

Materialmatrix

Material	Längenausdehnungskoeffizient	Dickentoleranz	min. / max. Dauergebrauchs temperatur		Brandverhalten	Im Normalfall ab Lager lieferbare Stärken (Weitere auf Anfrage)	Standardplattenformat (Weitere auf Anfrage)	Lasern	Fräsen	Sägen	Kaltbiegen	Warmbiegen
PMMA XT	0,7	<gleich 3 mm +/- 10% / > 3 mm +/- 5%	- 30 °C	70 °C	B2 (nach DIN 4102-1) *	2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 15 mm	3050 x 2050 mm	o (bis 20 mm)	•	•	x	•
PMMA GS	0,7	0,4 + 0,1 x Dicke	- 30 °C	80 °C	B2 (nach DIN 4102-1) *	4, 5, 6, 25 mm	3050 x 2030 mm	• (bis 20 mm)	•	•	x	•
PC	0,67	<gleich 3 mm +/- 10% / > 3 mm +/- 5%	- 100 °C	115 °C	B1 (nach DIN 4102-1) *	2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 mm	3050 x 2050 mm	o (bis 2 mm)	•	•	o (empfohlen: Bis zu 6 mm: 90 ° / > 6 mm: 135 ° Biegewinkel)	• (bei ca. 155 °C)
PETG	0,68	<gleich 3 mm +/- 10% / > 3 mm +/- 5%	- 40 °C	60 °C	B1 (nach DIN 4102-1)	4, 8, 10, 12, 15, 20 mm	2050 x 1250 mm	o (nach Absprache)	•	•	x	•
PE 1000	2,0	<gleich 3 mm +/- 10% / > 3 mm +/- 5%	- 260 °C	80 °C	B2 (nach DIN 4102-1) *	4, 5, 6, 8, 10, 15, 20 mm	2015 x 1020 mm/ 2000 x 1000 mm	o (nach Absprache)	•	•	x	x
PE 500	2,0	<gleich 3 mm +/- 10% / > 3 mm +/- 5%	- 100 °C	80 °C	B2 (nach DIN 4102-1) *	6, 10, 12, 15, 20 mm	2015 x 1020 mm/ 2000 x 1000 mm	o (nach Absprache)	•	•	x	x
PE - HD	2,0	<gleich 3 mm +/- 10% / > 3 mm +/- 5%	- 50 °C	65 °C	B2 (nach DIN 4102-1) *	1, 1.5, 2, 3, 4, 6, 12, 30 mm	2000 x 1000 mm	o (nach Absprache)	•	•	x	x
POM C	1,1	zwischen +/- 5 und 10 %	- 50 °C	100 °C	B2 (nach DIN 4102-1) *	auf Anfrage	2000 x 1000 mm/ 1000 x 1000 mm	o (nach Absprache)	•	•	x	x
PP	1,6	<gleich 3 mm +/- 10% / > 3 mm +/- 5%	0 °C	100 °C	B2 (nach DIN 4102-1) *	1, 1.5, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15 mm	2000 x 1000 mm	o (nach Absprache)	•	•	x	x
PA 6 E	0,9	< gleich 6 mm +/- 5 % / > 6 mm + 10%	- 40 °C	85 °C	UL 94 Brandklasse HB	5, 6, 10	2000 x 1000 mm	o (nach Absprache)	•	•	x	x

Formel zur Berechnung des Längenunterschieds:

