



MOCOM

Altech® ECO PP Verarbeitungshinweise Spritzguss

Altech® ECO PP ist ein teilkristalliner Thermoplast, ungefüllt oder verstärkt mit Glasfasern, Glaskugeln und / oder Mineralien. Altech® ECO PP-H ist ein Polypropylen-Homopolymer und Altech® ECO PP-B steht für Polypropylen-Copolymer.

Vortrocknung

Altech® ECO PP ist ein nicht hygroskopisches Polymer. Das original verpackte Granulat ist vor Feuchtigkeit geschützt und bedarf keiner besonderen Behandlung. Durch äußere Einflüsse wie Klima oder Lagerung kann Feuchtigkeit an der Oberfläche des Granulats kondensieren, in diesem Fall ist eine Trocknung ratsam. Eine Lagerung bei Umgebungstemperatur vor der Verarbeitung minimiert das Risiko der Kondensation. Speziell gefüllte oder verstärkte Produkte erfordern eine Vortrocknung (siehe entsprechendes technisches Datenblatt).

Verarbeitung

Altech® ECO PP kann auf allen gängigen Spritzgussmaschinen verarbeitet werden. Für verstärkte oder gefüllte Compounds werden verschleißgeschützte Plastifiziereinheiten empfohlen. Höhere Verarbeitungs- und Werkzeugtemperaturen können die Formteilqualität

verbessern, jedoch ist u.a. auf eine kurze Verweilzeit der Schmelze in der Plastifiziereinheit zu achten. Der genaue Temperaturbereich für die einzelnen Werkstoffe ist auf dem jeweiligen Werkstoffdatenblatt angegeben. Eine höhere Einspritzgeschwindigkeit für glasfaserverstärktes Altech® ECO PP trägt dazu bei, die Glasfasern in den Teilen zu bedecken und den Austritt von Glasfasern an der Oberfläche der Fertigteile 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® ECO PP-Typen enthalten sind, zeigen ein zunehmend isotropes Schwindungsverhalten mit steigendem Füllstoffgehalt. Im Vergleich zu unverstärkten Typen ist der Schwund weniger ausgeprägt. Die Differenz zwischen Längs- und Querschwindung ist gering und damit auch die Neigung zum Verzug.

Faserförmige Verstärkungsstoffe, wie z. B. Glasfasern, führen ebenfalls zu einer Verringerung des Schwindens in Fließrichtung. Allerdings ist der Unterschied zwischen Längs- und Querschwindung deutlich größer. Für die einzelnen Materialtypen kann aufgrund der Vielzahl der verschiedenen Einflussfaktoren die Schwindung nur in einem streuenden Bereich angegeben werden.

Zugabe von Mahlgut

Die Zugabe von gemahlenen Angüssen und Ausschussteilen ist grundsätzlich möglich. Ausnahmen sind funktionalisierte Mischungen, die z.B. für das Schweißen optimiert oder mit Flammenschutzmitteln 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 gemahlenen Materials durch eine Reihe von Versuchen zu ermitteln, beginnend mit einer geringen prozentualen Zugabe.

Lagerung / Haltbarkeit

Die Originalverpackung unserer Waren gewährleistet einen Schutz vor Staub und anderen Verunreinigungen. Die Qualität von Kunststoffen während der Lagerung hängt in erster Linie von den Lagerbedingungen ab. Empfehlenswert sind geringe Temperaturschwankungen am Lagerort - 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.

Einfärbung

Altech® ECO PP 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. Farbbatche auf Basis von Polyethylen oder Polypropylen sind im Hinblick auf Verträglichkeit und Dispergierung zu empfehlen. Ähnliche Schmelz und Fließeigenschaften wie das ausgewählte Altech® ECO PP sollten gegeben sein. Die Hinweise des Batchherstellers sind ebenfalls zu beachten. Eine Verbesserung der Homogenität des Farbbildes kann durch eine Erhöhung des Staudrucks oder durch den Einbau eines Mischteils erreicht werden.

