

Was ist ABS natur

ABS natur

ABS, Acrylnitril-Butadien-Styrol

ABS natur ist ein amorpher technischer Standardthermoplast auf Basis von Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymer. Die Kombination aus steifer Styrol-Acrylnitril-Matrix und eingelagerter Butadien-Kautschukphase ergibt einen Werkstoff mit hoher Schlagzähigkeit, guter Steifigkeit und hervorragender Oberflächenqualität – zu wirtschaftlichen Kosten.

Eigenschaften

ABS natur verbindet eine Streckspannung von 38 MPa und einen E-Modul von 2.000 MPa mit einer Kerbschlagzähigkeit von 25 kJ/m², die auch bei tiefen Temperaturen bis –40 °C weitgehend erhalten bleibt. Das Material lässt sich sehr gut zerspanen, bohren und gewindeschneiden, ist mit Lösemittel- und Zweikomponentenklebstoffen gut verklebbar, bedruck- und lackierbar und galvanisierbar; die geringe Feuchtigkeitsaufnahme sorgt für stabile Maße, die elektrischen Isoliereigenschaften sind gut.

ABS ist nur bis 80 °C dauerhaft einsetzbar, nicht beständig gegen Ketone, Ester, aromatische und chlorierte Kohlenwasserstoffe sowie konzentrierte Säuren, und ohne Stabilisierung nur eingeschränkt witterungs- und UV-beständig (Vergilbung, Versprödung). Es ist normal entflammbar (UL 94 HB) und nicht für Lebensmittelkontakt deklariert.

Vorteile

- Hohe Schlagzähigkeit, auch bei tiefen Temperaturen
- Sehr gute Zerspanbarkeit, gut verklebbar, bedruckbar und lackierbar
- Gute Steifigkeit und Maßhaltigkeit, gute Oberflächenqualität
- Wirtschaftlicher Standardkunststoff

Nachteile

- Dauergebrauchstemperatur nur 80 °C
- Nicht beständig gegen Ketone, Ester und aromatische Lösemittel
- Begrenzte UV- und Witterungsbeständigkeit, normal entflammbar
- Nicht generell für Lebensmittelkontakt deklariert (siehe FDA-Erklärung)

Verarbeitung

ABS natur lässt sich mit allen gängigen spanenden Verfahren gut bearbeiten; scharfe Werkzeuge und gute Kühlung über die Späneabfuhr vermeiden Wärmestau und Spannungsrisse. Kühlschmierstoffe müssen ABS-verträglich sein – Ketone, Ester und aromatische Lösemittel sind zu vermeiden – im Zweifel trocken oder mit Druckluft bearbeiten.

Bei engen Toleranzen und dickwandigen Bauteilen empfehlen wir ein Zwischentempern zum Abbau von Bearbeitungsspannungen.

Typische Anwendungen

ABS natur kommt überall dort zum Einsatz, wo schlagzähe, maßhaltige und optisch ansprechende Bauteile bei moderaten Temperaturen wirtschaftlich gefertigt werden sollen – etwa im Maschinen- und Vorrichtungsbau, in der Elektroindustrie und in der Konsumgüterindustrie.

- Gehäuse, Abdeckungen und Blenden
- Prototypen, Modelle und Vorrichtungsteile
- Halterungen, Griffe und Bedienelemente

Typische Eigenschaften

- Hohe Schlagzähigkeit
- Gute Zerspanbarkeit

Produktbeispiele

- Gehäuse und Blenden
- Prototypen und Vorrichtungsteile
- Griffe und Bedienelemente

Typische Industrien

- Maschinenbau
- Konsumgüterindustrie
- Elektroindustrie

- Gute Bedruckbarkeit und Verklebbarkeit
- Wirtschaftlicher Standardkunststoff

	Testverfahren	Einheit	Wert
Allgemeine Eigenschaften			
Dichte	DIN EN ISO 1183-1	g / cm ³	1,04
Feuchtigkeitsaufnahme	DIN EN ISO 62	%	0,30
Brennverhalten (Dicke 3 mm / 6 mm)	UL 94		HB / HB
Mechanische Eigenschaften			
Streckspannung	DIN EN ISO 527	MPa	38
Reißdehnung	DIN EN ISO 527	%	50
E-Modul	DIN EN ISO 527	MPa	2.000
Kerbschlagzähigkeit	DIN EN ISO 179	kJ / m ²	25,0
Kugeldruckhärte	DIN EN ISO 2039-1	MPa	90
Shore Härte	DIN EN ISO 868	scale D	74
Thermische Eigenschaften			
Wärmeleitfähigkeit	DIN 52612-1	W / (m * K)	0,17
Wärmekapazität	DIN 52612	kJ / (kg * K)	1,20
Linearer Ausdehnungskoeffizient	DIN 53752	10 ⁻⁶ / K	90
Einsatztemperatur langfristig	Average	°C	-40 ... 80
Einsatztemperatur kurzzeitig (max.)	Average	°C	100
Elektrische Eigenschaften			
Dielektrizitätszahl	IEC 60250		3,1
Dielektrischer Verlustfaktor	IEC 60250		0,015
Durchgangswiderstand	DIN EN 62631-3-1	Ω · cm	10 ¹⁵
Oberflächenwiderstand	DIN EN 62631-3-2	Ω	10 ¹⁴