

Ensinger TecaRIM Technologiekompetenz

Der Nyrim-Guss ist ein spezielles Gießverfahren, das sich für kleine und mittlere Stückzahlen bei Halbzeugen oder Formteilen eignet. Die Produkte sind äußerst robust und abriebfest und eignen sich für Anwendungen mit extremer Beanspruchung. Das PA 6 C Basismaterial wird durch einen Polymerzusatz ergänzt und so entsteht ein besonders schlagzähes Polyamid 6 Block-Copolymer. Die Materialeigenschaften sind anwendungsspezifisch einstellbar. Composites, Einlegeteile und textile Verstärkungen sind ebenfalls herstellbar.

Formgussteile aus Nyrim bringen optimale Eigenschaften mit sich:

- Kein spröder Bruch
- Ausgezeichnete mechanische Eigenschaften
- UV-stabil: seit vielen Jahren bewährt in Außenanwendungen
- Materialeigenschaften anwendungsspezifisch einstellbar
- Robuste und abriebfeste Bauteile für extreme Beanspruchung
- In ausgewählten Fällen Ersatz für Aluminium- und Stahlteile, besonders wenn Leichtigkeit eine Rolle spielt
- Einsatztemperatur: -60 °C bis +120 °C

Bei der Fertigung im RIM-Verfahren (Reaction Injection Moulding) handelt es sich um einen drucklosen Formguss, der viele Vorteile bringt:

- Teile weisen keine oder nur geringe innere Spannungen auf
- Kombination unterschiedlicher Wandstärken
- Bauteile bis zu 35 kg sind machbar
- Die wirtschaftlichen Aluminium-Werkzeuge ermöglichen Serien von 300 - 100.000 Stück
- Einlegeteile und textile Verstärkung sind möglich
- Organoblech oder Composites sind unter Verwendung von Glasfasern oder Carbonfasern herstellbar

Das Gießverfahren mit Nyrim ist auch als RIM (reaction injection moulding) bekannt. TECARIM, der Handelsname von Ensinger, umfasst die Produktgruppe von zähen, hochbelastbaren Polyamid 6 Block-Copolymeren, die in diesem reaktiven Gießverfahren hergestellt werden. Der Gießprozess erfolgt drucklos.

Herstellbar sind Formgussteile mit Stückgewichten von 0,5 kg bis 35 kg, bei Stückgewichten unter 1 kg auch aus Mehrfachformen. Besonders geeignet ist das Verfahren für großvolumige Formteile, insbesondere wenn sie mit größeren Wandstärken oder großen Wandstärkenunterschieden konstruiert sind. Eine Fertigung von Teilen im TECARIM-Verfahren bietet sich vor allem dann an, wenn zum einen die Stückzahl für eine zerspanende Herstellung zu hoch und damit unwirtschaftlich wird und zum anderen das Spritzgussverfahren infolge zu hoher Wandstärken oder auch zu geringen Stückzahlen nicht zur Anwendung kommen kann.

Nyrim-Produkte haben ein eigenständiges Eigenschaftsprofil mit einer großen Variationsbreite an Zähigkeit, Steifigkeit und Kaltzähigkeit, im Wesentlichen beeinflusst durch den Elastomeranteil.

- Äußerst schlagzäh, robust und abriebfest
- Kein spröder Bruch
- Einsatzbereich von -60 °C bis +140 °C

- Härte stufenlos einstellbar im Bereich Shore D 50 bis 75
- Absorbiert Energie und Schwingung
- Oberflächen können glatt und strukturiert gefertigt werden
- 100% recyclebar
- Eigenschaften können individuell über Verstärkungstoffe, Elastomergehalt und additive Füllstoffe eingestellt werden
- Direktes Einfärben oder On-line-Lackieren ab größeren Mengen machbar
- Extreme Wanddickensprünge sind in einem einzigen Fertigungsgang realisierbar
- Wandstärken ab 3 mm möglich
- Integration von Einlegeteilen und Verstärkungsmaterialien möglich: Metallbüchsen, Gewindebüchsen
- Formteile mit geringer Spannung → kein Verzug
- Wirtschaftlich durch Werkzeuge aus Aluminium
- Ohne Fließnähte mit Schwachstellen
- Stückgewicht von 0,5 kg bis zu 35kg
- Komplexe und anspruchsvolle Formteile
- Seriengrößen von 300 bis 100.000 Stück