften von den Dimensionen der Halbzeuge und der Orientierung im Bauteil (insbesondere bei verstärkten Werkstoffen) abhängen, dürfen die Werkstoffe nicht ohne gesonderte Prüfung im Einzelfall eingesetzt werden! Der Kunde ist allein verantwortlich für die Qualität und die Eignung der Produkte für die Anwendung und hat die Verwendung und Verarbeitung vor dem Gebrauch zu testen. Technische Änderungen vorbehalten.

Stand: 04.05.2020

BESA Kunststoffe GmbH
Heinrich-Nordhoff-Ring 14 | 30826 Garbsen | Tel. +49 5131 4522-400 | Fax +49 5131 4522-410 | info@besa-kunststoffe.de | www.besa-kunststoffe.de

WERKSTOFFDATENBLATT
POM-C GF25 weiß

Chemische Bezeichnung: Polyoxymethylen (Copolymer)
DIN-Kurzzeichen: POM-C
Farbe / Zusätze: weiß opak / Glasfasern
Dichte: 1,59 g/cm³

Hauptmerkmale
- sehr hohe Steifigkeit
- hohe Festigkeit
- nur schwer verklebbar
- elektrisch isolierend
- gut chemisch beständig
- gute Verschleißfestigkeit

Anwendungen
- Maschinenbau
- Elektronik
- Automobilindustrie

Eigenschaften

mechanisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Zug-Elastizitätsmodul	1 mm / min	4200	MPa	DIN EN ISO 527-2 1)	1) Für Zugversuch: Probekörper Typ 1b 2) Für Biegeversuch: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. 3) Probekörper 10 x 10 x 10 mm 4) Probekörper 10 x 10 x 50 mm, Modul zwischen 0,5 und 1% Kompression ermittelt. 5) Für Charpy-Test: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. 6) Probekörper mit 4 mm Dicke
Zugfestigkeit	50 mm / min	51	MPa	DIN EN ISO 527-2	
Streckspannung	50 mm / min	51	MPa	DIN EN ISO 527-2	
Streckdehnung	50 mm / min	9	%	DIN EN ISO 527-2	
Bruchdehnung	50 mm / min	12	%	DIN EN ISO 527-2	
Biegefestigkeit	2 mm / min, 10 N	88	MPa	DIN EN ISO 178 2)	
Biege-Elastizitätsmodul	2 mm / min, 10 N	4100	MPa	DIN EN ISO 178	
Druckfestigkeit	1% / 2% / 5% 5 mm / min, 10 N	23/39/74	MPa	EN ISO 604 3)	
Druck-Elastizitätsmodul	5 mm / min, 10 N	3600	MPa	EN ISO 604 4)	
Schlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	36	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eU 5)	
Kugeldruckhärte		180	MPa	ISO 2039-1 6)	

WERKSTOFFDATENBLATT
POM-C GF25 weiß

thermisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Glasübergangstemperatur		-60	°C	DIN EN ISO 11357 1)	1) Literaturwerte. 2) Anwendungstemperaturen entstammen der Literatur und dürfen nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Schmelztemperatur		170	°C	DIN EN ISO 11357	
Einsatztemperatur	kurzzeitig	140	°C	2)	
Einsatztemperatur	dauernd	100	°C		
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-60 °C, längs	8	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-100 °C, längs	8	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Spezifische Wärmekapazität		1.2	J/(g*K)	ISO 22007-4:2008	
Wärmeleitfähigkeit		0.47	W/(K*m)	ISO 22007-4:2008	

elektrisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
spezifischer Oberflächenwiderstand		10^{14}	Ω	DIN IEC 60093	
Spezifischer Durchgangswiderstand		10^{14}	Ω*cm	DIN IEC 60093	

sonstige	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Wasseraufnahme	24 h / 96 h (23 °C)	0.07 / 0.2	%	DIN EN ISO 62 1)	1) Ø ca. 50 mm, h = 13 mm 2) (+) bedingt beständig 3) - unbeständig 4) Entsprechend bedeutet keine Listung bei UL (Yellow Card). Die Information kann von Rohware, Halbzeug oder Abschätzung stammen und darf nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Beständigkeit gegen heißes Wasser / Laugen		(+)		- 2)	
Verhalten bei Freibewitterung		-		- 3)	
Brennverhalten (UL94)	entsprechend	HB		DIN IEC 60695-11-10 4)	

Unsere Informationen und Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren. Unsere Produkte sind nicht für eine Verwendung in medizinischen oder zahnmedizinischen Implantaten bestimmt. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Informationen sind keine Mindest- oder Höchstwerte, sondern Richtwerte, die vor allem für Vergleichszwecke zur Materialauswahl verwendet werden können. Diese Werte liegen im normalen Toleranzbereich der Produkteigenschaften, jedoch stellen sie keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollten demnach nicht zu Spezifikationszwecken herangezogen werden. Soweit nicht anders vermerkt, wurden die Werte aus Versuchen an Referenzabmessungen (in der Regel Rundstäbe mit Durchmesser 40-60 mm nach DIN EN 15860) an extrudierten und zerspanten Prüfkörpern ermittelt. Da die Eigenschaften von den Dimensionen der Halbzeuge und der Orientierung im Bauteil (insbesondere bei verstärkten Werkstoffen) abhängen, dürfen die Werkstoffe nicht ohne gesonderte Prüfung im Einzelfall eingesetzt werden! Der Kunde ist allein verantwortlich für die Qualität und die Eignung der Produkte für die Anwendung und hat die Verwendung und Verarbeitung vor dem Gebrauch zu testen. Technische Änderungen vorbehalten.

Stand: 20.02.2018

BESA Kunststoffe GmbH
Heinrich-Nordhoff-Ring 14 | 30826 Garbsen | Tel. +49 5131 4522-400 | Fax +49 5131 4522-410 | info@besa-kunststoffe.de | www.besa-kunststoffe.de

WERKSTOFFDATENBLATT
POM-C schwarz

Chemische Bezeichnung: Polyoxymethylen (Copolymer)
DIN-Kurzzeichen: POM-C
Farbe / Zusätze: schwarz opak
Dichte: 1,41 g/cm³

Hauptmerkmale
- hohe Steifigkeit
- hohe Festigkeit
- nur schwer verklebbar
- gut zerspanbar
- gut chemisch beständig
- hohe Zähigkeit
- gute Gleit- und Reibeigenschaften

Anwendungen
- Maschinenbau
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Lebensmitteltechnik
- Automobilindustrie
- Öl- und Gasindustrie

