



MOCOM

❖ Altech® PA6 Verarbeitungshinweise Spritzguss

Altech® PA6 ist ein teilkristalliner Thermoplast, ungefüllt oder verstärkt mit Glasfasern, Glaskugeln oder Mineral.

Vortrocknung

Altech® PA6 ist ein hygroskopisches Polymer. Abhängig von externen Einflüssen, wie Klima oder Lagerung, kann das Material entsprechend Feuchte aufnehmen. Um Oberflächenmängel oder Qualitätseinbußen an den Fertigteilen zu vermeiden, wird eine Vortrocknung empfohlen. Die Trocknungsbedingungen und die empfohlene Restfeuchte vor der Verarbeitung sind dem technischen Datenblatt des jeweiligen Altech® PA6 Compounds zu entnehmen.

Verarbeitung

Altech® PA6 kann auf allen gängigen Spritzgießmaschinen verarbeitet werden. Für gefüllte bzw. verstärkte Altech® PA6 Compounds werden verschleißgeschützte Plastifizieraggregate empfohlen. Eine hohe Verarbeitungs- und Werkzeugtemperatur kann die Bauteilqualität unter anderem aufgrund einer erhöhten Fließfähigkeit des PA6 verbessern. Eine höhere Einspritzgeschwindigkeit für glasfaserverstärktes Altech® PA6 hilft, die Glasfasern in Bauteilen zu überdecken und das Heraustreten von Glasfasern an die Bauteiloberfläche zu reduzieren.

Schwindung

Schwindungswerte sind in der Regel nur als Richtwerte zu verstehen und entbinden den Anwender nicht von der Pflicht, entsprechende Versuche durchzuführen. Sie stellen keine reine Materialeigenschaft dar, sondern sind auch abhängig vom Füllstoff, dem Verarbeitungsverfahren, der Form des Formteils, der Gleichmäßigkeit der Wanddicke, der Werkzeugkonstruktion und den Verarbeitungsbedingungen. Die Schwindung hängt von mehreren Faktoren ab. Plättchenförmige Verstärkungsmaterialien, wie sie in talkumverstärkten Altech® PA-Typen enthalten sind, zeigen ein zunehmend isotropes Schwindungsverhalten mit steigendem Füllstoffgehalt. Im Vergleich zu unverstärkten Typen ist die Schrumpfung geringer, die Differenz zwischen Längs- und Querschrumpfung ist gering und damit auch die Verzugsneigung. Faserförmige Verstärkungsstoffe, wie z. B. Glasfasern, führen ebenfalls zu reduzierter Schwindung in Fließrichtung. Allerdings ist der Unterschied zwischen Längs- und Querschrumpfung deutlich größer. Für die einzelnen Materialtypen kann aufgrund der Vielzahl der verschiedenen Einflussfaktoren, die Schwindung nur in einem streuenden Bereich angegeben werden.

Zugabe von Prozessausschüssen

Die Zugabe von gemahlene Angüssen und Ausschussteilen ist grundsätzlich möglich. Ausnahmen sind funktionalisierte Mischungen, die z.B. zum Schweißen bestimmt oder mit Flammschutzmitteln ausgerüstet sind. Der Anteil des in den Prozess zurückgeführten Materials hängt vom Prozess und dem Fertigteil ab. Es wird empfohlen, den idealen Punkt der Teilequalität und der Verwendung des gemahlene Materials durch eine Reihe von Versuchen zu ermitteln, beginnend mit einer geringen prozentualen Zugabe.

Einfärbung

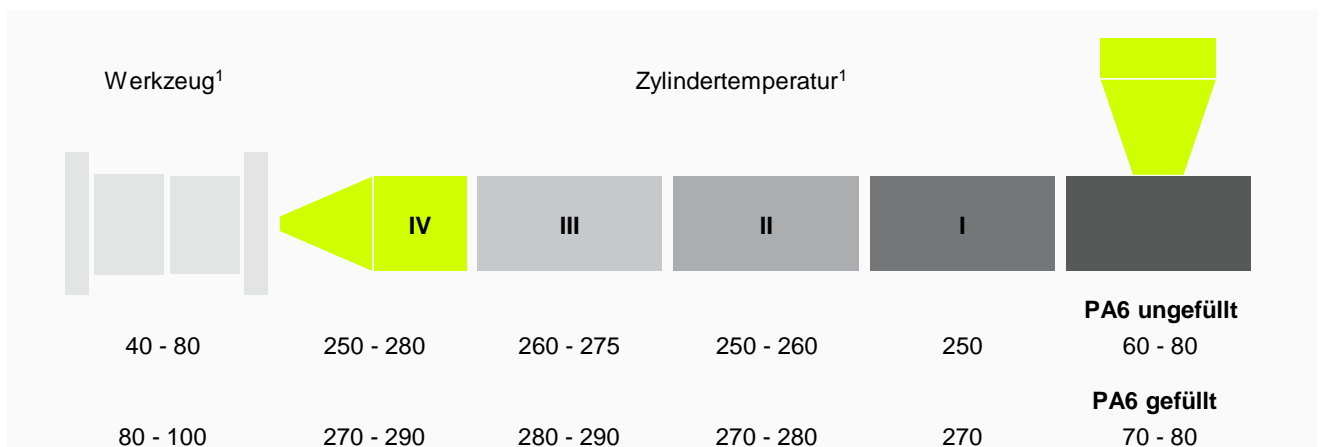
Altech® PA6 wird in einer Vielzahl von Farben angeboten und kann auch nach Kundenwunsch eingefärbt werden. Bitte kontaktieren Sie uns zu diesem Zweck. Auch eine nachträgliche Einfärbung des Materials ist möglich. Farbpartie auf Basis von Polyamiden sind im Hinblick auf Verträglichkeit und Dispergierung zu empfehlen. Ähnliche Schmelz- und Fließigenschaften wie das ausgewählte Altech® PA6 sollten gegeben sein. Die Hinweise des Batchherstellers sind ebenfalls zu beachten. Eine Verbesserung der Homogenität des Farbbildes kann durch eine Erhöhung des Gegendrucks oder durch den Einbau eines Mischers auf der Maschinenseite erreicht werden.

