

EPOXI CRISTAL ART JOYERÍA Y MANUALIDADES

SISTEMAS DE RESINA EPOXI TRANSPARENTE



CARACTERISTICAS GENERALES

- Totalmente transparente
- Buena y muy alta resistencia a la radiación UV según grado
- Baja viscosidad
- Sin disolventes

DESCRIPCIÓN

La Epoxi Cristal Art es un sistema de dos componentes (RESINA+ENDURECEDOR) epoxi, sin disolventes, formulado para aplicaciones decorativas o técnicas en las que la transparencia y la resistencia del material sean fundamentales como es el caso de la fabricación de joyería, maquetas, inclusión de imágenes y objetos, etc.

Proporciona alta transparencia y excelentes propiedades ópticas sin apenas contracción. Compatible con la mayoría de materiales como madera, piedra, metales, pigmentos, empastados compatibles con epoxi, etc.

El sistema Epoxi Cristal Art está formulado para ofrecer una buena o muy buena resistencia al UV (según grado) por lo que permite la fabricación de piezas para exterior ofreciendo una larga vida útil sin amarilleo.

EPOXI CRISTAL ART JOYERÍA Y MANUALIDADES

RESINA	EPOXI CRISTAL ART
ENDURECEDOR	ENDURECEDOR EPOXI CRISTAL ART (RÁPIDO)
RATIO DE MEZCLA EN PESO	100:40
VISCOSIDAD MEZCLA mPa.s	500+/-100
DUREZA SHORE D	80+/-5
DENSIDAD MEZCLA	1.1+/-0.05
TIEMPO GEL 2 Kg DE MASA 23°C	Para 3 cm de espesor 6 h
MAXIMO ESPESOR POR CAPA A 23°C	3 cm
RESISTENCIA MECANICA	Muy Buena
RESISTENCIA UV	Buena
TG MAXIMA	50 – 60 °C
APLICACIÓN TÍPICA	Bisutería, creación de manualidades y objetos. Preferiblemente para piezas de interior.

NOTA: LA TEMPERATURA Y LA CANTIDAD MATERIAL SON CRÍTICAS EN EL TIEMPO DE GEL. A MENOR TEMPETURA Y CANTIDAD DE MATERIAL LOS TIEMPOS SE ALARGAN DE FORMA SENSIBLE.

EPOXI CRISTAL ART JOYERÍA Y MANUALIDADES

FACTORES IMPORTANTES A TENER EN CUENTA

REACCIÓN EXOTÉRMICA Y EFECTO MASA

La reacción entre la BASE y el ENDURECEDOR es un proceso que libera calor lo que implica que a mayor espesor mayor calor se produce ya que hay mayor masa de producto reaccionando y liberando calor.

El espesor no es el único factor restrictivo sino también la cantidad de producto que mezclamos y vertemos en una sola vez, así como el tipo de molde.

TEMPERATURA DE PARTIDA DE LA BASE Y ENDURECEDOR

La temperatura a la que almacenemos la BASE y el ENDURECEDOR antes de su uso **influye de forma significativa** en la reacción exotérmica. A mayor temperatura inicial de la mezcla, mayor será la exotermia y se desarrollará en menor tiempo, por lo que debemos poner especial atención **a la temperatura de los productos en el momento de su uso** y en el mejor de los casos atemperarlos entre 23 y 28 grados centígrados antes de su uso.

TEMPERATURA DE TRABAJO DE LA MEZCLA BASE+ENDURECEDOR

Al igual que la temperatura de partida es importante, la temperatura ambiental y de las piezas y moldes que van a estar en contacto con la mezcla BASE+ENDURECEDOR tiene que estar controlada en un rango de 23 a 28 grados centígrados y en especial en las aplicaciones en las que el espesor y la masa de producto a emplear sean altos. Así se evitarán reacciones fuera de control y temperaturas muy elevadas en el proceso.

Por el contrario, temperaturas entre 15 y 23 grados centígrados reducirán la exotermia y por tanto de forma sensible los tiempos de curado.

MATERIALES QUE COMPONEN EL MOLDE Y QUE FORMAN PARTE DE LA PIEZA FINAL

Tanto los materiales empleados en la fabricación del molde como los materiales que van a formar parte de la pieza final pueden ser aislantes térmicos o por el contrario conductores del calor. Un molde aislante (por ejemplo, hecho de madera o espuma) concentrará dentro del molde el calor generado por la resina y esto provocará más exotermia y nos exigirá espesores y masas menores. Por el contrario, moldes no aislantes del calor como los metálicos contribuirá a la disipación del calor y nos ayudará a mejorar la calidad de la pieza.

EPOXI CRISTAL ART JOYERÍA Y MANUALIDADES

RESISTENCIA TÉRMICA DE LA PIEZA ACABADA

La Temperatura de Transición Vítrea (TG) es la temperatura máxima a partir de la cual las propiedades mecánicas de la resina endurecida empiezan a descender y la resina por tanto se volverá más flexible. Esto revierte cuando la temperatura baja.