Eigenschaften

mechanisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Zug-Elastizitätsmodul	1 mm / min	2800	MPa	DIN EN ISO 527-2 1)	1) Für Zugversuch: Probekörper Typ 1b 2) Für Biegeversuch: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. 3) Probekörper 10 x 10 x 10 mm 4) Probekörper 10 x 10 x 50 mm, Modul zwischen 0,5 und 1% Kompression ermittelt. 5) Für Charpy-Test: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. 6) Probekörper mit 4 mm Dicke
Zugfestigkeit	50 mm / min	67	MPa	DIN EN ISO 527-2	
Streckspannung	50 mm / min	67	MPa	DIN EN ISO 527-2	
Streckdehnung	50 mm / min	9	%	DIN EN ISO 527-2	
Bruchdehnung	50 mm / min	32	%	DIN EN ISO 527-2	
Biegefestigkeit	2 mm / min, 10 N	91	MPa	DIN EN ISO 178 2)	
Biege-Elastizitätsmodul	2 mm / min, 10 N	2600	MPa	DIN EN ISO 178	
Druckfestigkeit	1% / 2% / 5% 5 mm / min, 10 N	20/35/68	MPa	EN ISO 604 3)	
Druck-Elastizitätsmodul	5 mm / min, 10 N	2300	MPa	EN ISO 604 4)	
Schlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	150	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eU 5)	
Kerbschlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	6	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eA	
Kugeldruckhärte		165	MPa	ISO 2039-1 6)	

WERKSTOFFDATENBLATT
POM-C schwarz

thermisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Glasübergangstemperatur		-60	°C	DIN EN ISO 11357 1)	1) Literaturwerte. 2) Anwendungstemperaturen entstammen der Literatur und dürfen nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Schmelztemperatur		166	°C	DIN EN ISO 11357	
Einsatztemperatur	kurzzeitig	140	°C	2)	
Einsatztemperatur	dauernd	100	°C		
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-60 °C, längs	13	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-100 °C, längs	14	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Spezifische Wärmekapazität		1.4	J/(g*K)	ISO 22007-4:2008	
Wärmeleitfähigkeit		0.39	W/(K*m)	ISO 22007-4:2008	

elektrisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
spezifischer Oberflächenwiderstand	Silberelektrode, 23 °C, 12% rel. LF	10^{14}	Ω	DIN IEC 60093 1)	1) Probekörper mit 20 mm Dicke 2) Aufgrund Schwarzeinfärbung und Feuchtigkeitsaufnahme des Materials ist trotz gegenteiliger Einzelmesswerte keine 100% elektrische Isolation garantierbar. 3) Probekörper 1 mm Dicke
Spezifischer Durchgangswiderstand	Silberelektrode, 23 °C, 12% rel. LF	10^{14}	Ω*cm	DIN IEC 60093 2)	
Durchschlagsfestigkeit	23 °C, 50% rel. LF	38	kV/mm	ISO 60243-1 3)	
Kriechstromfestigkeit (CTI)	Platinelektrode, 23 °C, 50% rel. LF, Lösung A	600	V	DIN EN 60112	

sonstige	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Wasseraufnahme	24 h / 96 h (23 °C)	0.05 / 0.1	%	DIN EN ISO 62 1)	1) Ø ca. 50 mm, h = 13 mm 2) (+) bedingt beständig 3) Entsprechend bedeutet keine Listung bei UL (Yellow Card). Die Information kann von Rohware, Halbzeug oder Abschätzung stammen und darf nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Beständigkeit gegen heißes Wasser / Laugen		(+)		- 2)	
Verhalten bei Freibewitterung		(+)			
Brennverhalten (UL94)	entsprechend	HB		DIN IEC 60695-11-10 3)	

Unsere Informationen und Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren. Unsere Produkte sind nicht für eine Verwendung in medizinischen oder zahnmedizinischen Implantaten bestimmt. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Informationen sind keine Mindest- oder Höchstwerte, sondern Richtwerte, die vor allem für Vergleichszwecke zur Materialauswahl verwendet werden können. Diese Werte liegen im normalen Toleranzbereich der Produkteigenschaften, jedoch stellen sie keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollten demnach nicht zu Spezifikationszwecken herangezogen werden. Soweit nicht anders vermerkt, wurden die Werte aus Versuchen an Referenzabmessungen (in der Regel Rundstäbe mit Durchmesser 40-60 mm nach DIN EN 15860) an extrudierten und zerspanten Prüfkörpern ermittelt. Da die Eigenschaften von den Dimensionen der Halbzeuge und der Orientierung im Bauteil (insbesondere bei verstärkten Werkstoffen) abhängen, dürfen die Werkstoffe nicht ohne gesonderte Prüfung im Einzelfall eingesetzt werden! Der Kunde ist allein verantwortlich für die Qualität und die Eignung der Produkte für die Anwendung und hat die Verwendung und Verarbeitung vor dem Gebrauch zu testen. Technische Änderungen vorbehalten.

Stand: 20.02.2018

BESA Kunststoffe GmbH
Heinrich-Nordhoff-Ring 14 | 30826 Garbsen | Tel. +49 5131 4522-400 | Fax +49 5131 4522-410 | info@besa-kunststoffe.de | www.besa-kunststoffe.de

WERKSTOFFDATENBLATT
POM-C schwarz ELS

Chemische Bezeichnung: Polyoxymethylen (Copolymer)
DIN-Kurzzeichen: POM-C
Farbe / Zusätze: schwarz opak / Leitruß
Dichte: 1,41 g/cm³

Hauptmerkmale
- elektrisch leitfähig
- hohe Festigkeit
- nur schwer verklebbar
- gut zerspanbar
- gut chemisch beständig
- hohe Zähigkeit
- gute Verschleißfestigkeit
- gut UV-/witterungsbeständig

Anwendungen
- Maschinenbau
- Elektronik
- Chemietechnik
- Automobilindustrie

Eigenschaften

mechanisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm		Kommentar
Zug-Elastizitätsmodul	1 mm / min	1800	MPa	DIN EN ISO 527-2	1)	1) Für Zugversuch: Probekörper Typ 1b 2) Für Biegeversuch: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. 3) Probekörper 10 x 10 x 10 mm 4) Probekörper 10 x 10 x 50 mm, Modul zwischen 0,5 und 1% Kompression ermittelt. 5) Für Charpy-Test: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. 6) Probekörper mit 4 mm Dicke
Zugfestigkeit	50 mm / min	42	MPa	DIN EN ISO 527-2		
Streckspannung	50 mm / min	42	MPa	DIN EN ISO 527-2		
Streckdehnung (Zugversuch)	50 mm / min	11	%	DIN EN ISO 527-2		
Bruchdehnung (Zugversuch)	50 mm / min	11	%	DIN EN ISO 527-2		
Biegefestigkeit	2 mm / min, 10 N	56	MPa	DIN EN ISO 178	2)	
Biege-Elastizitätsmodul	2 mm / min, 10 N	1500	MPa	DIN EN ISO 178		
Druckfestigkeit	1% / 2% / 5% 5 mm / min, 10 N	16/25/45	MPa	EN ISO 604	3)	
Druck-Elastizitätsmodul	5 mm / min, 10 N	1500	MPa	EN ISO 604	4)	
Schlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	74	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eU	5)	
Kugeldruckhärte		96	MPa	ISO 2039-1	6)	

