

Werkstoff: Polyacetal (Copolymer)

Kurzzeichen: POM - C



Werkstoffkurzbeschreibung:

Hochkristalliner thermoplastischer Kunststoff mit hoher Festigkeit und Steifigkeit sowie guten Gleiteigenschaften und Verschleißfestigkeit. Als weitere positiven Eigenschaften sind die gute Dimensionsstabilität und Ermüdungsfestigkeit zu nennen.

Lieferfarben: natur (weiß), schwarz

Anwendungsbeispiele:

- Zahnräder
- Gleitlager / -buchsen
- Gleitleisten / -platten
- Gehäuseteile
- Zählwerkteile

Mechanische Werte

		trocken	
Dichte	ISO 1183	1,41	g/cm ³
Streckspannung	ISO 527	65	MPa
Reißdehnung	ISO 527	40	%
Elastizitätsmodul aus Zugversuch	ISO 527	3.000	MPa
Elastizitätsmodul aus Biegeversuch	ISO 178	2.900	MPa
Biegefestigkeit	ISO 178	115	MPa
Schlagzähigkeit ¹⁾	ISO 179	n.B.	kJ/m ²
Kerbschlagzähigkeit	ISO 179	> 10	kJ/m ²
Kugeldruckhärte H _{0,05} ²⁾	ISO 2039-1	150	MPa
Zeildehnspannung bei 1% Dehnung ³⁾	DIN 53 444	13	MPa
Gleitreibungskoeffizient gegen Stahl ⁴⁾	—	0,32	—
Gleitverschleiß gegen Stahl ⁵⁾	—	8,90	µm/km

Thermische Werte

Schmelztemperatur	ISO 3146	+ 168	°C
Wärmeleitfähigkeit	DIN 52 612	0,31	W/(K·m)
Spezifische Wärmekapazität	—	1,45	J/(g·K)
Längenausdehnungskoeffizient (linear) ⁶⁾	—	9 - 10	10 ⁻⁵ ·K
Temperaleinsatzbereich (langzeit) ⁷⁾	—	- 30 / + 100	°C
Temperaleinsatzbereich (kurzzeit) ⁸⁾	—	+ 140	°C
Brandverhalten	UL 94	HB	—

Elektrische Werte

Dielektrizitätszahl ⁹⁾	IEC 250	3,9	—
Dielektrischer Verlustfaktor	IEC 250	0,003	—
Spezifischer Durchgangswiderstand	IEC 93	10 ¹⁵	Ω·cm
Oberflächenwiderstand	IEC 93	10 ¹⁵	Ω
Durchschlagfestigkeit	IEC 243	20	KV/mm
Kriechstromfestigkeit	IEC 112	KA 3c / CTI >600	—

Sonstige Daten

Feuchteaufnahme im Normlima bis zur Sättigung	DIN 53 715	0,2	%
Wasseraufnahme bis zur Sättigung	ISO 62	0,8	%

- ¹⁾ gemessen mit Fendelschlagwerk C, 1 DIN 51 222
- ²⁾ Spannung, die nach 1.000 h zu 1% Gesamtdéhnung führt
- ³⁾ gegen Stahl, gehärtet und geschliffen, P = 0,05 MPa, V = 0,8 m/s, t = 60 °C in Lauflächennähe
- ⁴⁾ für den Temperaturbereich von + 23 °C bis + 60 °C
- ⁵⁾ Erfahrungswert; ermittelt an Fertigteilen ohne Belastung in erwärmter Luft, abhängig von Art und Form der Wärmeeinwirkung, kurzzeit = max. 1 h, langzeit = Monate
- ⁶⁾ bei 10⁵ Hz

n.B. = ohne Bruch
 1 MPa = 1 N/mm²
 1 g/cm³ = 1.000 kg/m³
 1 kV/mm = 1 MV/m

Licharz GmbH
 Industriepark Nord 15
 D - 53567 Buchholz

Telefon: ++49 / (0) 26 83 / 9 77 -0
 Telefax: ++49 / (0) 26 83 / 9 77 -111
 Internet: www.licharz.de
 E-Mail: info@licharz.de

Werkstoffkurzbeschreibung:

Durch Extrudieren hergestelltes Polyamid 6 mit guter Festigkeit, Schlagzähigkeit und gutem Dämpfungsverhalten. Bedingt durch das Herstellverfahren weist PA 6 jedoch eine höhere Feuchteaufnahme auf und ist weniger maßstabil und verschleißfest als gegossenes Polyamid.

