



Werkstoffdatenblatt: PA 6

Eigenschaften	Prüfmethoden ISO / (IEC)	Einheiten	PA 6
Farbe	-	-	natur schwarz
Mittlere molare Masse (mittleres Molekulargewicht)	-	10 ⁶ g / mol	-
Dichte	1183	g / cm ³	1,14
Wasseraufnahme			
- nach 24/96 h Lagerung in Wasser von 23°C (1)	62	mg	86 / 168
	62	%	1,28 / 2,50
- bei Sättigung im Normalklima 23°C / 50% RF	-	%	2,6
- bei Sättigung im Wasser von 23°C	-	%	9
Thermische Eigenschaften (2)			
Schmelztemperatur	-	°C	220
Dynamische Glasübergangstemperatur (3)	-	°C	60 / 5*
Wärmeleitfähigkeit bei 23°C	-	W / (K · m)	0,28
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient			
- mittlerer Wert zwischen 23 und 60°C	-	m / (m · K)	90 x 10 ⁻⁶
- mittlerer Wert zwischen 23 und 100°C	-	m / (m · K)	105 x 10 ⁻⁶
- mittlerer Wert zwischen 23 und 150°C	-	m / (m · K)	-
Wärmeformbeständigkeitstemperatur			
- Methode A: 1,8 MPa	75	°C	70
Vicat-Erweichungstemperatur - VST/B50	306	°C	-
Obere Gebrauchstemperaturgrenze in Luft			
- kurzzeitig (4)	-	°C	160
- dauernd: während 5.000 / 20.000 h (5)	-	°C	85 / 70
Untere Gebrauchstemperatur (6)	-	°C	-40
Brennverhalten (7)			
- „Sauerstoff-Index“	4589	%	25
- nach UL 94 (Dicke 3 / 6 mm)	-	-	HB/HB
Spezifische Wärmekapazität	-	J / (g · K)	1,7
Mechanische Eigenschaften bei 23°C (8)			
Zugversuch (9)			
- Streckspannung / Bruchspannung (10)	527	MPa	76 / -
	527	MPa	45 / -
- Bruchdehnung / Reißdehnung (10)	527	%	> 50 / -
	527	%	> 100 / -
- Zug-Elastizitätsmodul (11)	527	MPa	3250
	527	MPa	1400



Werkstoffdatenblatt: PA 6

Eigenschaften		Prüfmethoden ISO / (IEC)	Einheiten	PA 6
Druckversuch (12)				
- Drucksp. bei 1 / 2 / 5 % nomineller Stauchung (11)	+	604	M Pa	24 / 46 / 80
Zeitstand-Zugversuch (9)				
- Spannung die nach 1.000 h zu einer	+	899	M Pa	18
Dehnung von 1% führt ($\sigma_{1/1000}$)	++	899	M Pa	7
Charpy Schlagzähigkeit (13)	+	179/1eU	kJ / m ²	o. Br.
Charpy Kerbschlagzähigkeit	+	179/1eA	kJ / m ²	5,5
Charpy Kerbschlagzähigkeit (15° Spitzkerbe, beidseitig)		DIS 11542-2	kJ / m ²	-
Izod Kerbschlagzähigkeit	+	180/2A	kJ / m ²	5,5
	++	180/2A	kJ / m ²	15
Kugeldruckhärte (14)	+	2039-1	N / mm ²	150
Rockwellhärte (14)	+	2039-2	-	M 85
Shore-Härte D (3 / 15 s)		868	-	-
Gleitreibungskoeffizient μ (15)			-	0,38 - 0,45
Gleitverschleiß V (15)			μ / km	19
Elektrische Eigenschaften bei 23°C				
Durchschlagfestigkeit (16)	+	(60243)	kV / mm	25
	++	(60243)	kV / mm	16
Spezifischer Durchgangswiderstand	+	(60093)	$\Omega \cdot \text{cm}$	$> 10^{14}$
	++	(60093)	$\Omega \cdot \text{cm}$	$> 10^{12}$
Spezifischer Oberflächenwiderstand	+	(60093)	Ω	$> 10^{13}$
	++	(60093)	Ω	$> 10^{12}$
Dielektrizitätszahl ϵ_r	- bei 100 Hz	(60250)	-	3,9
		(60250)	-	7,4
	- bei 1 MHz	(60250)	-	3,3
		(60250)	-	3,8
Dielektrischer Verlustfaktor $\tan \delta$	- bei 100 Hz	(60250)	-	0,019
		(60250)	-	0,13
	- bei 1 MHz	(60250)	-	0,021
		(60250)	-	0,06
Vergleichszahl der Kriechwegbildung (CTI)	+	(60112)	-	600
	++	(60112)	-	600