



MOCOM

❖ Altech® ECO PC Verarbeitungshinweise Spritzguss

Altech® ECO PC ist ein amorpher Thermoplast, ungefüllt oder verstärkt mit Glasfasern.

Vortrocknung

Altech® ECO PC ist ein hygroskopisches Polymer. Aufgrund von Feuchtigkeitsaufnahme aus der Luft ist eine Trocknung zwingend notwendig, um einen Materialabbau während der Verarbeitung und Oberflächenmängel an den Fertigteilen zu verhindern. Die Trocknungsbedingungen und die maximale Restfeuchte vor der Verarbeitung sind dem technischen Datenblatt des jeweiligen Altech® ECO PC Compounds zu entnehmen.

Verarbeitung

Altech® ECO PC kann auf allen gängigen Spritzgießmaschinen verarbeitet werden. Für verstärkte Altech® ECO PC Compounds werden verschleißgeschützte Plastifizieraggregate empfohlen. Für längere Produktionsunterbrechungen sind die Zylinderheizungen auf 170 °C anzusenken und eine konstante Beheizung sicher zu stellen.

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 PC-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 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 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

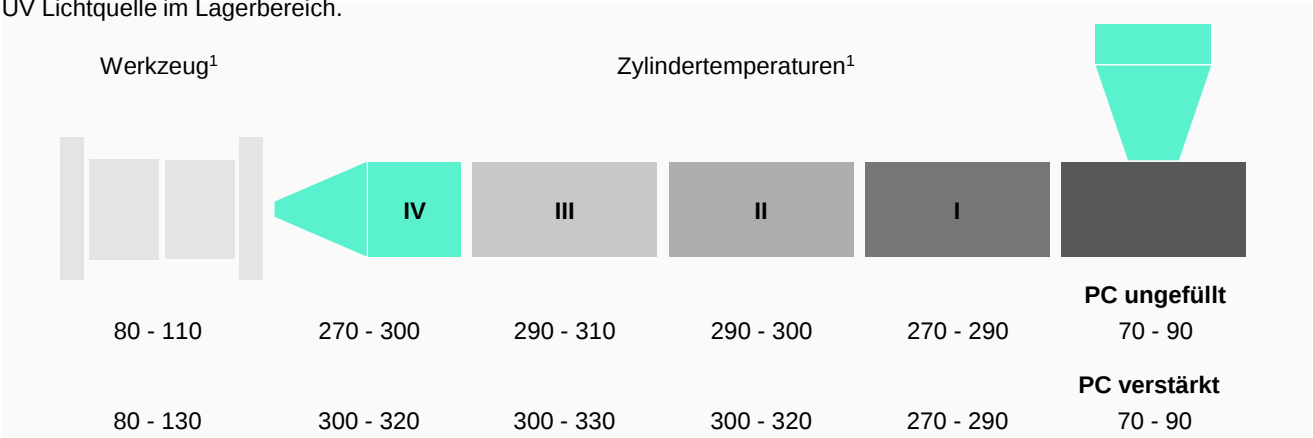
Altech® ECO PC wird in einer Vielzahl von Farben angeboten und kann auch nach Kundenwunsch eingefärbt werden. Bitte kontaktieren Sie uns zu diesem Zweck. Auch eine nachträgliche Einfärbung des Materials ist möglich. Farbbatche auf Basis von Polycarbonat sind im Hinblick auf Verträglichkeit und Dispergierung zu empfehlen. Ähnliche Schmelz- und Fließ Eigenschaften wie das ausgewählte Altech® ECO PC 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.

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 Produktionswechseln gereinigt werden. Hierfür gibt es spezielle Reinigungsgranulate, die besondere Zusätze enthalten und mit einer zähen 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 PC-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.



Temperaturen in Grad Celsius (°C)

¹Orientierungswerte. Für den Anfahrprozess werden zunächst Mittelwerte empfohlen.

Eigenschaften

Polymer	PC
Dichte (ISO 1183)	1,20 - 1,45 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	Umluft	Trockenluft
Trocknungszeit	4 - 12 h	3 - 4 h
Trocknungstemperatur	120 °C	120 °C
Zulässiger Feuchtegehalt	< 0,02 %	< 0,02 %

Verarbeitungsbedingungen

	PC, ungefüllt	PC, glasfaserverstärkt
Massetemperatur	280 - 310 °C	310 - 330 °C
Werkzeugtemperatur	80 - 110 °C	80 - 130 °C
Kühlmittel	Wasser	
Kühlmitteldurchsatz	Eine turbulente Strömung ist zu erreichen	
Schneckenumfangsgeschwindigkeit	50 - 300 mm/s, z.B. eine Schneckendrehzahl von 40 U/min bei einem Schneckendurchmesser von 50 mm	
Staudruck (spezifisch)	50 - 150 bar	
Verweilzeit	4 - 8 min	
Spritzgeschwindigkeit	Profil für konstante Fließfront	

Schwindung²

	PC, ungefüllt	PC, glasfaserverstärkt
Längs, 24 h (ISO 294-4)	0,5 – 0,8%	0,2 – 0,5%
Quer, 24 h (ISO 294-4)	0,5 – 0,8%	0,3 – 0,7%

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 Massetemperatur, 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.