EMILIANO MARTÍN, S.A.

METACRILATO DE EXTRUSIÓN

Propiedades

Estabilidad dimensional al calor

En exposición prolongada al calor, no debe sobrepasarse la temperatura de 80°.

Fisuración bajo tensiones

La aparición de fisuras depende esencialmente de la acción conjunta de un agente químico, la temperatura, las tensiones aplicadas y el tiempo que se ejercen.

Envejecimiento

Las placas presentan una excelente estabilidad a la intemperie frente a las radiaciones UV.
Incluso tras años de exposición a radiaciones solares, las placas no presentan variaciones sustanciales en sus propiedades.
Para aplicaciones en exteriores, los films protectores deben retirarse inmediatamente ya que si se exponen a la luz solar pueden quedar permanentemente adheridos a la placa.

Manipulación

Limpieza

Puede emplearse una solución detergente neutro y agua. Para ello, limpiar y secar siempre con un paño suave ejerciendo muy poca presión.

Corte

¡Importante!
No quitar el film protector de las placas antes de proceder al corte y una vez realizado éste, eliminar por soplado o aspiración la viruta que haya ocasionado.

Corte manual
El corte debe hacerse usando una sierra de hoja final y sujetando bien la placa para evitar vibraciones.
Los dientes deben estar bien afilados.

Corte con cuchilla
En el corte de cuchilla, ésta debe pasarse varias veces hasta conseguir la profundidad deseada (como mínimo hasta la mitad del espesor), aplicando una presión uniforme.
La placa debe estar bien sujeta para evitar el deslizamiento. Después, colocar la placa sobre una superficie plana y ejercer una peqeña presión hasta la rotura de la misma. Puede utilizrse papel de lija para eliminar las rebadas del corte.

Corte con sierra

Recomendaciones de corte para estas placas
- Diámetro del disco: 35-400 mm
- N° de dientes: 84-106
- Velocidad de giro: 2800-4500 rpm
- Velocidad de avance: 12-18 m/min

Tipos de dientes
Dientes alternos o dientes combinados recto y trapecial.
Las placas deben estar bien sujetas para evitar que se levanten al pasar el disco y provoquen grietas.
La velocidad de traslación debe ser lo más uniforme posible.
Es necesario afilar regularmente los discos.

Pulido

Las planchas se pueden pulir utilizando una pulidora mecánica, girando a unas 1.500 rpm y evitando el recalentamiento de la superficie. El pulido requiere un equilibrio entre la velocidad de rotación y la presión apliada.
El abrillantador final se consigue con discos e paño suave o franela a alta velocidad (4.000 rpm), con pasta de pulir.
Pueden pulirse también los cantos mediante chorro de aire a alta temperatura (200 - 300°C) o mediante llama.

Manipulación

Taladrado

Se pueden utiizar las brocas para metales y madera.
A mayor diámetro, menor velocidad. Utilizar aire o agua para refrigerar. Utilizar un diámetro del agujero (aprox. 1,5 mm) mayor que el tornillo en prevención de la dilatación de la placa.
La placa debe estar bien sujeta pra prevenir roturas. Puede utilizarse un objeto punzante para inciar la perforación.

Velocidades de taladro recomendadas

Diámetro (mm)	rpm
1,6	7.000
6,4	1.800
12,7	900

Encolado

Las placas pueden unirse encolándolas, formando una unión transparente. Según el tipo de aplicación y las superficies a encolar, se pueden utilizar diferentes tipos de colas que existen en el mercado aptas para placas de metacrilato, como las que llevan incorporado diclorometano.

Características a tener en cuenta al seleccionar un adhesivo

- Compatibilidad química con las placas
- Estética de la junta acabada
- Dilatación / contracción con los cambios de temperatura
- Fragilidad, rigidez y flexibilidad
- Alterabilidad a la intemperie, si es el caso
- Duración y vida útil
- Fuerza adhesiva (adherencia al plástico)
- Requisitos del uso final

¡Importante!

Para evitar burbujas de aire, dejar reposar la cola durante un tiempo, hasta que no se aprecien burbujas en ella antes de ser aplicada.

Se recomienda

Las superficies a encolar deben estar limpias y desengrasadas.
Dejar secar las placas encoladas durante 24 horas, así alcanzarán su máxima dureza.

