

Verarbeitungshinweise

für das Spritzgießen von NPC Nature Plastic Compounds®

Materialbeschreibung

Die NPC Nature Plastic Compounds® sind mit nachwachsenden Rohstoffen gefüllte Polyolefine, wobei es sich bei den Füllstoffen üblicherweise um Mais bzw. Roggen handelt.

Sie haben eine Dichte von ca. 1,0 g/cm³.

Die NPCs werden als gebrauchsfertiges Granulat geliefert, können auf konventionellen kunststoffverarbeitenden Maschinen verarbeitet werden und sind einfärbbar.

Ausrüstung

Für die Verarbeitung der NPC Nature Plastic Compounds® im Spritzgießverfahren können Standardschnecken eingesetzt werden. Bei unsachgemäßer Verarbeitung können aggressive Stoffe entstehen, sodass eine Panzerung/ Beschichtung der Schnecke von Vorteil ist.

Die Maschinendüse in Form einer offenen Düse oder Verschlussdüse ist für die meisten Anwendungen ausreichend. Aufgrund der Füllstoffe ist ein Durchmesser > 1,5 mm notwendig.

Es wird empfohlen eine Unterbenutzung des Zylinders zu vermeiden, da dies zu langen Verweilzeiten des Materials im Zylinder führt. Ideal sind Verweilzeiten von 5 ± 2 Zyklen.

NPC Nature Plastic Compounds® benötigen eine grundsätzliche Werkzeugkonstruktion, wie sie für polyolefinische Werkstoffe verwendet wird. Sie können in den meisten Fällen auch auf Werkzeugen verarbeitet werden, die für andere Werkstoffe ausgelegt sind. Achtung - lange Fließwege begünstigen die Entmischung des Materials beim Einspritzen.

NPC Nature Plastic Compounds® können mit allen herkömmlichen Angussystemen verarbeitet werden (möglichst poliert). Auch die Verarbeitung mit Heißkanal ist möglich. Aufgrund der Füllstoffgröße sind Durchmesser > 1,5 mm notwendig.

Die Werkzeugoberfläche sollte vor der Verarbeitung der NPC Nature Plastic Compounds® konserviert und während der Verarbeitung in regelmäßigen Abständen gereinigt werden. Bei unsachgemäßer Verarbeitung können aggressive Stoffe entstehen, eine Beschichtung des Werkzeugs ist vorteilhaft.

Verarbeitungshinweise

Die Verarbeitungseigenschaften der NPC Nature Plastic Compounds® werden vorrangig durch die Polyolefine bestimmt. Bei der Wahl der Spritzgießparameter muss beachtet werden, dass das Material möglichst wenig thermisch geschädigt wird. Folgende Parameter sollten eingehalten werden:

Trocknung:	ca. 3 Stunden bei ca. 75 °C in einem Trockenluft-Trockner NPC Nature Plastic Compounds® müssen vor der Verarbeitung getrocknet werden, um die Bildung aggressiver Stoffe zu verhindern und um eine gleichmäßige Oberflächenstruktur am Formteil zu erzielen.
Zylindertemperaturen:	Hintere Zonen ca. 160 °C; vordere Zonen ca. 190 °C; Düse max. 200 °C. Das Material nicht über 200 °C verarbeiten! Unterbrechung der Verarbeitung länger als 15 min vermeiden, im Zweifelsfall die Plastifiziereinheit sauberfahren.
Einspritzen:	Ähnlich Polypropylen bzw. Polyethylen Nicht zu schnell einspritzen, um die Scherung der Schmelze zu minimieren.
Dosieren:	Drehzahl 40 - 80 U/min, geringer Staudruck.
Werkzeugtemperatur:	20 bis 70 °C. Höhere Temperaturen sind empfehlenswert bei langen und dünnen Fließwegen sowie für eine gute Oberflächenqualität.
Materialwechsel / Stilllegung:	Zylinder leeren und mit ungefülltem Polypropylen sauberfahren.
Recycling:	Mahlgut aus Angüssen/ Ausschussteilen kann wiederverarbeitet werden. Es treten keine nennenswerten Veränderungen der physikalischen Eigenschaften auf, aber es ist mit einer Farbveränderung der Formteile zu rechnen.

Die vorliegenden Ausführungen entsprechen unserem besten Wissen aufgrund von Forschungsarbeiten und Erfahrungen. Sie sollen nur als unverbindliche Hinweise dienen.

Stand: Juli 2009