Längenausdehnungskoeffizient x Temperaturunterschied in °C x Länge in mm ÷ 10000

• = geeignet

o = bedingt geeignet

X = ungeeignet

* Eigeneinschätzung ohne Prüfzeugnis

Material	Anwendungsbeispiele	Vorteile	Nachteile	Lebensmittelkonformität nach FDA, EU 10/2011
PMMA XT	Werbetafeln, (Maschinenabdeckungen), Überdachungen, Lichttechnik, Virenschutzaufsteller	kratzfest, witter- und alterungsbeständig, niedrigere Stärkentoleranz als PMMA GS, Tiefziehfähig, warmformbar, klebbar, spanend bearbeitbar, polierbar	nicht bruchstabil, höheres Risiko von Spannungsrissbildungen beim Verarbeiten als PMMA GS	nach EU 10/2011: ja
PMMA GS	Werbetafeln, (Maschinenabdeckungen), Überdachungen, Lichttechnik, Virenschutzaufsteller	kratzfest, mehr Verarbeitungsmöglichkeiten als XT, keine Spannungsrissbildung, bessere Oberflächenqualität, witter- und alterungsbeständig, warmformbar, klebbar, spanend bearbeitbar, polierbar	nicht bruchstabil, höhere Stärkentoleranz als PMMA XT	
PC	Maschinenverglasung, Überdachungen, Visiere, Werbetechnik	sehr hohe Schlagzähigkeit, leicht zu bearbeiten, besonders hohe Temperaturbeständigkeit, kalt biegsam, klebbar	weichere Oberfläche als PMMA (verkratzt schneller), geringere Steifigkeit als PMMA	Nein
PETG	Prothesen, Orthesen, Werbetechnik, Maschinen- und Modellbau	Physiologische Unbedenklichkeit nach Bfr, sehr gute Tiefzieheigenschaften	relativ niedrige Wärmebeständigkeit	nach EU 10/2011: ja nach FDA: ja
PE 1000 (UHMW)	Rammschutzleisten, Verschleißplatten, Lebensmittelproduktion, Bergbau, Verschleiß, Führungs- und Gleitleisten	sehr hohe Verschleiß- und Abriebfestigkeit, sehr hohe Schlagzähigkeit, extrem kältebeständig, Ultrahochmolekular, gute Gleitfähigkeit, hohe Spannungsrissbeständigkeit, sehr hohe chemische Beständigkeit	hoher Verschleiß von Werkzeugen beim Bearbeiten, bedingt schlechte Witterungsbeständigkeit, nur bedingt verklebbar	nach EU 10/2011: ja nach FDA: ja
PE 500 (HMW)	Rammschutzleisten, Verschleißplatten, Lebensmittelproduktion, Mining, Verschleiß, Führungs- und Gleitleisten	Hohe Verschleiß- und Abriebfestigkeit, hohe Schlagzähigkeit, Hochmolekular, sehr hohe chemische Beständigkeit	(vergleichbar mit PE 1000, allerdings etwas geringere und etwas schlechtere Verschleißigenschaften), bedingt schlechte Witterungsbeständigkeit, nur bedingt verklebbar	nach EU 10/2011: ja nach FDA: ja
PE HD	Einsätze für Schutzwesten, Textil/- Maschinenzubehör, Lebensmittelproduktion, Bootsbau, Verschleiß, Führungs- und Gleitleisten	Hohe Zähigkeit und Steifigkeit, hohe chemische Beständigkeit, hervorragende Verarbeitungsparameter	Niedrige Abriebfestigkeit (relativ weiche Oberfläche), höheres Risiko in Bezug auf Spannungsrissbildungen, bedingt schlechte Witterungsbeständigkeit, nur bedingt verklebbar	nach EU 10/2011: ja nach FDA: nur im Farbton natur
POM C	Rammschutzleisten, Anschläge, Keile, Präzisionsteile, Maschinenbau, Getriebeteile	hohe Abriebfestigkeit, ausgezeichnete Gleitfähigkeit, hohe Schlagzähigkeit, sehr hohe Maßhaltigkeit, hohe chemische Beständigkeit	nur bedingt verklebbar, hoher Verschleiß von Werkzeugen beim Bearbeiten, bedingt schlechte Witterungsbeständigkeit	nach EU 10/2011: ja nach FDA: ja
PP	Abdeckungen, Chemieanlagen, Bio- und Pharmaindustrie	hohe chemische Widerstandsfähigkeit, sehr hohe Steifigkeit, sehr hohe Abriebfestigkeit	schlechte Kältebeständigkeit, bedingt schlechte Witterungsbeständigkeit, nur bedingt verklebbar	nach EU 10/2011: ja nach FDA: ja
PA 6 E	Maschinen - und Anlagenbau, Verschleiß, Führungs- und Gleitleisten, Stoß und schwingungsdämpfende Elemente	gute spanende Bearbeitung, klebbar, hohe chemische Widerstandsfähigkeit, hohe mechanische Festigkeit, Steifigkeit und Härte, hohe Abriebfestigkeit	relativ hohe Wasseraufnahme, unbeständig gegenüber starken Säuren, elektrische Isoliereigenschaften nur mäßig, keine UV-Stabilisierung	nach EU 10/2011: ja nach FDA: ja