WERKSTOFFDATENBLATT
POM-C schwarz ELS

thermisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Glasübergangstemperatur		-60	°C	DIN EN ISO 11357 1)	1) Literaturwerte. 2) Anwendungstemperaturen entstammen der Literatur und dürfen nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden. 3) auf Rohstoffwarendaten basierend. Probekörper mit 3 mm Dicke
Schmelztemperatur		169	°C	DIN EN ISO 11357	
Einsatztemperatur	kurzzeitig	140	°C	2)	
Einsatztemperatur	dauernd	100	°C		
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-60 °C, längs	13	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-100 °C, längs	14	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Spezifische Wärmekapazität		1.3	J/(g*K)	ISO 22007-4:2008	
Wärmeleitfähigkeit		0.46	W/(K*m)	ISO 22007-4:2008	
Relativer Temperaturindex (RTI)	mit Schlag	90	°C	UL 746B 3)	

elektrisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
spezifischer Oberflächenwiderstand	Leitgummi, 23 °C, 12% rel. LF	10^2 -10^4	Ω	DIN EN 61340-2-3 1)	1) Probekörper mit 20 mm Dicke
spezifischer Durchgangswiderstand	Leitgummi, 23 °C, 12% rel. LF	10^3 -10^5	Ω*cm	DIN EN 61340-2-3	

sonstige	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Wasseraufnahme	24 h / 96 h (23 °C)	0.05 / 0.2	%	DIN EN ISO 62 1)	1) Ø ca. 50 mm, h = 13 mm 2) (+) bedingt beständig 3) Entsprechend bedeutet keine Listung bei UL (Yellow Card). Die Information kann von Rohware, Halbzeug oder Abschätzung stammen und darf nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Beständigkeit gegen heißes Wasser / Laugen		(+)		- 2)	
Verhalten bei Freibewitterung		(+)			
Brennverhalten (UL94)	entsprechend	HB		DIN IEC 60695-11-10 3)	

Unsere Informationen und Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren. Unsere Produkte sind nicht für eine Verwendung in medizinischen oder zahnmedizinischen Implantaten bestimmt. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Informationen sind keine Mindest- oder Höchstwerte, sondern Richtwerte, die vor allem für Vergleichszwecke zur Materialauswahl verwendet werden können. Diese Werte liegen im normalen Toleranzbereich der Produkteigenschaften, jedoch stellen sie keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollten demnach nicht zu Spezifikationszwecken herangezogen werden. Soweit nicht anders vermerkt, wurden die Werte aus Versuchen an Referenzabmessungen (in der Regel Rundstäbe mit Durchmesser 40-60 mm nach DIN EN 15860) an extrudierten und zerspanten Prüfkörpern ermittelt. Da die Eigenschaften von den Dimensionen der Halbzeuge und der Orientierung im Bauteil (insbesondere bei verstärkten Werkstoffen) abhängen, dürfen die Werkstoffe nicht ohne gesonderte Prüfung im Einzelfall eingesetzt werden! Der Kunde ist allein verantwortlich für die Qualität und die Eignung der Produkte für die Anwendung und hat die Verwendung und Verarbeitung vor dem Gebrauch zu testen. Technische Änderungen vorbehalten.

Stand: 04.02.2021

BESA Kunststoffe GmbH
Heinrich-Nordhoff-Ring 14 | 30826 Garbsen | Tel. +49 5131 4522-400 | Fax +49 5131 4522-410 | info@besa-kunststoffe.de | www.besa-kunststoffe.de

WERKSTOFFDATENBLATT
PP natur

Chemische Bezeichnung: Polypropylen
DIN-Kurzzeichen: PP
Farbe / Zusätze: natur

Hauptmerkmale

- gut schweißbar
- schwer verklebbar
- geringe Härte
- beständig gegen verdünnte Säuren und Reinigungsmittel
- sehr geringe Feuchtigkeitsaufnahme
- gute Gleit-/Reibeigenschaften
- sehr gut elektrisch isolierend

Anwendungen

- Maschinenbau
- Haushaltsgeräte
- Lebensmitteltechnik
- Bauwesen
- Anlagenbau
- Automobilindustrie
- Verpackungs- und Papiermaschinen
- Textilverarbeitung
- Elektronik

Beispiele

Gehäuse, Armaturen, Distanzringe, Fittings, Batteriekästen, Abdeckplatten, Färbespulen, Isolierprofile, Transportbehälter, Schalldämmleisten

Eigenschaften

mechanisch	**trocken / feucht**		**Norm**
Streckspannung	30	MPa	DIN EN ISO 527
Reißdehnung	> 50	%	DIN 53 455
Zug-E-Modul	1600	MPa	DIN EN ISO 527
Härte	80		DIN 53 456 (Kugeldruckhärte)
Schlagzähigkeit 23° C	n.b.	kJ/m²	DIN EN ISO 179 (Charpy)
Zeitstandfestigkeit nach 1000 h bei stat. Belastung	22	MPa	
Zeitdehnspannung für 1% Dehnung nach 1000 h	4	MPa	
Gleitreibungskoeffizient p = 0,05 N/mm²v=0,6 m/s gegen Stahl gehärtet und geschliffen	0,3		
Gleitreibungsverschleiß p = 0,05 N/mm²v=0,6 m/s gegen Stahl gehärtet und geschliffen	11	µm/km	

WERKSTOFFDATENBLATT
PP natur

thermisch	trocken / feucht		Norm
Glasübergangstemperatur	-18	°C	DIN 53 765
Formbeständigkeitstemperatur HDT, Verfahren A	65	°C	ISO-R 75 Verfahren A (DIN 53 461)
Formbeständigkeitstemperatur HDT, Verfahren B	105	°C	ISO-R 75 Verfahren B (DIN 53 461)
Maximale Anwendungstemperatur			
kurzzeitig	130	°C	
dauernd	100	°C	
Wärmeleitzahl (23° C)	0,22	W/(Km)	
Spez. Wärmekapazität (23° C)	1,7	J/g.K	
lin. therm. Längenausd.koeff. (23-55° C)	17	10^{-5}1/K	DIN 53 752

Elektrisch	trocken / feucht		Norm
Dielektrizitätszahl (10^6 Hz)	2,25		DIN 53 483, IEC-250
Dielekt. Verlustfaktor (10^6 Hz)	0,0002		DIN 53 483, IEC-250
Spezifischer Durchgangswiderstand	>10^14	Ω*cm	DIN IEC 60093
Oberflächenwiderstand	>10^13	Ω	DIN IEC 60093
Durchschlagsfestigkeit	>40	kV/mm	DIN 53 481, IEC-243, VDE 0303 Teil 2
Kriechstromfestigkeit	KA 3c		DIN 53 480, VDE 0303 Teil 1

Sonstige	trocken / feucht		Norm
Dichte	0,91	g/cm^3	DIN 53 479
Feuchtigkeitsaufnahme im NK bis zur Sättigung	<0,1	%	DIN EN ISO 62
Wasseraufnahme bis zur Sättigung	<0,1	%	DIN EN ISO 62
Brennbarkeit nach UL- Standard 94	HB		

Geprüft an Halbzeug

Unsere Informationen und Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung, die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren. Unsere Produkte sind nicht für eine Verwendung in medizinischen oder zahnmedizinischen Implantaten bestimmt. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Sofern nicht anders vermerkt, wurden die Werte an spritzgegossenen Prüfkörpern in "spritzfrischem" Zustand ermittelt. Technische Änderungen vorbehalten.