Dependiendo de la aplicación final de la pieza, este valor de TG es muy importante a la hora de elegir el sistema a utilizar.

Esta TG se puede aumentar mediante un post curado durante 24 horas a la temperatura elegida.

PROCEDIMIENTO DE USO Y APLICACIÓN

ALMACENAMIENTO

Mantener tanto la BASE como el ENDURECEDOR entre 23 y 28 °C antes de su uso

A menor temperatura mayor viscosidad, mejor control de la exotermia y tiempos de trabajo más largos.

A mayor temperatura menor viscosidad, peor control de la exotermia y tiempos de trabajo cortos. También mayor posibilidad de aparición de problemas derivados del aumento descontrolado de la temperatura.

PROCESO DE MEZCLADO

Hay que poner especial atención a este proceso ya que la mayoría de los defectos de calidad son el resultado de una incorrecta mezcla, por lo que es recomendable seguir las siguientes reglas básicas:

1. Respetar las ratios de mezcla indicados en peso de cada versión, emplear una balanza fiable y precisa.
2. Pesar el ENDURECEDOR en el envase de premezcla.
3. Añadir la parte correspondiente de BASE.
4. Mezclar despacio, sin incorporar mucho aire, durante un periodo mínimo de 3 a 5 minutos.
5. Comprobar que **la mezcla es homogénea y transparente**. Acto seguido trasvasar a otro envase vacío y limpio para asegurarnos que la BASE y ENDURECEDOR no mezclados en las paredes y fondo del primer envase no sean utilizados.
6. Mezclar de nuevo y asegurarse que la mezcla es homogénea y transparente antes de colar en el molde.

PROCESO DE COLADA

Una vez iniciado el proceso con la mezcla homogénea y transparente, pueden aparecer burbujas que irán rompiendo y desapareciendo de forma progresiva. En el caso de aplicar sobre madera o materiales porosos, estos deberán ser sellados previamente con la propia

EPOXI CRISTAL ART JOYERÍA Y MANUALIDADES

resina, secada en su totalidad para evitar la migración de burbujas de aire desde el soporte poroso a la colada de resina.

ENDURECIMIENTO

A menor espesor de película de resina, más tardará en endurecer, por el contrario, a mayor espesor de resina menor será el tiempo de endurecimiento por el efecto masa. Para coladas de alto espesor y gran cantidad de material, se recomienda trabajar a temperatura ambiente inferior a 23°C para reducir el riesgo de exotermia elevada.

EPOXI CRISTAL ART JOYERÍA Y MANUALIDADES

TABLA DE PROBLEMAS (CAUSAS Y SOLUCIONES)

PROBLEMA APARECIDO	CAUSAS	SOLUCIONES
Falta de transparencia de la mezcla, aparecen hilos blanquecinos	La mezcla no se ha realizado correctamente	Mezclar hasta que la mezcla quede totalmente transparente
Burbujas atrapadas en el fondo o paredes del molde	El molde y las piezas de inclusión no están correctamente selladas	Sellar bien el molde y las piezas de inclusión con parte de resina premezclada antes de realizar la colada. Dejar secar antes de colar
La resina ha endurecido pero aparecen hilos blanquecinos en el interior	La mezcla no ha terminado de endurecer totalmente porque la mezcla no se ha realizado correctamente	Esperar al menos 3 días
La resina se ha puesto ligeramente amarilla durante el endurecimiento	Un leve exceso de exotermia (calor) ha oxidado la resina	Complete el endurecimiento con exposición al UV y la transparencia debería reaparecer
La resina se ha puesto muy amarilla al endurecer, aparecen arrugas y ondulaciones, grietas y se observa una importante contracción	Excesiva exotermia	Reducir la temperatura ambiente durante el curado (ventilador, aire acondicionado), reducir los espesores de colada
La resina no ha endurecido pasadas 72 horas	La reacción de la mezcla es incorrecta o la temperatura de la resina, materiales o temperatura ambiente son demasiado bajas	Verificar que la relación de mezcla es la correcta. Aumentar la temperatura hasta los 25°C. Se puede hacer un postcurado en horno a 40°C

EPOXI CRISTAL ART JOYERÍA Y MANUALIDADES

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Mantener los envases herméticamente cerrados y protegidos de la luz directa del sol, el calor, y el frío.

Mantener almacenado entre 10 y 30 °C en una zona bien ventilada y fuera del alcance de niños y personas no profesionales.

SALUD Y SEGURIDAD

- Evitar el contacto directo con la piel
- Usar ropa adecuada que cubra todo el cuerpo
- Usar guantes y gafas de seguridad
- Usar mascarillas con filtros
- Usar en lugares permanentemente ventilados
- Para más información consulte en nuestra ficha de seguridad