

Technische Kunststoffe im Maschinenbau

Die wichtigsten Arten

Werkstoff	Wärmeausdehnung CTE* [µm/m·K]	Temperatur [Dauergebrauch]**	Chemische Beständigkeit	Wasseraufnahme / Masshaltigkeit	Gleiten / Verschleiss	Kriechen unter Last	Eignung als Dichtung
PE [z.B. PE-UHMW]	~200	ca. -200 bis 90°C	████	↓	★★★	→	bedingt
PP	~120–190	ca. +100°C [Ausnahme: PP-C bis +110°C]	████	↓	★	→	bedingt
PVC	~60–80	ca. -5 bis +80°C (Hart-PVC, je nach Typ)	████	→	★	→	bedingt
PA [z.B. PA6]	~80	ca. +80 bis 120°C	████	↑	★★	→	bedingt
POM-C	~110–150	ca. -50 bis +130°C	████	↓	★★	→	bedingt
PET-C	~60–80	ca. -40 bis +110°C	████	↓	★★	↓	bedingt
PTFE	~165	ca. -200 bis +250°C	██████	↓	★★★	↑↑	gut
PVDF	~100–140	ca. -60 bis +150°C	██████	→	★	→	bedingt
PEEK	~50 [unverstärkt] / ~25–30 [gefüllt]	bis 270°C	████	↑	★★	↑	gut
PC [transparent]	~65	ca. -80 bis +130°C	█	→	-	→	selten
PMMA [Acrylglas]	~70	bis +65°C [HDT-Typen bis +95°C]	█	↓	-	↓	selten

* CTE = linearer Wärmeausdehnungskoeffizient (je höher, desto mehr arbeitet das Teil bei Temperaturwechsel)

** Dauerwerte hängen stark von Typ, Last und Umgebung ab