WERKSTOFFDATENBLATT
PTFE natur

Chemische Bezeichnung: Polytetrafluorethylen
DIN-Kurzzeichen: PTFE
Farbe / Zusätze: opak

Hauptmerkmale

- exzellente Chemikalienbeständigkeit
- inhärent flammwidrig (UL94 V-0)
- sehr gute elektrische Isolation
- sehr gute UV-Resistenz
- hervorragende Gleit-/Reibeigenschaften
- Dauergebrauchstemperatur bis 260°C

Anwendungen

- Chemieanlagenbau
- Maschinenbau
- Elektronik/Halbleitertechnik
- Kryotechnologie
- Medizintechnik
- Transport- und Fördertechnik
- Pumpen- und Armaturenbau
- Reinstwasseranlagenbau
- Lebensmitteltechnik

Beispiele

Pumpengehäuse, Filtergehäuse, Ventilsitze, Ätzhorden, Behälterauskleidungen, Hochfrequenzisolatoren, Rohrleitungen, Pumpenläufer, Walzenbezüge, Dichtungen, Gleitlager (gekammert), Gleitleisten

Eigenschaften

mechanisch	**trocken / feucht**		**Norm**
Streckspannung	25	MPa	DIN EN ISO 527
Streckdehnung	> 50	%	DIN EN ISO 527
Zug-E-Modul	700	MPa	DIN EN ISO 527
Härte	30		DIN 53 456 (Kugeldruckhärte)
Schlagzähigkeit 23° C	n.b.	kJ/m²	DIN EN ISO 179 (Charpy)
Zeitstandfestigkeit nach 1000 h bei stat. Belastung	5	MPa	
Zeitdehnspannung für 1% Dehnung nach 1000 h	1,58	MPa	
Gleitreibungskoeffizient p = 0,05 N/mm²v=0,6 m/s gegen Stahl gehärtet und geschliffen	0,08-0,10		
Gleitreibungsverschleiß p = 0,05 N/mm²v=0,6 m/s gegen Stahl gehärtet und geschliffen	21	µm/km	

WERKSTOFFDATENBLATT
PTFE natur

thermisch	**trocken / feucht**		**Norm**
Glasübergangstemperatur	-20	°C	DIN 53 765
Formbeständigkeitstemperatur HDT, Verfahren A	55	°C	ISO-R 75 Verfahren A (DIN 53 461)
Formbeständigkeitstemperatur HDT, Verfahren B	121	°C	ISO-R 75 Verfahren B (DIN 53 461)
Maximale Anwendungstemperatur			
kurzzeitig	260	°C	
dauernd	260	°C	
Wärmeleitzahl (23° C)	0,25	W/(Km)	
Spez. Wärmekapazität (23° C)	1	J/g.K	
lin. therm. Längenausd.koeff. (23-55° C)	12	10^{-5}1/K	DIN 53 752

Elektrisch	**trocken / feucht**		**Norm**
Dielektrizitätszahl (10^6 Hz)	2,1		DIN 53 483, IEC-250
Dielekt. Verlustfaktor (10^6 Hz)	0,0002		DIN 53 483, IEC-250
Spezifischer Durchgangswiderstand	10^16	Ω*cm	DIN IEC 60093
Oberflächenwiderstand	10^16	Ω	DIN IEC 60093
Durchschlagsfestigkeit	48	kV/mm	DIN 53 481, IEC-243, VDE 0303 Teil 2
Kriechstromfestigkeit	KA 3c KB>600		DIN 53 480, VDE 0303 Teil 1

Sonstige	**trocken / feucht**		**Norm**
Dichte	2,18	g/cm^3	DIN 53 479
Feuchtigkeitsaufnahme im NK bis zur Sättigung	<0,05	%	DIN EN ISO 62
Brennbarkeit nach UL- Standard 94	V0		
Beständigkeit gegen heiss. Wasser/Lauge	+		
Verhalten bei Freibewitterung	+		

Geprüft an Halbzeug

Unsere Informationen und Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung, die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren. Unsere Produkte sind nicht für eine Verwendung in medizinischen oder zahnmedizinischen Implantaten bestimmt. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Sofern nicht anders vermerkt, wurden die Werte an spritzgegossenen Prüfkörpern in "spritzfrischem" Zustand ermittelt. Technische Änderungen vorbehalten.

WERKSTOFFDATENBLATT
PVDF weiß

Chemische Bezeichnung: Polyvinylidenfluorid
DIN-Kurzzeichen: PVDF
Farbe / Zusätze: weiß opak
Dichte: 1,78 g/cm³

Hauptmerkmale

- sehr gute Chemikalienbeständigkeit
- inhärent flammwidrig
- Dauergebrauchstemperatur bis 150° C
- gute Gleit- Reibeigenschaften
- sehr gut schweißbar
- sehr gut elektrisch isolierend
- sehr gut UV-/witterungsbeständig

Anwendungen

- Chemietechnik
- Maschinenbau
- Elektronik
- Energieindustrie
- Lebensmitteltechnik

Eigenschaften

mechanisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm		Kommentar
Zug-Elastizitätsmodul	1 mm / min	2200	MPa	DIN EN ISO 527-2	1)	1) Für Zugversuch: Probekörper Typ 1b 2) Für Biegeversuch: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. 3) Probekörper 10 x 10 x 10 mm 4) Probekörper 10 x 10 x 50 mm, Modul zwischen 0,5 und 1% Kompression ermittelt. 5) Für Charpy-Test: Stützweite 64 mm, Normprüfkörper. 6) Probekörper mit 4 mm Dicke
Zugfestigkeit	50 mm / min	62	MPa	DIN EN ISO 527-2		
Streckspannung	50 mm / min	62	MPa	DIN EN ISO 527-2		
Streckdehnung (Zugversuch)	50 mm / min	8	%	DIN EN ISO 527-2		
Bruchdehnung (Zugversuch)	50 mm / min	17	%	DIN EN ISO 527-2		
Biegefestigkeit	2 mm / min, 10 N	77	MPa	DIN EN ISO 178	2)	
Biege-Elastizitätsmodul	2 mm / min, 10 N	2100	MPa	DIN EN ISO 178		
Druckfestigkeit	1% / 2% / 5% 5 mm / min, 10 N	16/28/59	MPa	EN ISO 604	3)	
Druck-Elastizitätsmodul	5 mm / min, 10 N	1900	MPa	EN ISO 604	4)	
Schlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	150	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eU	5)	
Kugeldruckhärte		129	MPa	ISO 2039-1	6)	