Stillstandzeiten / Reinigung

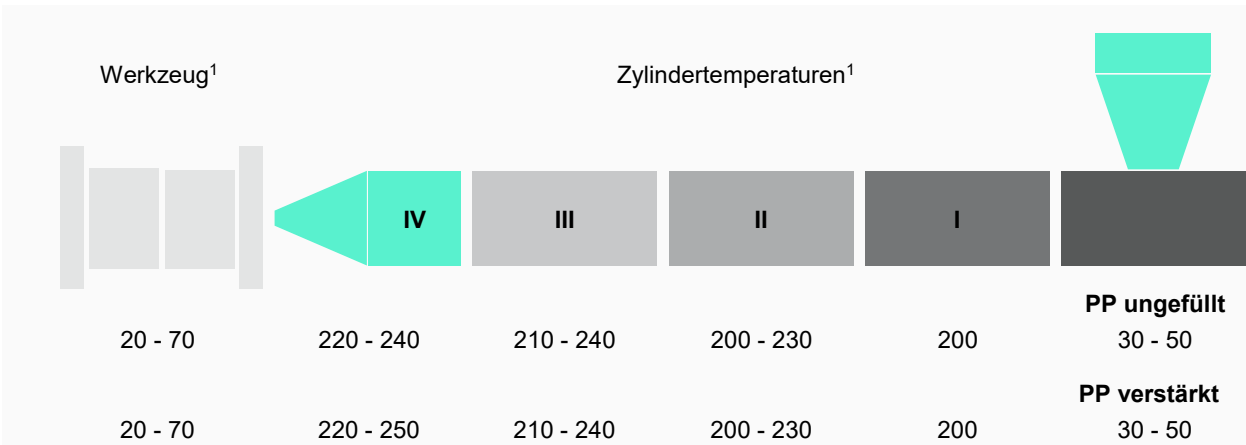
Bei längeren Stillstandzeiten ist die Spritzgießmaschine von bereits geschmolzenem Material im Inneren zu befreien. Schnecken und Zylinder der Spritzgießmaschine sollten bei Material-, Farb- und Produktionswechseln gereinigt werden. Hierfür gibt es spezielle Reinigungsgranulate, die besondere Zusätze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

Kontamination

Generell kann das Vorhandensein von Restmengen an Eisen- und Nichteisenmetallen in Rezyklat-Rohstoffen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Um mögliche negative Auswirkungen solcher Einschlüsse zu minimieren, setzt MOCOM bei der Produktion seiner Altech® ECO PP-Compounds umfangreiche Systeme zur Erkennung und Abscheidung von Metallen (und Nichtmetallen) ein. Allerdings können auch die besten Qualitätssicherungsprozesse nicht garantieren, dass keine Eisen- und Nichteisenmetalle im Endprodukt enthalten sind. Um das Risiko weiter zu reduzieren, wird daher empfohlen, eigene Detektions- und Abscheidetechniken einzusetzen. Insbesondere bei Heißkanalwerkzeugen und anderen sensiblen Prozessen sollten besondere Maßnahmen ergriffen werden.

Altech® IQ

Altech® ECO und Altech® IQ unterscheiden sich erheblich in der Qualität des Materials. Dadurch können bei Altech® IQ Produkten Nachjustierungen im Processing unterschiedlicher Produktionschargen nötig werden. Der Umfang an Spezifikationswerten ist bei einem Altech® IQ Produkt stark eingeschränkt und kann nicht erweitert werden. Nachgeschaltete Verarbeitungsprozesse wie Lackier-, Schweiß- und Beschichtungsprozesse, welche durch verschiedene Parameter eingestellt werden müssen und für eine wirtschaftliche Durchführung eine konstante Oberflächenqualität des Materials benötigen, sind mit einem Altech® IQ nicht möglich. Dafür empfiehlt sich der Einsatz eines äquivalenten, hochwertigeren Altech® ECO Materials.



Temperaturen in Grad Celsius (°C)

¹Orientierungswerte. Für den Anfahrprozess werden zunächst Mittelwerte empfohlen.

Eigenschaften

Polymer	PP
Dichte (ISO 1183)	0,90 - 1.30 g/cm ³ (siehe technisches Datenblatt)

Spritzgießmaschine

Schneckenweg	Dosierweg 1 x D und 3 x D (D = Schneckendurchmesser)
Schneckentyp	Drei-Zonen-Schnecke mit L/D-Verhältnis 18:1 to 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.: 0.10 %	Optimum: 0.08 %

Verarbeitungsbedingungen

	PP, ungefüllt	PP (IQ), Glasfaser gefüllt	PP (IQ), Mineral gefüllt
Massetemperatur ²	200 - 240 °C	200 - 250 °C	200 - 250 °C
Werkzeugtemperatur	20 - 70 °C	20 - 70 °C	20 - 70 °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	< 8 min		
Spritzgeschwindigkeit	Profil für konstante Fließfront		

Schwindung³

	PP, ungefüllt	PP (IQ), Glasfaser gefüllt	PP (IQ), Mineral gefüllt
Längs, 24 h (ISO 294-4)	1,2 – 1,8%	0,2 – 0,7%	0,5 – 1,8%
Quer, 24 h (ISO 294-4)	1,2 – 1,8%	0,3 – 0,9%	0,7 -1,2%

²Bitte die Verarbeitungsparameter auf dem technischen Datenblatt beachten.

³Die 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 Massetemperatur, spielen eine entscheidene 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.