Lieferfarben: natur, schwarz

Anwendungsbeispiele:

- Laufrollen
- Lagerbuchsen
- Zahnräder
- Hammerköpfe
- Abdeckleisten

Mechanische Werte

		trocken / luftfeucht		
Dichte	ISO 1183	1,14		g/cm ³
Streckspannung	ISO 527	70 / 45		MPa
Reißdehnung	ISO 527	50 / 180		%
Elastizitätsmodul aus Zugversuch	ISO 527	2.700 / 1.800		MPa
Elastizitätsmodul aus Biegeversuch	ISO 178	2.500 / 1.400		MPa
Biegefestigkeit	ISO 178	130 / 40		MPa
Schlagzähigkeit ¹⁾	ISO 179	o.B.		kJ/m ²
Kerbschlagzähigkeit	ISO 179	> 3 / o.B.		kJ/m ²
Kugeldruckhärte H ₁₀₀₀	ISO 2039-1	160 / 70		MPa
Zeildehnspannung bei 1% Dehnung ²⁾	DIN 53 444	> 8		MPa
Gleitreibungskoeffizient gegen Stahl ³⁾	—	0,38 / 0,42		—
Gleitverschleiß gegen Stahl ³⁾	—	0,23		µm/km

Thermische Werte

Schmelztemperatur	ISO 3146	+ 218		°C
Wärmeleitfähigkeit	DIN 52 612	0,23		W/(K·m)
Spezifische Wärmekapazität	—	1,7		J/(g·K)
Längenausdehnungskoeffizient (linear) ⁴⁾	—	8 - 9		10 ⁻⁵ ·K
Temperaleinsatzbereich (langzeit) ⁵⁾	—	- 30 / + 100		°C
Temperaleinsatzbereich (kurzzeit) ⁵⁾	—	+ 140		°C
Brandverhalten	UL 94	HB		—

Elektrische Werte

Dielektrizitätszahl ⁶⁾	IEC 250	3,7 / 7		—
Dielektrischer Verlustfaktor	IEC 250	0,031 / 0,3		—
Spezifischer Durchgangswiderstand	IEC 93	10 ¹⁵ / 10 ¹²		Ω·cm
Oberflächenwiderstand	IEC 93	10 ¹⁵ / 10 ¹⁰		Ω
Durchschlagfestigkeit	IEC 243	50 / 20		KV/mm
Kriechstromfestigkeit	IEC 112	KA 3c / KA 3b		—

Sonstige Daten

Feuchteaufnahme im Normklima bis zur Sättigung	DIN 53 715	3,0	%
Wasseraufnahme bis zur Sättigung	ISO 62	10,0	%

- ¹⁾ gemessen mit Fendelschlagwerk C, 1 DIN 51 222
- ²⁾ Spannung, die nach 1.000 h zu 1% Gesamtdéhnung führt
- ³⁾ gegen Stahl, gehärtet und geschliffen, P = 0,05 MPa, V = 0,8 m/s, t = 60 °C in Lauflächennähe
- ⁴⁾ für den Temperaturbereich von + 23 °C bis + 60 °C
- ⁵⁾ Erfahrungswert; ermittelt an Fertigteilen ohne Belastung in erwärmter Luft, abhängig von Art und Form der Wärmeeinwirkung, kurzzeit = max. 1 h, langzeit = Monate
- ⁶⁾ bei 10⁵ Hz

- o.B. = ohne Bruch
- 1 MPa = 1 N/mm²
- 1 g/cm³ = 1.000 kg/m³
- 1 kV/mm = 1 MV/m

Licharz GmbH
 Industriepark Nord 15
 D - 53567 Buchholz

Telefon: ++49 / (0) 26 83 / 9 77 -0
 Telefax: ++49 / (0) 26 83 / 9 77 -111
 Internet: www.licharz.de
 E-Mail: info@licharz.de

Material: Polyacetal (copolymer)

Abbreviation: POM-C



Short description of Material:

A high crystalline thermoplastic with good mechanical strength and stiffness as well as good sliding properties and wear resistance. Additional good properties are good dimensional stability and fatigue resistance.

Application examples:

- gears
- bearings / bushings
- wear strips and plates
- housings
- counting mechanism parts

Colours: natural (white), black

Mechanical values			dry	
Density	ISO 1183		1,41	g/cm ³
Yield stress	ISO 527		65	MPa
Elongation due to tearing	ISO 527		40	%
Modulus of elasticity resulting from tensile test	ISO 527		3.000	MPa
Modulus of elasticity resulting from bending test	ISO 178		2.900	MPa
Flexural strength	ISO 178		115	MPa
Impact strength ¹⁾	ISO 179		n.B.	kJ/m ²
Notched-bar impact strength	ISO 179		> 10	kJ/m ²
Ball indentation hardness H _{0,05} ²⁾	ISO 2039-1		150	MPa
Creep rate stress at 1% elongation ³⁾	DIN 53 444		13	MPa
Sliding friction coefficient against steel (dry running) ⁴⁾	—		0,32	—
Sliding wear against steel (dry running) ⁵⁾	—		8,90	µm/km
Thermal values				
Melting temperature	ISO 3146		+ 168	°C
Thermal conductivity	DIN 52 612		0,31	W/(K·m)
Specific thermal capacity	—		1,45	J/(g·K)
Coefficient of linear expansion ⁶⁾	—		9 - 10	10 ⁻⁵ ·K
Operating temperature range (long-term) ⁷⁾	—		- 30 / + 100	°C
Operating temperature range (short-term) ⁸⁾	—		+ 140	°C
Fire behaviour	UL 94		HB	—
Electrical values				
Dielectric constant ⁹⁾	IEC 250		3,9	—
Dielectric loss factor ⁹⁾	IEC 250		0,003	—
Specific volume resistance	IEC 93		10 ¹⁵	Ω·cm
Surface resistance	IEC 93		10 ¹⁵	Ω
Dielectric strength	IEC 243		20	KV/mm
Creep current resistance	IEC 112		KA 3c / CTI >600	—
Miscellaneous data				
Moisture absorption in normal climate until saturated	DIN 53 715		0,2	%
Water absorption until saturated	ISO 62		0,8	%