WERKSTOFFDATENBLATT
PVDF weiß

thermisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Glasübergangstemperatur		-40	°C	DIN EN ISO 11357 1)	1) Literaturwerte. 2) Anwendungstemperaturen entstammen der Literatur und dürfen nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Schmelztemperatur		171	°C	DIN EN ISO 11357	
Einsatztemperatur	kurzzeitig	150	°C	2)	
Einsatztemperatur	dauernd	140	°C		
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-60 °C, längs	16	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-100 °C, längs	18	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	
Spezifische Wärmekapazität		1.3	J/(g*K)	ISO 22007-4:2008	
Wärmeleitfähigkeit		0.25	W/(K*m)	ISO 22007-4:2008	

elektrisch	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
spezifischer Oberflächenwiderstand		10^{14}	Ω	DIN IEC 60093	

sonstige	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Wasseraufnahme	24 h / 96 h (23 °C)	<0.01 / <0,01	%	DIN EN ISO 62 1)	1) Ø ca. 50 mm, h = 13 mm 2) (+) bedingt beständig 3) Entsprechend bedeutet keine Listung bei UL (Yellow Card). Die Information kann von Rohware, Halbzeug oder Abschätzung stammen und darf nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Beständigkeit gegen heißes Wasser / Laugen		+		- 2)	
Verhalten bei Freibewitterung		+			
Brennverhalten (UL94)	entsprechend	V0		DIN IEC 60695-11-10 3)	

Unsere Informationen und Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren. Unsere Produkte sind nicht für eine Verwendung in medizinischen oder zahnmedizinischen Implantaten bestimmt. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Informationen sind keine Mindest- oder Höchstwerte, sondern Richtwerte, die vor allem für Vergleichszwecke zur Materialauswahl verwendet werden können. Diese Werte liegen im normalen Toleranzbereich der Produkteigenschaften, jedoch stellen sie keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollten demnach nicht zu Spezifikationszwecken herangezogen werden. Soweit nicht anders vermerkt, wurden die Werte aus Versuchen an Referenzabmessungen (in der Regel Rundstäbe mit Durchmesser 40-60 mm nach DIN EN 15860) an extrudierten und zerspanten Prüfkörpern ermittelt. Da die Eigenschaften von den Dimensionen der Halbzeuge und der Orientierung im Bauteil (insbesondere bei verstärkten Werkstoffen) abhängen, dürfen die Werkstoffe nicht ohne gesonderte Prüfung im Einzelfall eingesetzt werden! Der Kunde ist allein verantwortlich für die Qualität und die Eignung der Produkte für die Anwendung und hat die Verwendung und Verarbeitung vor dem Gebrauch zu testen. Technische Änderungen vorbehalten.

Stand: 13.05.2020

BESA Kunststoffe GmbH
Heinrich-Nordhoff-Ring 14 | 30826 Garbsen | Tel. +49 5131 4522-400 | Fax +49 5131 4522-410 | info@besa-kunststoffe.de | www.besa-kunststoffe.de

WERKSTOFFDATENBLATT
PE 500 grün

PE 500 – grün ist ein hochmolekulares Niederdruck-Polyethylen mit einem Molekulargewicht von ca. 500.000 g/mol. (HMW-PE).

DIN-Kurzzeichen: PE 500
Farbe / Zusätze: grün / ähnlich RAL 6024

Hauptmerkmale
- EU 1935/2004 - konform
- EU 10/2011 - konform
- FDA - konform

Anwendungen
- Lebensmittelindustrie

Produktmerkmale und Richtwerte

Eigenschaften Physikalische Eigenschaften	Methode	PE 500 - grün	
		SI	US
Mittlere Molmasse	k.a	~ 0.5 Mio. g/mol.	~ 0.5 Mio. g/mol.
Dichte	DINENISO 1183-1 (04/2013)	> 0.950 g/cm³	> 59.306 lb/ft³
Kerbschlagzähigkeit	DINENISO 11542-2 (01/2010)	> 15 kJ/m²	> 7.1325 ft-lb/in²
Verschleiß - Prüfmethode (Sand-Slurry)	DINENISO 15527 (05/2013)	360 – 440	360 – 440
Streckspannung (1B - 50mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	> 26 N/mm²	> 3770 psi
Reißfestigkeit (1B - 50mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	> 30 N/mm²	> 4350 psi
Reißdehnung (Bruch / 1B - 50mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	> 350 %	> 350 %
Zug-E-Modul (1B - 1mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	> 1100 N/mm²	> 159500 psi
Biege-E-Modul	ISO 178 (09/2013)	--- N/mm²	--- psi
Haftreibungszahl	ASTM D 1894 (2011)	~ 0.15 - 0.22	~ 0.15 - 0.22
Gleitreibungszahl	ASTM D 1894 (2011)	~ 0.10 - 0.15	~ 0.10 - 0.15
Shore-D-Härte, 3-s-Wert 6mm Platte	DINENISO 868 (10/2003)	65 - 67 D	65 - 67 D
Kugeldruckhärte	DINENISO 2039	~ 50 N/mm²	~ 7250 psi
Wasseraufnahme	DINENISO 62 (05/2008)	< 0.01 %	< 0.01 %

WERKSTOFFDATENBLATT
PE 500 grün

Thermische Eigenschaften	Methode	PE 500 - grün	
		SI	US
Schmelztemperatur (DSC)	DINENISO 11357-1 (03/2010)	133 - 136 °C	271.4 – 276.8 °F
Wärmeleitfähigkeit	Heizdrahtverfahren	~ 0.41 W/m*K	~ 2.46 (BTU-in)/hr-ft²-°F
Max. Anwendungstemperatur (Literatur)	Literatur	80 °C	176 °F
Therm. Längenausdehnungskoeffizient (23 – 80°C)	ISO 11359	~ 0.00015 - 0.00020 mm/mm °C	~ 0.000083 - 0.000111 in/in °F

Elektrische Eigenschaften			
Durchgangswiderstand	IEC 60093 (12/1993)	> 1.0E+14 Ohm*cm	> 1.0E+14 Ohm*cm
Oberflächenwiderstand	IEC 60093 (12/1993)	> 1.0E+13 Ohm	> 1.0E+13 Ohm
ATEX-Richtlinie – TÜV geprüft!	ATEX-Richtlinie	---	---
ESD-D	---	--- Ohm	--- Ohm

Brandeigenschaften			
Brennbarkeit (Selbsteinstufung)	DIN 4102	B2 Klasse	B2 Class
Brennbarkeit (Selbsteinstufung)	UL94	HB Klasse	HB Class

Physiologische Eigenschaften			
Lebensmittelrechtlich konform		EU/FDA	EU/FDA

Die vorstehenden Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten. Die Entscheidung über die Eignung eines Werkstoffes für einen konkreten Einsatzzweck obliegt dem jeweiligen Anwender. Änderungen der angegeben Daten sind vorbehalten. Die hier angegeben Werte beziehen sich auf eine 15 mm dicke Platte, ungetempert. Schwarze Platten können antistatische Eigenschaften aufweisen.

