

# ABS

## **ABS IST DER AM MEISTEN VERBREITETE KUNSTSTOFF DER WELT.**

Er zeichnet sich durch eine hohe Hitzebeständigkeit sowie seinen sehr guten Möglichkeiten zur Nachbearbeitung aus.

## **BESCHREIBUNG**

ABS oder Acrylnitril-Butadien-Styrol ist ein synthetisches Polymer und einer der am meisten verarbeiteten Kunststoffe der Welt. Das Material eignet sich hervorragend für Funktionsteile und Prototypen, bei denen stärkere mechanische Eigenschaften als bei PLA unverzichtbar sind.

ABS überzeugt durch eine hohe Hitzebeständigkeit, eine harte, kratzfeste Oberfläche und einer hohen Steif- und Zähigkeit. Ebenso ist ABS besonders widerstandsfähig gegen Öle und Fette.

Ein Nachteil ist die mäßige Witterungsbeständigkeit. Wer eine UV-beständige Alternative zu ABS sucht, sollte sich für ASA entscheiden.

## **EIGENSCHAFTEN**

- hohe Härte
- gute Kratzfestigkeit
- gut nachbearbeitbar
- matt
- Hitzebeständig (HDT 100C°)

## **ANWENDUNGSBEISPIELE**

- Funktionsteile und Prototypen
- Gehäuse
- Halterungen

# ABS-M30

ABS-M30™ ist bis zu 25 bis 70 Prozent stärker als Standard-ABS und ist ein ideales Material für konzeptionelle Modellierung, funktionale Prototypen, Fertigungswerkzeuge und Endprodukte. ABS-M30 hat eine höhere Zug-, Schlag- und Biegefestigkeit als Standard-ABS. Der Schichtverbund ist deutlich stärker als bei Standard-ABS, was zu einem haltbareren Teil führt. Dies führt zu realistischeren Funktionstests und qualitativ hochwertigere Teile für die Endanwendung. ABS-M30-Teile sind stabiler, glatter und weisen eine bessere Detailgenauigkeit auf.

## Dichte und mechanische Eigenschaften

Eigenschaften	Messemethode	Einheit	Wert
Dichte	ASTM D792	g/cm <sup>3</sup>	1,04
Zugfestigkeit, Streckgrenze (Type 1, 0,125", 0,2"/min)	ASTM D638	MPa	XZ Achse 31 ZX Achse 26
Zug-E-Modul (Type 1, 0,125", 0,2"/min)	ASTM D638	MPa	XZ Achse 2230 ZX Achse 2180
Reißdehnung (Type 1, 0,125", 0,2"/min)	ASTM D638	%	XZ Achse 2 ZX Achse 1
Biege-E-Modul (Method 1, 0,05"/min)	ASTM D790	MPa	XZ Achse 2060 ZX Achse 1760
Bruchdehnung (Method 1, 0,05"/min)	ASTM D790	%	XZ Achse 4 ZX Achse 3,5
Izod-Schlagzähigkeit (Method A, 23°C)	ASTM D256	J/m	XZ Achse 5,6 ft-lb/n ZX Achse 300
Izod-Kerbschlagzähigkeit (Method A, 23°C)	ASTM D256	J/m	XZ Achse 2,4 ft-lb/n ZX Achse 128
Kugeldruckhärte	ASTM D785		109,5

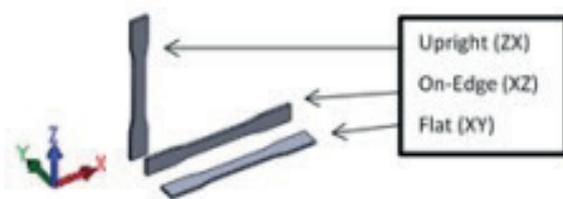
## Thermische Eigenschaften

Eigenschaften	Messemethode	Einheit	Wert
Wärmeformbeständigkeit HDT @ 66 psi, 0.125" unannealed	ASTM D648	°C	96
Wärmeformbeständigkeit HDT @ 264 psi, 0.125" unannealed	ASTM D648	°C	82
Vicat Erweichungstemperatur (Rate B/50)	ASTM D1525	°C	99
Glasübergangstemperatur (Tg)	DMA (SSYS)	°C	108
Wärmeausdehnungskoeffizient (flow)	ASTM E831	mm/mm/°C	$8,82 \times 10^{-0,5}$
Wärmeausdehnungskoeffizient (xflow)	ASTM E831	mm/mm/°C	$8,46 \times 10^{-0,5}$
Flammschutz	UL 94		HB (0,09", 2,50 mm)

## Elektrische Eigenschaften

Eigenschaften	Messemethode	Einheit	Wert
Volumenwiderstand	ASTM D257	ohm-cm	XZ Achse $4,0 \times 10^{15} - 3,3 \times 10^{16}$
Dielektrizitätszahl	ASTM D150-98		XZ Achse 2,6 – 2,86
Durchschlagsfestigkeit	ASTM D149-09 Method A	V/mil	XZ Achse 100

<sup>3</sup>Alle Werte für die elektrischen Eigenschaften wurden aus dem Durchschnitt von Testplatten ermittelt, die mit der Standard-Teiledichte (Vollmaterial) hergestellt wurden. Die Testplättchen waren 4,0 x 4,0 x 0,1 Zoll (102 x 102 x 2,5 mm) groß und wurden sowohl in flacher als auch in vertikaler Ausrichtung hergestellt. Die Bandbreite der Werte ist hauptsächlich das Ergebnis der unterschiedlichen Eigenschaften von Testplatten in flacher und vertikaler Ausrichtung.



\*Quelle: Stratasys Ltd.