- 1) Measured with a pendulum impact testing machine 0,1 DIN 51 222
 2) Tension resulting in 1% total elongation after 1.000 h
 3) against steel, hardened and ground, P = 0,05 MPa, V = 0,8 m/s, t = 50 °C near running surface
 4) For a temperature range of - 23 °C to + 60 °C
 5) Experience values established with finished parts that are not under any stress in heated air, depending on the type and form of heat exposure, short-term = max. 1 h, long-term = months
 6) at 10⁻¹ Hz

w.b. = without breakage
 1 MPa = 1 N/mm²
 1 g/cm³ = 1.000 kg/m³
 1 KV/mm = 1 MV/m

Licharz GmbH

Industriepark Nord 15

D - 53567 Buchholz/Germany

Phone: ++49 / (0) 26 83 / 9 77 -0

Fax: ++49 / (0) 26 83 / 9 77 -111

Internet: www.licharz.de

E-Mail: info@licharz.de

Material: Polyamide 6

Abbreviation: PA 6



Short description of Material:

This extruded polyamide has good strength, impact resistance and damping behaviour. Due to its production method, it has higher moisture absorption and is less dimensionally stable and wear resistant than cast polyamide.

Colours: natural, black

Application examples:

- wheels
- bearings
- gears
- hammer heads
- cover strips

Mechanical values		dry / humid	
Density	ISO 1183	1,14	g/cm ³
Yield stress	ISO 527	70 / 45	MPa
Elongation due to tearing	ISO 527	50 / 180	%
Modulus of elasticity resulting from tensile test	ISO 527	2.700 / 1.800	MPa
Modulus of elasticity resulting from bending test	ISO 178	2.500 / 1.400	MPa
Flexural strength	ISO 178	130 / 40	MPa
Impact strength ¹⁾	ISO 179	o.B.	kJ/m ²
Notched-bar impact strength	ISO 179	> 3 / o.B.	kJ/m ²
Ball indentation hardness H _{0,05}	ISO 2039-1	160 / 70	MPa
Creep rate stress at 1% elongation ²⁾	DIN 53 444	> 8	MPa
Sliding friction coefficient against steel (dry running) ³⁾	—	0,38 / 0,42	—
Sliding wear against steel (dry running) ³⁾	—	0,23	µm/km
Thermal values			
Melting temperature	ISO 3146	+ 218	°C
Thermal conductivity	DIN 52 612	0,23	W/(K·m)
Specific thermal capacity	—	1,7	J/(g·K)
Coefficient of linear expansion ⁴⁾	—	8 - 9	10 ⁻⁵ ·K
Operating temperature range (long-term) ⁵⁾	—	- 30 / + 100	°C
Operating temperature range (short-term) ⁵⁾	—	+ 140	°C
Fire behaviour	UL 94	HB	—
Electrical values			
Dielectric constant ⁶⁾	IEC 250	3,7 / 7	—
Dielectric loss factor ⁶⁾	IEC 250	0,031 / 0,3	—
Specific volume resistance	IEC 93	10 ¹⁵ / 10 ¹²	Ω·cm
Surface resistance	IEC 93	10 ¹⁵ / 10 ¹⁰	Ω
Dielectric strength	IEC 243	50 / 20	KV/mm
Creep current resistance	IEC 112	KA 3c / KA 3b	—
Miscellaneous data			
Moisture absorption in normal climate until saturated	DIN 53 715	3,0	%
Water absorption until saturated	ISO 62	10,0	%

- ¹⁾ Measured with a pendulum impact testing machine 0,1 DIN 51 222
- ²⁾ Tension resulting in 1% total elongation after 1.000 h
- ³⁾ against steel, hardened and ground, P = 0,05 MPa, V = 0,8 m/s, t = 50 °C near running surface
- ⁴⁾ For a temperature range of - 23 °C to + 60 °C
- ⁵⁾ Experience values established with finished parts that are not under any stress in heated air, depending on the type and form of heat exposure, short-term = max. 1 h, long-term = months
- ⁶⁾ at 10³ Hz

w.b. = without breakage
 1 MPa = 1 N/mm²
 1 g/cm³ = 1.000 kg/m³
 1 KV/mm = 1 MV/m

Licharz GmbH

Industriepark Nord 15

D - 53567 Buchholz/Germany

Phone: ++49 / (0) 26 83 / 9 77 -0

Fax: ++49 / (0) 26 83 / 9 77 -111

Internet: www.licharz.de

E-Mail: info@licharz.de