WERKSTOFFDATENBLATT
PE 500 natur

PE 500 – natur ist ein hochmolekulares Niederdruck-Polyethylen mit einem Molekulargewicht von ca. 500.000 g/mol. (HMW-PE).

DIN-Kurzzeichen: PE 500
Farbe / Zusätze: natur

Hauptmerkmale
- EU 1935/2004 & 10/2011 - konform
- FDA - konform

Anwendungen
- Lebensmittelindustrie
- Chemische Industrie

Produktmerkmale und Richtwerte

Eigenschaften **Physikalische Eigenschaften**	**Methode**	**PE 500 - natur**	
		SI	**US**
Mittlere Molmasse	k.a	0.5 Mio. g/mol.	0.5 Mio. g/mol.
Dichte	DINENISO 1183-1 (04/2013)	0.950 g/cm³	59.306 lb/ft³
Kerbschlagzähigkeit	DINENISO 11542-2 (01/2010)	25 kJ/m²	11.8875 ft-lb/in²
Verschleiß - Prüfmethode (Sand-Slurry)	DINENISO 15527 (05/2013)	360 – 440	360 – 440
Streckspannung (1B - 50mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	> 26 N/mm²	> 3770 psi
Reißfestigkeit (1B - 50mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	> 30 N/mm²	> 4350 psi
Reißdehnung (Bruch / 1B - 50mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	> 350 %	> 350 %
Zug-E-Modul (1B - 1mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	> 1100 N/mm²	> 159500 psi
Biege-E-Modul	ISO 178 (09/2013)	N/mm²	psi
Haftreibungszahl	ASTM D 1894 (2011)	~ 0.15 - 0.20	~ 0.15 - 0.20
Gleitreibungszahl	ASTM D 1894 (2011)	~ 0.10 - 0.15	~ 0.10 - 0.15
Shore-D-Härte, 3-s-Wert 6mm Platte	DINENISO 868 (10/2003)	65 - 67 D	65 - 67 D
Kugeldruckhärte	DINENISO 2039	50 N/mm²	7250 psi
Wasseraufnahme	DINENISO 62 (05/2008)	< 0.01 %	< 0.01 %

WERKSTOFFDATENBLATT
PE 500 natur

Thermische Eigenschaften	**Methode**	**PE 500 - natur**	
		SI	**US**
Schmelztemperatur (DSC)	DINENISO 11357-1 (03/2010)	133 - 136 °C	271.4 – 276.8 °F
Wärmeleitfähigkeit	Heizdrahtverfahren	~ 0.41 W/m*K	~ 2.46 (BTU-in)/hr-ft²-°F
Max. Anwendungstemperatur (Literatur)	Literatur	80 °C	176 °F
Therm. Längenausdehnungskoeffizient (23 – 80°C)	ISO 11359	~ 0.00015 - 0.00020 mm/mm °C	~ 0.000083 - 0.000111 in/in °F

Elektrische Eigenschaften			
Durchgangswiderstand	IEC 60093 (12/1993)	> 1.0E14 Ohm*cm	> 1.0E14 Ohm*cm
Oberflächenwiderstand	IEC 60093 (12/1993)	> 1.0E13 Ohm	> 1.0E13 Ohm
ATEX-Richtlinie – TÜV geprüft!	ATEX-Richtlinie		
ESD-D	---	Ohm	Ohm

Brandeigenschaften			
Brennbarkeit (Selbsteinstufung)	DIN 4102	B2 Klasse	B2 Class
Brennbarkeit (Selbsteinstufung)	UL94	HB Klasse	HB Class

Physiologische Eigenschaften			
Lebensmittelrechtlich konform		EU/FDA	EU/FDA

Die vorstehenden Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten. Die Entscheidung über die Eignung eines Werkstoffes für einen konkreten Einsatzzweck obliegt dem jeweiligen Anwender. Änderungen der angegeben Daten sind vorbehalten. Die hier angegeben Werte beziehen sich auf eine 15 mm dicke Platte, ungetempert. Schwarze Platten können antistatische Eigenschaften aufweisen.

WERKSTOFFDATENBLATT
PE 500 schwarz

PE 500 – schwarz ist ein hochmolekulares Niederdruck-Polyethylen mit einem Molekulargewicht von ca. 500.000 g/mol. (PE-HMW).

DIN-Kurzzeichen: PE 500
Farbe / Zusätze: schwarz

Produktmerkmale und Richtwerte

Eigenschaften Physikalische Eigenschaften	**Methode**	**PE 500 - schwarz**	
		SI	**US**
Mittlere Molmasse	k.a	0.5 Mio. g/mol.	0.5 Mio. g/mol.
Dichte	DINENISO 1183-1 (04/2013)	0.950 g/cm³	59.306 lb/ft³
Kerbschlagzähigkeit	DINENISO 11542-2 (01/2010)	15 kJ/m²	7.1325 ft-lb/in²
Verschleiß - Prüfmethode (Sand-Slurry)	DINENISO 15527 (05/2013)	360 – 440	360 – 440
Streckspannung (1B - 50mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	26 N/mm²	3770 psi
Reißfestigkeit (1B - 50mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	30 N/mm²	4350 psi
Reißdehnung (Bruch / 1B - 50mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	> 250 %	> 250 %
Zug-E-Modul (1B - 1mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	1100 N/mm²	159500 psi
Biege-E-Modul	ISO 178 (09/2013)	N/mm²	psi
Haftreibungszahl	ASTM D 1894 (2011)	~ 0.15 - 0.22	~ 0.15 - 0.22
Gleitreibungszahl	ASTM D 1894 (2011)	~ 0.10 - 0.15	~ 0.10 - 0.15
Shore-D-Härte, 3-s-Wert 6mm Platte	DINENISO 868 (10/2003)	65 - 67 D	65 - 67 D
Kugeldruckhärte	DINENISO 2039	50 N/mm²	7250 psi
Wasseraufnahme	DINENISO 62 (05/2008)	< 0.01 %	< 0.01 %

WERKSTOFFDATENBLATT
PE 500 schwarz

Thermische Eigenschaften	**Methode**	**PE 500 - schwarz**	
		SI	**US**
Schmelztemperatur (DSC)	DINENISO 11357-1 (03/2010)	133 - 136 °C	271.4 – 276.8 °F
Wärmeleitfähigkeit	Heizdrahtverfahren	0.41 W/m*K	~ 2.46 (BTU-in)/hr-ft²-°F
Max. Anwendungstemperatur (Literatur)	Literatur	80 °C	176 °F
Therm. Längenausdehnungskoeffizient (23 – 80°C)	ISO 11359	~ 0.00015 - 0.00020 mm/mm °C	~ 0.000083 - 0.000111 in/in °F

Elektrische Eigenschaften			
Durchgangswiderstand	IEC 60093 (12/1993)	> 1.0E+14 Ohm*cm	> 1.0E+14 Ohm*cm
Oberflächenwiderstand	IEC 60093 (12/1993)	> 1.0E+13 Ohm	> 1.0E+13 Ohm
ATEX-Richtlinie – TÜV geprüft!	ATEX-Richtlinie		
ESD-D	---	Ohm	Ohm

Brandeigenschaften			
Brennbarkeit (Selbsteinstufung)	DIN 4102	B2 Klasse	B2 Class
Brennbarkeit (Selbsteinstufung)	UL94	HB Klasse	HB Class

Physiologische Eigenschaften			
Lebensmittelrechtlich konform		EU/FDA	EU/FDA

Die vorstehenden Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten. Die Entscheidung über die Eignung eines Werkstoffes für einen konkreten Einsatzzweck obliegt dem jeweiligen Anwender. Änderungen der angegeben Daten sind vorbehalten. Die hier angegeben Werte beziehen sich auf eine 15 mm dicke Platte, ungetempert. Schwarze Platten können antistatische Eigenschaften aufweisen.

