## HOJA PARÁMETROS PRUEBAS INYECCIÓN

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FECHA | 014/09/2021 | REF. MOLDE | 1714/0/1 | TERMOPLÁSTICO | PCR PMMA Incoloro (Altuglas)R-LIFE VMR |
| | | CAVIDADES | 6 / 6 | | |
| TÉCNICO | | COLORANTE ( % ) | | TIEMPO/R.P.M COLORIMETRO | |
| MÁQUINA | 27 | ADITIVO | n/a | TIEMPO/R.P.M COLORIMETRO | |

**TEMPERATURAS HUSILLO**

| | BOQUILLA | Z1 | Z2 | Z3 | Z4 |
|---|---|---|---|---|---|
| **N**ominal | 210 | 190 | 185 | 180 | 175 |
| **R**eal | 210 | 194 | 200 | 180 | 175 |

**TEMPERATURAS CÁMARA MOLDE**

| | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | B9 | B10 | B11 | B12 | RC1 | RC2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **N** | 195 | 200 | 195 | 205 | 200 | 200 | | | | | | | | |
| **R** | 195 | 200 | 195 | 205 | 200 | 200 | | | | | | | | |
| | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 | R8 | R9 | R10 | R11 | R12 | RC3 | RC4 |
| **N** | 185 | 185 | 180 | 185 | | | | | | | | | | |
| **R** | 185 | 185 | 180 | 185 | | | | | | | | | | |

B. Boquilla R. Ramal RC. Ramales Centrales

**MOLDE TEMPERATURAS**

| **LADO INYECCIÓN** | | **LADO EXPULSIÓN** | |
|---|---|---|---|
| **Zona Molde** | **º C** | **Zona Molde** | **º C** |
| Vasos | 80 grados | Punzones | 75 grados |
| Culs | 70 grados | | |
| | | | |
| | | | |

**TIEMPOS/PRESIONES**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| T. CICLO | 110.85 | T.ENFRIAMIENTO | 65 | P. LIMITE | 1000 |
| T.PLASTIFICACIÓN | 53.92 | T. 2ª. PRESIÓN | 12.50 | P. REAL INY. | 1006 |
| T. INYECCIÓN | 22.62 | T. SEG. MOLDE | 5 | P. REAL C.C | 1001 |

**REGISTRO VELOCIDADES/PRESIONES**

| **Perfiles** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **m.m/s** | **20-20** | **20-25** | **25-25** | **20-20** | **15-12** | |
| **m.m** | **0-50** | **60-70** | **80-460** | **470-480** | **490-500** | |
| **Presión** | **1000** | **1000** | **1000** | **1000** | **1000** | |
| **2 ª.PRESIÓN** | | **COTA CAMBIO:** | **25** | **m.m** | **COJÍN:** | **24.2** **m.m** |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **Presión** | **0** | **650** | **675** | **725** | | |
| **Tiempo** | **12.50** | **12** | **5** | **0** | | |

**PLASTIFICACIÓN**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **r.p.m** | **120** | **120** | **50** | | **Succión** | **10** |
| **m.m** | **20** | **505** | **510** | | **m.m/s** | **2** |
| **Cp** | **200** | **200** | **50** | | **m.m** | |

**VARIOS**

| **ABERTURA MOLDE** | **REC. SEG. MOLDE** | **P. SEG. MOLDE** | **PIEZAS/HORA** |
|---|---|---|---|
| **355 m.m** | **110 m.m** | **525 V Bar** | **und.** |
| **Φ BOQUILLA** | **CARRO** | **PESO PIEZA** | **PESO INYECTADA** |
| **m.m** | **M ( x ) F ( x )** | **4.28 /4.28 g.** | **8.57 g.** |

**REGISTRO CAMBIOS**

| **FECHA** | **PARAMETRO** | **CAMBIO** | **MOTIVO** | **TÉCNICO** |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

**TOLERANCIA PARÁMETROS +- 5 %**

| | |
|---|---|
| **APROBADO RESPONSABLE INYECCIÓN:**<br>**Firma/fecha** | **APROBADO RESPONSABLE CALIDAD:**<br>**Firma/fecha:** |

**OBSERVACIONES:**

**Data: 14/09/2021**

**Prueba de molde con material reciclado, PCR PMMA INCOLORO,** Altuglas R-LIFE VMR

**A nivel funcional del molde no hemos detectado ningún problema.**

**A nivel de proceso de inyección, se han realizado 2 pruebas de inyección, variando inicialmente las temperaturas de secado de material, aumentado temperaturas de moldes y husillo, el motivo es porque se detectan una serie de ráfagas/chispeado en las piezas que aparentemente son humedad en el material. Al aumentar temperaturas de secado se reducen considerablemente, pero siguen saliendo piezas con chispeado.**

