

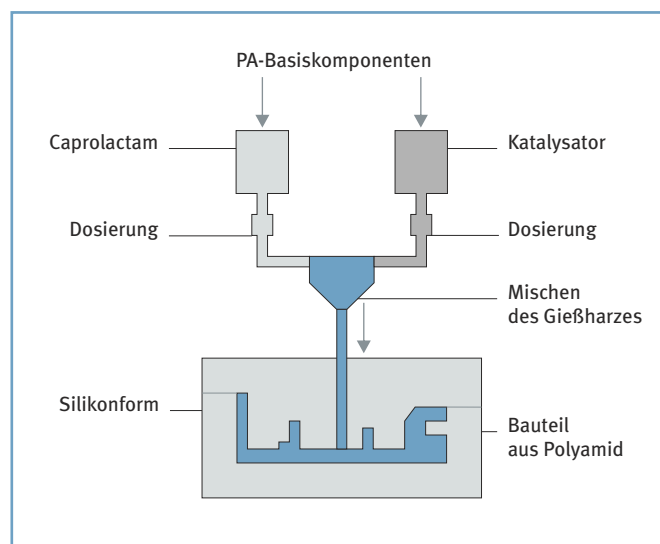
Prototyp und Serienprodukt auf Tuchfühlung

Beim Vakuummießen mit Polyamid findet – im Unterschied zum Vakuummießen mit PU – der sehr häufig in Serienbauteilen verwendete Werkstoff PA6 Anwendung.

Beim Rapid Manufacturing-Verfahren Polyamidguss entstehen innerhalb kürzester Zeit hochwertige Bauteile mit seriennahen Werkstoffeigenschaften aus thermoplastischem Kunststoff – der größte Unterschied zum herkömmlichen Vakuummießen. Während des Verfahrens werden Monomere mit additiven und katalytischen Komponenten angereichert und zur Polymerisation unter Vakuum in eine Silikonkautschukform gegossen. Das Vakuum ermöglicht lunkerfreie Abgüsse der komplexen Formteile. Als Basis für die Gießformen dienen im Regelfall generativ gefertigte Urmodelle.



Der entscheidende Vorteil des Verfahrens liegt in der Serienidentität des Materials: Die hergestellten Bauteile können als vollwertige Funktionsprototypen oder Kleinserien eingesetzt werden. Funktions- und Dauertests, die mit diesen Prototypen durchgeführt werden, liefern zuverlässige Ergebnisse und geben mehr Sicherheit für die optimale Auslegung der Serienteile. Insbesondere bei hohen thermischen oder mechanischen Beanspruchungen bieten Prototypen aus PA6 die Alternative zu Vakuummussteilen aus Polyurethan (PU).



Materialien:
Gusspolyamid (PA6) mit
und ohne Glasfaser

Besonderheiten:
Bauteile mit serienidentischen
Eigenschaften herstellbar,
hohe Wärmeformbeständigkeit,
hoher E-Modul

Übliche Stückzahlen:
bis 25 Teile / Form

max. Bauteilgröße (mm):
1000 x 800 x 500

max. Bauteilgewicht (g):
z.Zt. 3500

Maßgenauigkeit:
ca. 0,5 % (min. $\pm 0,3$ mm)

Technische Daten für Polyamidguss

Materialbezeichnung		P5000	P5001-GF30	P5005-CF15	P5015
Eigenschaften	Zustand	flexibel, temperaturstabil	sehr steif, hoch belastbar	elektrische Eigenschaften	flammgeschützt
Faseranteil (%)		-	GF 30	CF 15	-
Biege-E-Modul (MPa) (DIN EN ISO 178)	tr.	3000	6220	7400	-
Zug-E-Modul (MPa) (DIN EN ISO 527)	tr./kond.	3600/2300	8500/7700	9200/6100	7025/5500
Biegefestigkeit (MPa) (DIN EN ISO 178)	tr.	120	160	185	-
Zugfestigkeit (MPa) (DIN EN ISO 527)	tr./kond.	89/62	124/114	123/87	73/63
Bruchdehnung (%) (DIN EN ISO 527)	kond.	15	2,5	8,0	2,1
Wärmeformbeständigkeit (°C) (DIN EN ISO 75, HDT-A)		160	180	180	-
Brandklasse (UL94-V)		-	-	-	Vo (2,0 mm)
Dichte (g/cm ³)		1,1	1,3	1,2	1,2

Geringere Faseranteile für P5001 sind in Absprache möglich. P5015 ist halogen- und phosphorfrei.
P5000 und P5001 können grundsätzlich ungefärbt (beige) oder in schwarz hergestellt werden.
Weitere Farben sind auf Anfrage möglich.