WERKSTOFFDATENBLATT
PE 1000 grün

PE 1000 – grün ist ein ultrahochmolekulares Niederdruck-Polyethylen (UHMW-PE) mit einem Molekulargewicht ~ 5.000.000 g/mol..

DIN-Kurzzeichen: PE 1000
Farbe / Zusätze: grün / ähnlich RAL6024

Hauptmerkmale
- gute Verschleißeigenschaften
- sehr hohe Kerbschlagzähigkeit
- sehr gute Gleiteigenschaften
- extrem vielseitig
- EU 1935/2004 - konform
- EU 10/2011 - konform
- FDA - konform

Anwendungen
- Maschinenbau
- Fördertechnik
- Lebensmittelindustrie
- Chemische Industrie

Produktmerkmale und Richtwerte

Eigenschaften **Physikalische Eigenschaften**	**Methode**	**PE 1000 - grün**	
		SI	**US**
Mittlere Molmasse	k.a	~ 5.0 Mio. g/mol.	~ 5.0 Mio. g/mol.
Dichte	DINENISO 1183-1 (04/2013)	> 0.930 g/cm³	> 58.058 lb/ft³
Kerbschlagzähigkeit	DINENISO 11542-2 (01/2010)	> 140 kJ/m²	> 66.57 ft-lb/in²
Verschleiß - Prüfmethode (Sand-Slurry)	DINENISO 15527 (05/2013)	100	100
Streckspannung (1B - 50mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	> 18 N/mm²	> 2610 psi
Reißfestigkeit (1B - 50mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	> 28 N/mm²	> 4060 psi
Reißdehnung (Bruch / 1B - 50mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	> 350 %	> 350 %
Zug-E-Modul (1B - 1mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	> 650 N/mm²	> 94250 psi
Biege-E-Modul	ISO 178 (09/2013)	--- N/mm²	--- psi
Haftreibungszahl	ASTM D 1894 (2011)	~ 0.15 - 0.20	~ 0.15 - 0.20
Gleitreibungszahl	ASTM D 1894 (2011)	~ 0.10 - 0.15	~ 0.10 - 0.15
Shore-D-Härte, 3-s-Wert 6mm Platte	DINENISO 868 (10/2003)	61 - 65 D	61 - 65 D
Kugeldruckhärte	DINENISO 2039	~ 35 N/mm²	~ 5075 psi
Wasseraufnahme	DINENISO 62 (05/2008)	< 0.01 %	< 0.01 %

WERKSTOFFDATENBLATT
PE 1000 grün

Thermische Eigenschaften	**Methode**	**PE 1000 - grün**	
		SI	**US**
Schmelztemperatur (DSC)	DINENISO 11357-1 (03/2010)	133 - 135 °C	271.4 - 275 °F
Wärmeleitfähigkeit	Heizdrahtverfahren	~ 0.41 W/m*K	~ 2.46 (BTU-in)/hr-ft²-°F
Max. Anwendungstemperatur (Literatur)	Literatur	80 °C	176 °F
Therm. Längenausdehnungskoeffizient (23 – 80°C)	ISO 11359	~ 0.00015 - 0.00020 mm/mm °C	~ 0.000083 - 0.000111 in/in °F

Elektrische Eigenschaften			
Durchgangswiderstand	IEC 60093 (12/1993)	> 1.0E+14 Ohm*cm	> 1.0E+14 Ohm*cm
Oberflächenwiderstand	IEC 60093 (12/1993)	> 1.0E+13 Ohm	> 1.0E+13 Ohm
ATEX-Richtlinie – TÜV geprüft!	ATEX-Richtlinie	---	---
ESD-D	---	--- Ohm	--- Ohm

Brandeigenschaften			
Brennbarkeit (Selbsteinstufung)	DIN 4102	B2 Klasse	B2 Class
Brennbarkeit (Selbsteinstufung)	UL94	HB Klasse	HB Class

Physiologische Eigenschaften			
Lebensmittelrechtlich konform		EU/FDA	EU/FDA

Die vorstehenden Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten. Die Entscheidung über die Eignung eines Werkstoffes für einen konkreten Einsatzzweck obliegt dem jeweiligen Anwender. Änderungen der angegeben Daten sind vorbehalten. Die hier angegeben Werte beziehen sich auf eine 15 mm dicke Platte, ungetempert. Schwarze Platten können antistatische Eigenschaften aufweisen.

WERKSTOFFDATENBLATT
PE 1000 natur

PE 1000 – natur ist ein ultrahochmolekulares Niederdruck-Polyethylen (UHMW-PE) mit einem Molekulargewicht - 5.000.000 g/mol..

DIN-Kurzzeichen: PE 1000
Farbe / Zusätze: natur

Hauptmerkmale
- gute Verschleißeigenschaften
- sehr hohe Kerbschlagzähigkeit
- sehr gute Gleiteigenschaften
- extrem vielseitig
- EU 1935/2004 - konform
- EU 10/2011 - konform
- FDA - konform

Anwendungen
- Maschinenbau
- Fördertechnik
- Lebensmittelindustrie
- Chemische Industrie

Produktmerkmale und Richtwerte

Eigenschaften **Physikalische Eigenschaften**	**Methode**	**PE 1000 - natur**	
		SI	**US**
Mittlere Molmasse	k.a	~ 5.0 Mio. g/mol.	~ 5.0 Mio. g/mol.
Dichte	DINENISO 1183-1 (04/2013)	> 0.930 g/cm³	> 58.058 lb/ft³
Kerbschlagzähigkeit	DINENISO 11542-2 (01/2010)	> 170 kJ/m²	> 80.835 ft-lb/in²
Verschleiß - Prüfmethode (Sand-Slurry)	DINENISO 15527 (05/2013)	100	100
Streckspannung (1B - 50mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	> 18 N/mm²	> 2610 psi
Reißfestigkeit (1B - 50mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	> 35 N/mm²	> 5075 psi
Reißdehnung (Bruch / 1B - 50mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	> 350 %	> 350 %
Zug-E-Modul (1B - 1mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	> 650 N/mm²	> 94250 psi
Biege-E-Modul	ISO 178 (09/2013)	--- N/mm²	--- psi
Haftreibungszahl	ASTM D 1894 (2011)	~ 0.15 - 0.20	~ 0.15 - 0.20
Gleitreibungszahl	ASTM D 1894 (2011)	~ 0.10 - 0.15	~ 0.10 - 0.15
Shore-D-Härte, 3-s-Wert 6mm Platte	DINENISO 868 (10/2003)	61 - 65 D	61 - 65 D
Kugeldruckhärte	DINENISO 2039	~ 35 N/mm²	~ 5075 psi
Wasseraufnahme	DINENISO 62 (05/2008)	< 0.01 %	< 0.01 %