**Detectamos algunos problemas de material enganchado en la válvula molde.**

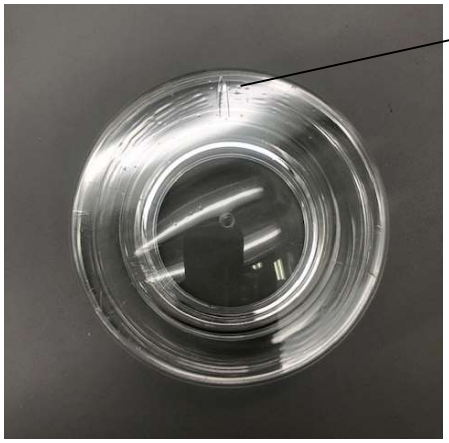
**Las piezas nos dan la sensación que tienen un tono amarillento, incluso trabajando con las temperaturas recomendadas del fabricante.**

**No podemos utilizar este material en condiciones óptimas de proceso, porque aleatoriamente aparecen piezas, (varias inyectadas seguidas) con cambios de tonalidad principalmente piezas blanquecinas (ver foto). Estos cambios de tonalidad vienen debido a posibles contaminaciones en el material reciclado.**

**No podemos continuar con pruebas de molde por falta de material, solo disponíamos de 75 kilos para probar 2 moldes.**

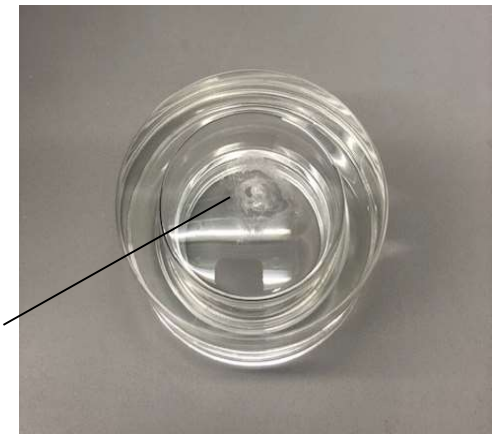
**Necesitaríamos probar con mas alternativas de materiales reciclados (PMMA), diferentes proveedores y calidades de material, por otro lado, disponer de la cantidad de material suficiente para poder probar y optimizar los procesos, (consultar con dto de Inyección).**

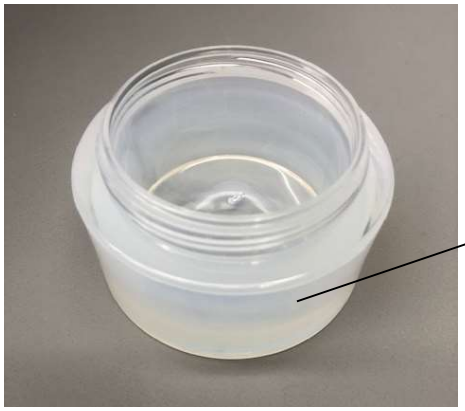
**Fotos Molde/piezas:**



Marcas de humedad y posible contaminación del material.

Algunos problemas de material pegado en válvula, tono de pieza algo amarillento.





Cambios esporádicos de tono de material, piezas con ráfagas blancas.

**Ficha Material utilizado:**

# ALTUGLAS™ R-LIFE VM50-R

Technical Datasheet

Ref : SDA/R-life VM50R/2021_02_09/Rev2

## Specifications

| | Conditions / Method | Measurement Standard | Unit | Specification |
|---|---|---|---|---|
| Melt Index | 230°C / 3.8kg | ISO 1133 | g/10min | Min : 20<br>Max : 25 |
| Vicat softening Point | B50 (50N) | ISO 306 | °C | >88 |

## General Properties

| | Conditions / Method | Measurement Standard | Unit | Typical Value |
|---|---|---|---|---|
| **General characteristics** | | | | |
| Density | 23°C | ISO 1183 | g/cm³ | 1.18 |
| Mold Shrinkage | | ASTM D-955 | % | 0.2-0.6 |
| **Processing recommendations** | | | | |
| PROCESS – Melt temperature | Typical values | | °C | 200-220 |
| PROCESS – Mold temperature | Typical values | | °C | 50-70 |
| PROCESS – Drying conditions | Typical values | | °C | 70-80 |
| **Mechanical properties** | | | | |
| Tensile Strength at Break | 23°C | ISO 527-2 | MPa | 65 |
| Elongation at break | 23°C | ISO 527-2 | % | 4 |
| Tensile Modulus | 23°C | ISO 527-2 | MPa | 3100 |
| Charpy impact resistance (un-notched) | 23°C | ISO 179-1eU | kJ/m² | 20 |
| Charpy impact resistance (notched) | 23°C | ISO 179-1ea | kJ/m² | <2 |
| Izod impact resistance (notched) | 23°C | ISO 180 | kJ/m² | <2 |
| Surface hardness (Rockwell scale M) | 23°C | ASTM D785 | HRM | M-88 |
| **Optical Properties** | | | | |
| Refractive Index | 23°C | ISO 489 | - | 1.49 |
| Light Transmittance 3mm | 23°C | ASTM D1003 | % | 92 |
| Haze 3mm | 23°C | ASTM D1003 | % | <1 |
| **Thermal Properties** | | | | |
| HDT | (1.82 MPa) | ISO 75 | °C | 83 |



**Altuglas International SAS**
420, rue d'Estienne d'Orves
92705 Colombes Cedex – France
Tel.: +33 (0)1 78 66 23 00 - Fax: 33 (0)1 78 66 23 97
altuglasint.com

TRINSEO