



Projekt: Biokunststoff

Ihr Partner für innovative Lösungen in Werkzeugbau und Spritzgießtechnik



Material

Technisches Datenblatt



periamyl[®] IMG105TSC

Beschreibung

periamyl[®] ist ein thermoplastisches Naturmaterial auf Basis von Stärke. Es ist biologisch abbaubar, heimkompostierbar, frei von Mineralölen und auf Mineralöl basierten Zusatzstoffen und wasserlöslich. Dazu wurde es für die Verarbeitung auf unmodifizierten Spritzgussmaschinen optimiert. Durch seine Eigenschaften eignet es sich besonders gut für Verpackungen und andere Spritzgussartikel, bei denen Wert auf CO₂-Neutralität, Abwesenheit von Mikroplastik und biologische Abbaubarkeit gelegt wird.

Technische Daten

Mechanische Eigenschaften	Typischer Wert	Testmethode
Zugmodul (1 mm/min)	6100 MPa	ISO 527-1/2
Bruchspannung (10 mm/min)	45 MPa	ISO 527-1/2
Bruchdehnung (10 mm/min)	1,0 %	ISO 527-1/2
Biegemodul (2 mm/min)	5600 MPa	ISO 178
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	1,0 KJ/m ²	ISO 179/1eA
Charpy-Schlagzähigkeit	4,9 KJ/m ²	ISO 179/1eU
Shore D Härte	80	ISO 868
Physikalische Eigenschaften	Typischer Wert	Testmethode
Dichte	1,4 g/cm ³	
Sonstige Eigenschaften		Testmethode
Biogener Kohlenstoff	99 %	ASTM D 6866

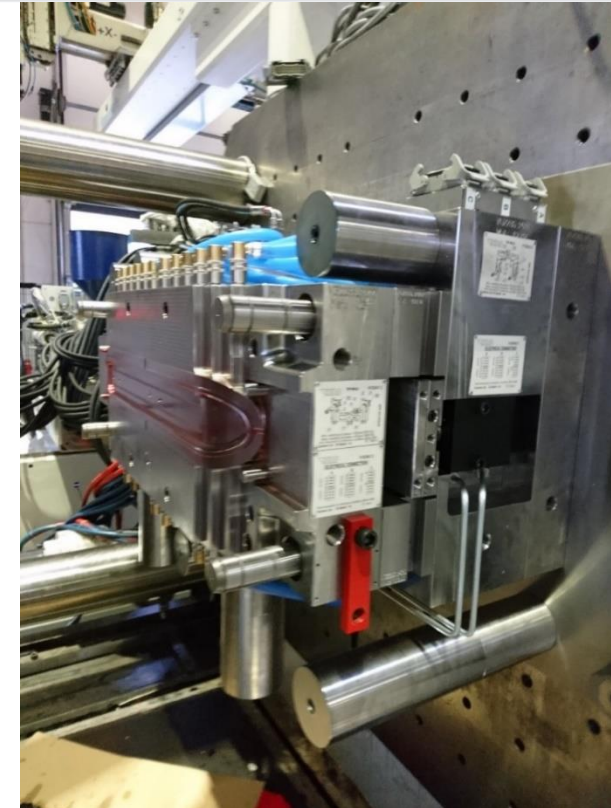
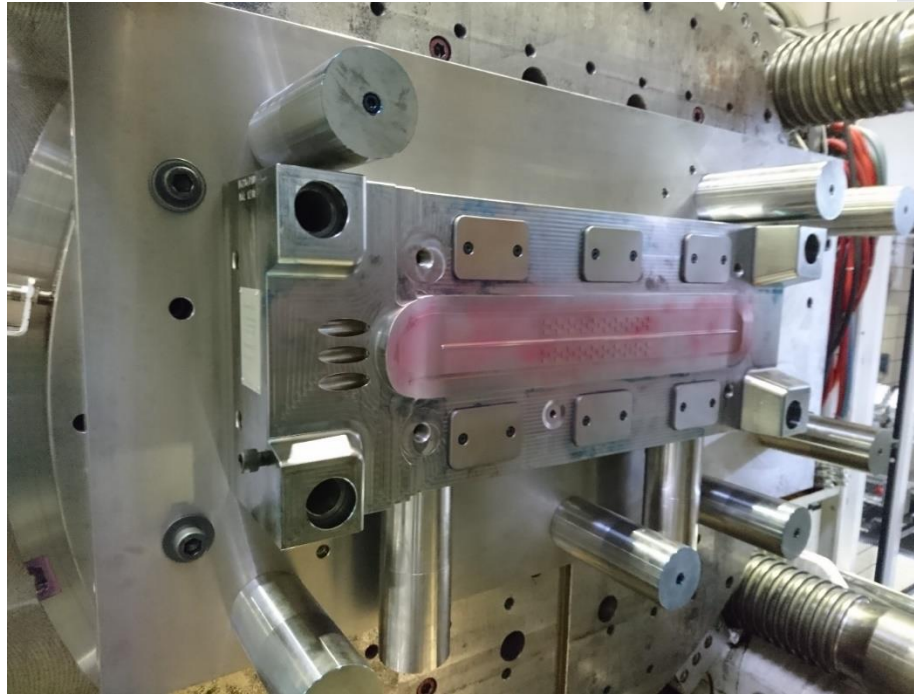
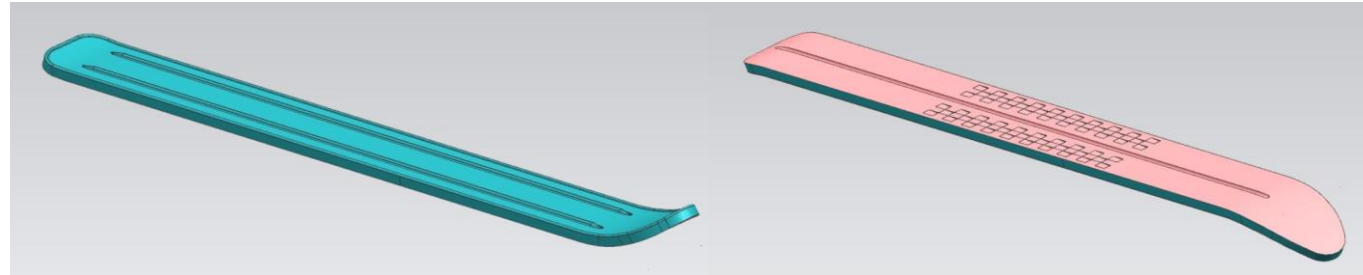
Verarbeitungshinweise