WERKSTOFFDATENBLATT
PE 1000 natur

Thermische Eigenschaften	**Methode**	**PE 1000 - natur**	
		SI	**US**
Schmelztemperatur (DSC)	DINENISO 11357-1 (03/2010)	133 - 135 °C	271.4 - 275 °F
Wärmeleitfähigkeit	Heizdrahtverfahren	~ 0.41 W/m*K	~ 2.46 (BTU-in)/hr-ft²-°F
Max. Anwendungstemperatur (Literatur)	Literatur	80 °C	176 °F
Therm. Längenausdehnungskoeffizient (23 – 80°C)	ISO 11359	~ 0.00015 - 0.00020 mm/mm °C	~ 0.000083 - 0.000111 in/in °F

Elektrische Eigenschaften			
Durchgangswiderstand	IEC 60093 (12/1993)	> 1.0E14 Ohm*cm	> 1.0E14 Ohm*cm
Oberflächenwiderstand	IEC 60093 (12/1993)	> 1.0E13 Ohm	> 1.0E13 Ohm
ATEX-Richtlinie – TÜV geprüft!	ATEX-Richtlinie	---	---
ESD-D	---	--- Ohm	--- Ohm

Brandeigenschaften			
Brennbarkeit (Selbsteinstufung)	DIN 4102	B2 Klasse	B2 Class
Brennbarkeit (Selbsteinstufung)	UL94	HB Klasse	HB Class

Physiologische Eigenschaften			
Lebensmittelrechtlich konform		EU/FDA	EU/FDA

Die vorstehenden Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten. Die Entscheidung über die Eignung eines Werkstoffes für einen konkreten Einsatzzweck obliegt dem jeweiligen Anwender. Änderungen der angegeben Daten sind vorbehalten. Die hier angegeben Werte beziehen sich auf eine 15 mm dicke Platte, ungetempert. Schwarze Platten können antistatische Eigenschaften aufweisen.

WERKSTOFFDATENBLATT
PE 1000 schwarz

PE 1000 – schwarz ist ein ultrahochmolekulares Niederdruck-Polyethylen (UHMW-PE) mit einem Molekulargewicht ~ 5.000.000 g/mol..

DIN-Kurzzeichen: PE 1000
Farbe / Zusätze: schwarz / ähnlich RAL9005

Hauptmerkmale
- gute Verschleißeigenschaften
- sehr hohe Kerbschlagzähigkeit
- sehr gute Gleiteigenschaften
- extrem vielseitig

Anwendungen
- Maschinenbau
- Fördertechnik
- Lebensmittelindustrie
- Chemische Industrie

Produktmerkmale und Richtwerte

Eigenschaften **Physikalische Eigenschaften**	**Methode**	**PE 1000 - schwarz**	
		SI	**US**
Mittlere Molmasse	k.a	~ 5.0 Mio. g/mol.	~ 5.0 Mio. g/mol.
Dichte	DINENISO 1183-1 (04/2013)	> 0.930 g/cm³	> 58.058 lb/ft³
Kerbschlagzähigkeit	DINENISO 11542-2 (01/2010)	> 140 kJ/m²	> 66.57 ft-lb/in²
Verschleiß - Prüfmethode (Sand-Slurry)	DINENISO 15527 (05/2013)	100	100
Streckspannung (1B - 50mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	> 18 N/mm²	> 2610 psi
Reißfestigkeit (1B - 50mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	> 28 N/mm²	> 4060 psi
Reißdehnung (Bruch / 1B - 50mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	> 350 %	> 350 %
Zug-E-Modul (1B - 1mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	> 650 N/mm²	> 94250 psi
Biege-E-Modul	ISO 178 (09/2013)	--- N/mm²	--- psi
Haftreibungszahl	ASTM D 1894 (2011)	~ 0.15 - 0.20	~ 0.15 - 0.20
Gleitreibungszahl	ASTM D 1894 (2011)	~ 0.10 - 0.15	~ 0.10 - 0.15
Shore-D-Härte, 3-s-Wert 6mm Platte	DINENISO 868 (10/2003)	61 - 65 D	61 - 65 D
Kugeldruckhärte	DINENISO 2039	~ 35 N/mm²	~ 5075 psi
Wasseraufnahme	DINENISO 62 (05/2008)	< 0.01 %	< 0.01 %

WERKSTOFFDATENBLATT
PE 1000 schwarz

Thermische Eigenschaften	**Methode**	**PE 1000 - schwarz**	
		SI	**US**
Schmelztemperatur (DSC)	DINENISO 11357-1 (03/2010)	133 - 135 °C	271.4 - 275 °F
Wärmeleitfähigkeit	Heizdrahtverfahren	~ 0.41 W/m*K	~ 2.46 (BTU-in)/hr-ft²-°F
Max. Anwendungstemperatur (Literatur)	Literatur	80 °C	176 °F
Therm. Längenausdehnungskoeffizient (23 – 80°C)	ISO 11359	~ 0.00015 - 0.00020 mm/mm °C	~ 0.000083 - 0.000111 in/in °F

Elektrische Eigenschaften			
Durchgangswiderstand	IEC 60093 (12/1993)	< 1.0E14 Ohm*cm	< 1.0E14 Ohm*cm
Oberflächenwiderstand	IEC 60093 (12/1993)	< 1.0E14 Ohm	< 1.0E14 Ohm
ATEX-Richtlinie – TÜV geprüft!	ATEX-Richtlinie	---	---
ESD-D	---	--- Ohm	--- Ohm

Brandeigenschaften			
Brennbarkeit (Selbsteinstufung)	DIN 4102	B2 Klasse	B2 Class
Brennbarkeit (Selbsteinstufung)	UL94	HB Klasse	HB Class

Physiologische Eigenschaften			
Lebensmittelrechtlich konform		EU/FDA	EU/FDA

Die vorstehenden Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten. Die Entscheidung über die Eignung eines Werkstoffes für einen konkreten Einsatzzweck obliegt dem jeweiligen Anwender. Änderungen der angegeben Daten sind vorbehalten. Die hier angegeben Werte beziehen sich auf eine 15 mm dicke Platte, ungetempert. Schwarze Platten können antistatische Eigenschaften aufweisen.