Stillstandszeiten / Reinigung

Bei längeren Stillstandszeiten ist die Spritzgießmaschine von bereits geschmolzenem Material im Inneren zu befreien. Schnecken und Zylinder der Spritzgießmaschine sollten bei Material-, Farb- und Produktionswechsell gereinigt werden. Hierfür gibt es spezielle Reinigungsgranulate, welche besondere Zusätze enthalten und mit einer zähen, dickflüssigen Schmelze Ablagerungen von den Bauteilen entfernen. Bei kritischen Materialwechsell sollten die Bauteile demontiert und mit Handwerkzeugen oder Öfen gereinigt werden.

Lagerung / Haltbarkeit

Die Originalverpackung unserer Waren gewährleistet einen ausreichenden Schutz vor Staub und anderen Verunreinigungen. Die Qualität von Kunststoffen während der Lagerung hängt in erster Linie von den Lagerbedingungen ab. Empfehlenswert sind nur geringe Temperaturschwankungen am Lagerort. Die Lagerung bei Raumtemperatur ist vorzuziehen. Vermeiden Sie hohe Temperaturunterschiede zwischen Lager- und Verarbeitungsbereich. Lagern Sie das Material so lange wie möglich in der Originalverpackung und vermeiden Sie jede UV-Lichtquelle im Lagerbereich.



Eigenschaften

Polymer	PA6
Dichte (ISO 1183)	1,09 - 1,57 g/cm ³ (siehe technisches Datenblatt)

Spritzgießmaschine

Schneckenweg	Dosierweg zwischen 1 x D und 3 x D (D = Schneckendurchmesser)
Schneckenart	Drei-Zonen-Schnecke mit L/D-Verhältnis 18:1 bis 22:1
Düsentyp	Offen oder Nadelverschlussdüse
Trichtertyp	Standard

Vorbehandlung

Lagerung	Trocken, vor Hitze und UV-Strahlung geschützt	
Trockner	Trockenluft	
Trocknungszeit	2 - 12 h	
Trocknungstemperatur	80 °C	
Zulässiger Feuchtegehalt	Max.: 0,12 %	Optimum: 0,08 %

Verarbeitungsbedingungen

	PA6, ungefüllt	PA6, glasfaserverstärkt	PA6, mineralgefüllt
Masstemperatur	250 - 270 °C	270 - 290 °C	270 - 290 °C
Werkzeugtemperatur	40 - 80 °C	80 - 100 °C	80 - 100 °C
Kühlmittel	Wasser		
Kühlmitteldurchsatz	Eine turbulente Strömung ist zu erreichen		
Schneckenumfangsgeschwindigkeit	< 300 mm/s, z.B. eine Schneckendrehzahl von 40 U/min bei einem Schneckendurchmesser von 50 mm		
Staudruck (spezifisch)	50 - 150 bar		
Verweilzeit	< 10 min		
Spritzgeschwindigkeit	Profil für konstante Fließfront		

Schwindung²

	PA6, ungefüllt	PA6, glasfaserverstärkt	PA6, mineralgefüllt
Längs, 24 h (ISO 294-4)	1,0 – 1,8%	0,1 – 0,4%	0,9 – 1,4%
Quer, 24 h (ISO 294-4)	1,2 – 2,2%	0,3 – 0,9%	1,0 – 1,5%

²Die Schwindung stellt keine reine Materialeigenschaft dar, sondern wird durch Füllstoffe, die Bauteilgeometrie, dessen Wandstärke und die Lage und Größe des Anschnitts beeinflusst. Auch die Verarbeitungsparameter, wie die Werkzeugwand- und Masstemperatur, spielen eine entscheidende Rolle.

MOCOM Compounds GmbH & Co. KG

Mühlenhagen 35 | 20539 Hamburg

T +49 40 78105-720 | sales@mocom.eu

T +49 40 78105-710 | technical@mocom.eu

www.mocom.eu

Sämtliche Informationen über chemische und physikalische Eigenschaften unserer Produkte sowie die anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche geben wir nach bestem Wissen. Sie befreien den Käufer nicht von eigenen Untersuchungen und Prüfungen, um die konkrete Eignung der Produkte für den beabsichtigten Einsatz festzustellen. Allein der Käufer ist für die Eignung der Produkte für eine bestimmte Anwendung, ihre Verwendung und Verarbeitung verantwortlich und hat dabei die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften zu beachten.

ES WIRD WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND EINE EMPFEHLUNG ODER ZUSICHERUNG IM HINBLICK AUF DIE EIGNUNG DES PRODUKTS FÜR EINE BESTIMMTE ANWENDUNG – Z.B. SICHERHEITSKRITISCHE BAUTEILE BZW. SYSTEME – GEGEBEN.