Vor der Verarbeitung sollte das Granulat 2-4 h bei 80 °C getrocknet werden. Für eine optimale Verarbeitung liegt die Restfeuchte bei weniger als 1%. Wenn das Material mehr als 1 % Restfeuchte hat kann es im Einzug verkleben. Die typische Verarbeitungstemperatur liegt zwischen 190 °C und 210 °C. Kurzzeitig kann das Material auch auf 250 °C erhitzt werden. Die Verweilzeit über 200 °C sollte aber möglichst kurz gehalten werden. Ein typisches Temperaturprofil für periamyl[®] an konventionellen Spritzgussmaschinen sieht folgendermaßen aus:

Einzug	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Maschinendüse
45 °C	190 °C	195 °C	200 °C	200 °C	205 °C

Werkzeug: Demonstrator Ski

Bauteilgröße:
700 mm lang
70 mm breit
8 mm dick



Bauteil Kompakt gespritzt:

- HK System mit 2 Nadelverschlußdüsen direkt auf das Bauteil
- Einspritzdruck: Max 1200 bar
- Einspritzzeit: 3,3 Sek.
- Werkzeugtemperatur: 40 °
- Massetemperatur: 205°



Allgemeine Eigenschaften

- Füllung allgemein gut
- Bauteil verklebt sehr leicht in der Formkavität, und lässt sich schwer wieder entfernen.
- Wasseraufnahme im Nachgang ziemlich groß.
- Dadurch fühlt sich das Bauteil immer leicht feucht an.
- Die Zersetzung bzw. Auflösung im Wasser geht sehr schnell.
- Wirkt sehr spröde, dadurch leicht zerbrechlich



Bauteil geschäumt mit Mucell:

- Es findet keine Nukleierung statt
- Es bilden sich nur vereinzelt größere Gasblasen, die am Rand kurz nach dem Spritzvorgang aufplatzen
- Keine Gewichtseinsparung möglich
- Festigkeitseigenschaften werden dadurch nicht verbessert.





Pressecker Str. 129
95233 Helmbrechts
Tel.: +49 9252 / 20200 - 40
E-Mail: info@werkzeugbau-wirth.com