Termoforado

Estas placas son fácilmente termoformables en cualquier horno con circulación de aire. La temperatura de las placas debe ser superior a 140°C.
En caso de que las placas hayan estado almacenadas en una atmósfera húmeda, es preferible secarlas antes, durante unas horas (de 2 a 4) a una temperatura aproximada entre 80-85°C para evitar problemas a termoformar. Para lograr un buen acabado, puede procederse también a calentar el molde a emplear entre 50-60°C. Una temperatura excesiva del mismo, podría perjudicar las placas.
Todos los productos del fabricante llevan un film para proteger la superficie de posibles daños durante la producción y transporte. Este film protector no está preparado para soportar altas temperaturas, por lo cuál debe ser retirado antes de proceder al termoforado o al doblado en caliente.

Doblado

Para doblar las placas se necesitaría un patrón de doblaje y una resistencia o alambre incandescente. El calentamiento de la zona a doblar debe ser total y homogéneo.
Recomendamos que el radio más pequeño sea el doble del grosor de las placas. Es conveniente enfriar la parte de la placa cercana a la línea de doblado.

Decoración

Serigrafía - Las placas pueden serigrafiarse igual que otros materiales. Se recomiendan las tintas de base acrílica y las de dos componentes: epoxi o poliuretano.
Pintura - También pueden pintarse por métodos de pulverización corrientes. No es necesario un tratamiento previo de la superficie, excepto su limpieza. Las pinturas a utilizar deben estar especialmente indicadas por el fabricante para su aplicación en “Polimetacrilato de Metilo”. Por norma general, se recomiendan las que contienen una base de resina acrílica y disolventes poco agresivos. Pueden asimismo metalizarse al vacío.
Retirar el film impreso justo antes de imprimir para evitar que la superficie puede sufrir algún daño.

CARACTERÍSICAS ESTÁNDAR DE LA RESINA DE PMMA			
	NORMA	UNIDAD	VALOR
FÍSICAS			
Densidad	ISO 1183	g.cm3	1,20
MECÁNICAS			
Resistencia a la tracción hasta la deformación	ISO 527	MPa	(*)
Resistencia a la tracción hasta la rotura	ISO 527	MPa	83
Alargamiento hasta la rotura	ISO 527	%	5
Módulo de elasticidad en tracción	ISO 527	MPa	3.200
Resistencia a la flexión	ISO 178	MPa	120
Resistencia al impacto Charpy con entalla	ISO 179	kJ/m2	(*)
Resistencia al impacto Charpy	ISO 179	kJ/m2	20
Dureza Rockwell, escala M / R			92/ (*)
Dureza a la presión de la bola	ISO 2039	MPa	185
ÓPTICAS			
Transmisión de luz	ASTM D-1003	%	92
Refracción	ASTM D-542		1,489
TÉRMICAS			
Temp. máxima de utilización en continuo		°C	80
Temp. reblndecimiento VICAT (10N)	ISO 306	°C	116
Temp. reblndecimiento VICAT (50N)	ISO 306	°C	107
Temp. reblndecimiento HDT A (1,8 Mpa)	ISO 75-2	°C	97
Temp. reblndecimiento HDT B (0,45 Mpa)	ISO 75-2	°C	101
Coeficiente de expansión lineal	ISO 75-2	$x10^{-5}$/°C	101

Estos datos corresponden a los valores de la materia prima
(*) No aplicable

RESISTENCIA QUÍMICA			
PRODUCTO QUÍMICO	COMPORTAMIENTO		
	SATISFACTORIO	REGULAR	INSATISFACTORIO
Aceite mineral	X		
Aceite vegetal	X		
Acetona			X
Agua	X		
Aguarrás		X	
Amoníaco		X	
Detegerntes		X	
Etanol			X
Gasolina	X		
Glicerina	X		
Metanol			X
Tolueno			X
Ácido acético			X

REACCIÓN AL FUEGO		
PAÍS	NORMA	CLASIFICACIÓN
GRAN BRETAÑA	BS 476: Part 7	3
ALEMANIA	DIN 4102-1	B2
FRANCIA	NFP 92-507	M4

Se dispone de una ficha de seguridad de las placas para cualquier tipo de consulta adicional.

EMILIANO MARTÍN, S.A.
C. de la Fundición, 22 - 28522 Rivas-Vaciamadrid, Madrid, ES
Tél : +34 913 29 29 89 | pedidos@emilianomartin.com
www.emilianomartin.com