

Was ist PA 66 MO natur

PA 66 MO natur

PA 66, MoS₂-modifiziert

PA 66 MO natur ist ein mit Molybdändisulfid (MoS₂) modifiziertes Polyamid 66. Der Festschmierstoff erhöht Härte und Festigkeit und verbessert Gleit- und Abriebverhalten deutlich – für hoch belastete Gleit- und Verschleißteile.

Eigenschaften

PA 66 MO natur ist ein teilkristallines Polyamid mit eingelagertem MoS₂. Der Festschmierstoff wirkt als Kristallisationskeim und führt zu höherer Härte und Festigkeit als beim unmodifizierten PA 66; zugleich senkt er den Reibwert und verbessert das Abriebverhalten. Der hohe Schmelzpunkt (260 °C) und die hohe Dauergebrauchstemperatur von PA 66 bleiben erhalten.

Wie alle Polyamide nimmt auch PA 66 MO natur Feuchtigkeit aus der Umgebung auf (bis ca. 2,7 % im Normalklima); dadurch wird das Material zäher und schlagfester, während Steifigkeit und Maßhaltigkeit etwas abnehmen.

Vorteile

- Hohe Härte und Festigkeit
- Sehr gutes Gleit- und Abriebverhalten
- Hohe Dauergebrauchstemperatur
- Gute Zerspanbarkeit

Nachteile

- Feuchtigkeitsaufnahme bis ca. 2,7 % im Normalklima, dadurch Maß- und Eigenschaftsänderungen
- Geringere Bruchdehnung und Zähigkeit als unmodifiziertes PA 66
- Nicht generell für Lebensmittelkontakt deklariert (siehe FDA-Erklärung)

Verarbeitung

PA 66 MO natur lässt sich wie Standard-PA 66 mit allen gängigen spanenden Verfahren bearbeiten; HSS- oder Hartmetallwerkzeuge reichen aus. Gute Kühlung über die Späneabfuhr bleibt wichtig, um Erweichen oder Verschmieren der Oberfläche durch Wärmestau zu vermeiden.

Dank der höheren Härte lassen sich enge Toleranzen und saubere Kanten gut erreichen; die MoS₂-Modifikation verursacht keinen nennenswerten Mehrverschleiß an den Werkzeugen. Bei engen Toleranzen berücksichtigen wir Quell- und Schwindverhalten und konditionieren das Halbzeug bei Bedarf.

Typische Anwendungen

PA 66 MO natur kommt überall dort zum Einsatz, wo Bauteile gleit- und abriebbeansprucht sind und zugleich hohe Härte und Temperaturbeständigkeit gefordert sind – etwa im Maschinen- und Anlagenbau, im Fahrzeugbau und in der Bauindustrie.

- Gleitlager und Gleitleisten
- Führungs- und Umlenkelemente
- Zahnräder, Laufrollen und Verschleißteile

Typische Eigenschaften

- Verbesserte Gleiteigenschaften durch MoS₂-Zusatz
- Höhere Härte als Standard-PA 66
- Gute Verschleißfestigkeit

Produktbeispiele

- Gleitlager und Gleitleisten
- Führungs- und Umlenkelemente
- Zahnräder und Laufrollen

Typische Industrien

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Bauindustrie

	Testverfahren	Einheit	Wert
Allgemeine Eigenschaften			
Dichte	DIN EN ISO 1183-1	g / cm ³	1,15
Feuchtigkeitsaufnahme	DIN EN ISO 62	%	2,80
Brennverhalten (Dicke 3 mm / 6 mm)	UL 94		HB / V2
Mechanische Eigenschaften			
Streckspannung	DIN EN ISO 527	MPa	90
Reißdehnung	DIN EN ISO 527	%	20
E-Modul	DIN EN ISO 527	MPa	3.400
Kerbschlagzähigkeit	DIN EN ISO 179	kJ / m ²	>2,0
Kugeldruckhärte	DIN EN ISO 2039-1	MPa	180
Shore Härte	DIN EN ISO 868	scale D	83
Thermische Eigenschaften			
Schmelztemperatur	ISO 11357-3	°C	260
Wärmeleitfähigkeit	DIN 52612-1	W / (m * K)	0,23
Wärmekapazität	DIN 52612	kJ / (kg * K)	1,70
Linearer Ausdehnungskoeffizient	DIN 53752	10 ⁻⁶ / K	80
Einsatztemperatur langfristig	Average	°C	-30 ... 95
Einsatztemperatur kurzzeitig (max.)	Average	°C	170
Wärmeformbeständigkeit	DIN EN ISO 75, Verf. A, HDT	°C	100