

## VAKUUMGUSS MIT POLYAMID

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

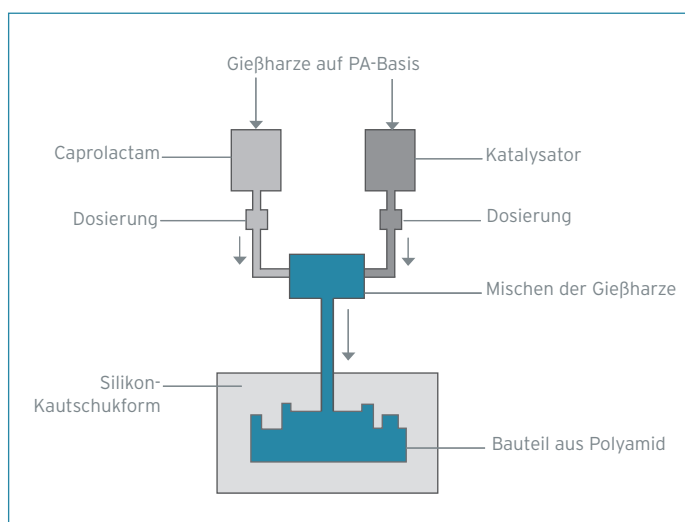
### Prototyp und Serienprodukt auf Tuchfühlung

Beim Rapid Manufacturing-Verfahren Polyamidguss entstehen innerhalb kürzester Zeit hochwertige Bauteile mit serien-nahen Werkstoffeigenschaften aus thermoplastischem Kunststoff – der größte Unterschied zum herkömmlichen Vakuumgießen. 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 daher die Alternative zu herkömmlichen Vakuumgussteilen aus PU.



Vakuumguss mit Polyamid



**Materialien:**

Gusspolyamid (PA6) mit und ohne Glasfaser

**Besonderheiten:**

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

**Stückzahlen:**

5-25

**max. Bauteilgröße (mm):**

1200 x 800 x 500

**max. Bauteilgewicht (g):**

z.Zt. 1500

**Maßgenauigkeit:**

ca. 0,5 % (min. ± 0,3 mm)

## Technische Daten für Vakuumguss mit Polyamid

### Gusspolyamid

| Bezeichnung                    | P5000 |
|--------------------------------|-------|
| Shorehärte D (bei 25°C)        | 79    |
| WF-Wärmeformbeständigkeit (°C) | 180   |
| Zug-E-Modul (MPa)              | 2700  |
| Zugfestigkeit (MPa)            | 70    |
| Biege(bruch)festigkeit (MPa)   | 86    |
| Biege-E-Modul (MPa)            | 2400  |
| Dichte (kg/dm <sup>3</sup> )   | 1,2   |
| Schwindung (mittlere) (%)      | 2,5   |

### Gusspolyamid mit Glasfaser

| Bezeichnung                               | P5001 |
|---|-------|
| Shorehärte D (bei 25°C)                   | 86    |
| WF-Wärmeformbeständigkeit (°C)            | 180   |
| Zug-E-Modul (MPa)                         | 5900  |
| Zug-E-Modul bei +120°C (lt. IKET) (MPa)   | 1800  |
| Zug-E-Modul bei +80°C (lt. IKET) (MPa)    | 1900  |
| Zugfestigkeit (MPa)                       | 107   |
| Zugfestigkeit bei +120°C (lt. IKET) (MPa) | 45    |
| Zugfestigkeit bei +80°C (lt. IKET) (MPa)  | 48    |
| Dichte (kg/dm <sup>3</sup> )              | 1,35  |
| Schwindung (mittlere) (%)                 | 2,0   |
| Bruchdehnung (%)                          | 4,2   |
| Glasfaseranteil (%)                       | 30    |

