



MOCOM

❖ Altech® ECO PET+PBT Verarbeitungshinweise Spritzguss

Altech® ECO PET+PBT ist ein teilkristalliner Thermoplast, der ungefüllt oder mit verschiedenen Füllstoffen wie Glasfasern, Glaskugeln und/oder mineralischen Füllstoffen verstärkt hergestellt werden kann.

Vortrocknung

Altech® ECO PET+PBT ist ein hygroskopisches Polymer. Je nach äußeren Bedingungen, wie Klima oder Lagerung, kann das Material Feuchtigkeit aufnehmen. Es wird empfohlen, Altech® ECO PET+PBT-Compounds vorzutrocknen, um Oberflächenfehler oder Qualitätsprobleme an den fertigen Teilen zu vermeiden. Die Trocknungsbedingungen und die empfohlene Restfeuchte vor der Verarbeitung entnehmen Sie bitte dem technischen Datenblatt des jeweiligen Altech® ECO PET+PBT Compounds. Die Lagerung bei Raumtemperatur vor der Verarbeitung minimiert das Risiko von Kondensation und Feuchtigkeitsaufnahme.

Verarbeitung

Altech® ECO PET+PBT kann auf allen gängigen Spritzgießmaschinen verarbeitet werden. Für verstärkte oder gefüllte Compounds werden verschleißgeschützte Plastifiziereinheiten empfohlen. Hohe Verarbeitungs- und Werkzeugtemperaturen können die Formteilqualität u.a. durch eine verbesserte Fließfähigkeit des Materials verbessern. Höhere Einspritzgeschwindigkeiten für glasfaserverstärktes Altech® ECO PET+PBT tragen dazu bei, die Glasfasern in den Teilen zu bedecken und das Auftreten von Fasern an der Oberfläche der Teile zu reduzieren.

Schwindung

Schwindungswerte sind in der Regel nur als Richtwerte zu verstehen und entbinden den Anwender nicht von der Pflicht, entsprechende Prüfungen durchzuführen. Sie stellen keine reine Materialeigenschaft dar, sondern sind auch abhängig vom Füllstoff, dem Verarbeitungsverfahren, der Form des Formteils, der Gleichmäßigkeit der Wandstärke, der Werkzeugkonstruktion und den Verarbeitungsbedingungen. Infolge der Orientierung der Makromoleküle und der Art und Höhe der Verstärkungsstoffe ergibt sich je nach Richtung ein unterschiedliches Schwindungsverhalten. Plättchenförmige Verstärkungsmaterialien, wie z. B. talkumverstärkte Typen, zeigen mit steigendem Füllstoffgehalt ein zunehmend isotropes Schwindungsverhalten. Im Vergleich zu unverstärkten Typen ist die Schwindung geringer, die Differenz zwischen Längs- und Querschwindung ist gering und damit auch die Verzugsneigung. Faserige Verstärkungsstoffe, wie z. B. Glasfasern, führen ebenfalls zu einer Verringerung des Schwindens in Fließrichtung. Der Unterschied zwischen Längs- und Querschrumpfung ist jedoch wesentlich größer. Für die einzelnen Materialien kann die Schrumpfung daher nur in streuenden Bereichen 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 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 - Raumtemperatur ist zu bevorzugen. 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

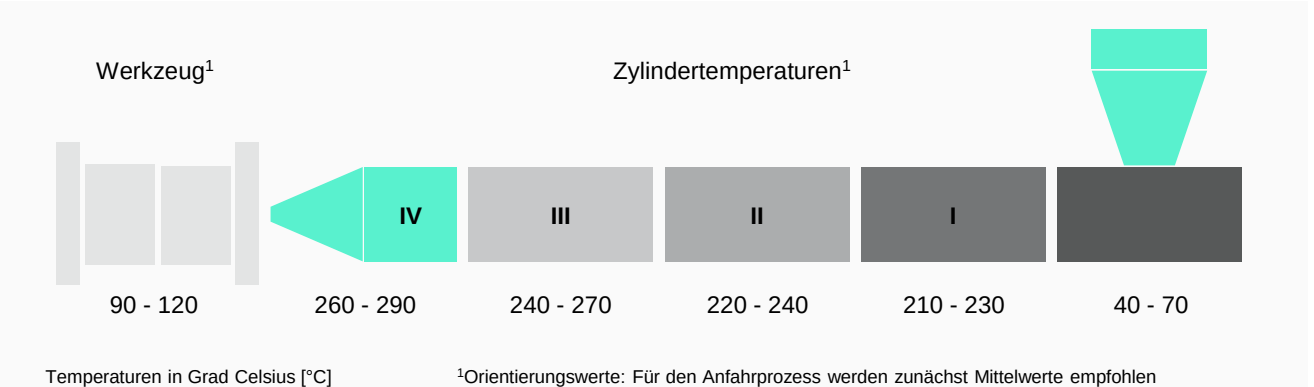
Altech® ECO PET+PBT kann in einer Vielzahl verschiedener Farben angeboten werden und kann auch nach Kundenwunsch eingefärbt werden. Bitte kontaktieren Sie uns zu diesem Zweck. Eine nachträgliche Einfärbung via Batch ist ebenfalls möglich. Im Hinblick auf Verträglichkeit und Dispergierung werden Farbbatches auf Polyesterbasis oder Universalfarbbatches empfohlen. Ähnliche Schmelz- und Fließeigenschaften wie das ausgewählte Altech® PET+PBT ECO sollten gewährleistet sein. Eine Verbesserung der Homogenität des Farbbildes kann durch eine Erhöhung des Staudrucks oder durch den Einbau eines Mischteils erreicht werden. Die Hinweise des Batchherstellers sind ebenfalls zu beachten.

Stillstandszeiten / Reinigung

Bei längeren Stillstandszeiten reinigen Sie bitte die Spritzgießmaschine von bereits geschmolzenem Material im Inneren. 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, dünnflüssigen 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 PET+PBT-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.



Eigenschaften

Polymer	PET+PBT
Dichte (ISO 1183)	1,02 - 1,30 g/cm ³ (siehe technisches Datenblatt)

Spritzgussmaschine

Schneckenweg	Dosierweg zwischen 1 x D und 3 x D (D = Schneckendurchmesser)
Schneckentyp	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-Strahlungen geschützt	
Trockner	Umlufttrockner	Trockenlufttrockner
Trocknungszeit	4 - 8 h	2 - 4 h
Trocknungstemperatur	100 - 120 °C	100 - 120 °C
Zulässiger Feuchtegehalt	< 0,04 %	

Verarbeitungsbedingungen

Massetemperatur	270 - 290 °C (Materialbezogene Werte siehe technisches Datenblatt)	
Werkzeugtemperatur	90 - 120 °C	
Kühlmittel	Wasser	
Kühlmitteldurchsatz	Eine turbulente Strömung ist zu erreichen	
Schneckenumfangsgeschwindigkeit	50 - 300 mm/s, z.B. eine Schneckendrehzahl von 35 U/min bei einem Schneckendurchmesser von 50 mm	
Staudruck (spezifisch)	50 - 100 bar	
Verweilzeit	≤ 8 min	
Spritzgeschwindigkeit	Profil für konstante Fließfront	

Schwindung²

	PET+PBT, Glasfaser verstärkt
Längs, 24 h (ISO 294-4)	0,1 - 0,4 %
Quer, 24 h (ISO 294-4)	0,4 - 0,8 %

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 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.