

EPTEK Tooling Materials (Shanghai) Co., Ltd.

MP50 - Pasta de utillaje de aplicación manual

Instrucciones de trabajo

Descripción del producto

• MP50 es una pasta epoxi de utillaje bicomponente y de aplicación manual, formada por una resina blanca y un endurecedor rosa. Ambos se envasan en bolsas de 8kg y se suministran en cajas con una proporción de mezcla 1:1.

Almacenamiento del producto

- La pasta MP50 debe almacenarse herméticamente cerrada, especialmente el endurecedor. Al exponerse al aire, este reacciona y se endurece. Es una reacción química irreversible que no puede revertirse mediante calentamiento. Una vez endurecido, el material debe desecharse y no utilizarse. Si se abre una bolsa de plástico y queda material, atarla y cerrarla inmediatamente, y cerrar también la caja; no almacenar abierta.
- El pigmento rosa del endurecedor es un colorante orgánico. Su color se desvanece gradualmente con el calor y la luz. Mantener la caja cerrada cuando no se utilice el producto. Devolver rápidamente a la caja el material abierto restante y almacenarlo protegido de la luz.
- Almacenar resina y endurecedor en seco a 15-30°C para evitar apelmazamiento. Tras un almacenamiento prolongado a baja temperatura, el material puede endurecerse y resultar difícil de mezclar. Antes del uso, mantenerlo al menos 48 horas en un almacén calefactado o calentarlo a unos 30-35°C para ablandarlo.

Proporción de mezcla

- Mezclar MP50 en una proporción en masa 1:1. Se admite una desviación de $\pm 5\%$. Si supera el 5%, el curado y las propiedades de la pasta curada cambian notablemente, con posibles efectos graves sobre el rendimiento.
- La resina y el endurecedor MP50 se suministran prepesados en bolsas de 8kg. Antes del uso, retirar los cierres y cargar el mezclador con el mismo número de bolsas de resina y endurecedor.

Mezcla

- Las pequeñas cantidades pueden mezclarse a mano tras pesar los componentes en la proporción correcta. Se recomienda amasar mediante pliegues, para mezclar eficazmente y reducir el tiempo de mezcla manual.
- Para grandes cantidades, utilizar una amasadora con giro reversible. Cargar el mismo número de bolsas de resina y endurecedor y alternar varias veces el sentido de giro hasta que no se aprecien diferencias de color. Que acabe de desaparecer la diferencia entre rosa y blanco no significa que la pasta ya esté completamente homogénea. Continuar mezclando otros 3-5 minutos. Colocar un temporizador junto a la amasadora para mantener el mismo tiempo de mezcla en cada lote.

EPTEK Tooling Materials (Shanghai) Co., Ltd. 1 / 4

EPTEK Tooling Materials (Shanghai) Co., Ltd.

- Durante la mezcla, raspar el material de las esquinas y paredes interiores de la amasadora. Voltear la pasta con una espátula cuando sea necesario para facilitar la mezcla y homogeneizar todo el lote.
- Por debajo de 20°C, la viscosidad del material es alta y cuesta mezclarlo uniformemente. Precalentar la pasta o prolongar la mezcla unos 5 minutos, observando continuamente su estado.
- Después de cada lote, retirar todo el material posible de las palas y paredes del recipiente para evitar su arrastre al siguiente lote. Los restos pueden no estar completamente mezclados; homogeneizarlos a mano antes de aplicarlos al molde.



Tiempo de trabajo

- Los componentes empiezan a reaccionar en cuanto se mezclan la resina y el endurecedor; la viscosidad y la dureza aumentan gradualmente.
- Dentro del tiempo de trabajo, la pasta mezclada de aplicación manual mantiene baja viscosidad y puede conformarse y aplicarse. También conserva buena humectación y adhesión al soporte. Una vez superado ese tiempo, se endurece, dificultando el conformado y la aplicación, y empeoran la humectación y la adhesión. Aplicar la mezcla rápidamente para conservar su trabajabilidad y adhesión.
- En el ensayo de laboratorio, se apilaron 500g de pasta mezclada hasta 10cm de altura a 25°C. El tiempo de trabajo de MP50 fue de unos 60 minutos. Los factores que influyen incluyen:

1) Temperatura del material y del ambiente:

a) Cuanto mayores sean las temperaturas del material y del ambiente, más rápida será la reacción, menor el tiempo de trabajo y más rápido el curado. A menor temperatura ocurre lo contrario.

EPTEK Tooling Materials (Shanghai) Co., Ltd. 2 / 4

EPTEK Tooling Materials (Shanghai) Co., Ltd.

b) No se recomienda una temperatura del material superior a 30°C. En verano, mantener MP50 en un almacén climatizado o una zona bien ventilada antes del uso, para evitar sobrecalentamiento y un tiempo de trabajo tan corto que la pasta endurezca antes de aplicarse. c) En invierno, por debajo de 20°C, el material se endurece y cuesta mezclarlo. Antes del uso, mantenerlo 48 horas en un almacén calefactado o calentarlo en horno a 30-35°C. Para calentarlo más rápido, sacarlo de la caja. d) La pasta transmite el calor lentamente. No se recomienda calentar o enfriar rápidamente en poco tiempo. Durante el calentamiento, el exterior puede estar caliente y el interior todavía frío. Esa diferencia produce distintas durezas entre interior y exterior, que pueden originar zonas mal mezcladas en la amasadora y dureza irregular tras el curado.

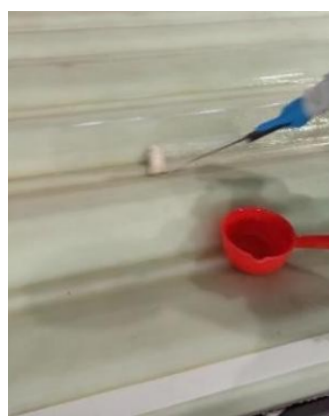
2) Cantidad mezclada: cuanto mayor, más calor se genera dentro del material y menor es el tiempo de trabajo.

3) Espesor de apilamiento: cuanto más gruesa sea la masa de pasta, más calor se acumula, más rápida es la reacción y menor el tiempo de trabajo. Extender la mezcla lo máximo posible para disipar el calor, reducir su acumulación y alargar el tiempo de trabajo.

Aplicación / Disposición en capas

- Amasar nuevamente la pasta mezclada a mano para liberar el aire atrapado.
- Colocar la pasta desaireada en el molde indicado y presionarla con un rodillo hasta el espesor necesario, o utilizar una laminadora de masas para obtenerlo.
- Evitar huecos y bolsas de aire en la pasta durante el prensado.

- Aplicar primero con brocha una capa fina de resina sobre el molde, para mejorar la adhesión entre la pasta y la superficie de plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV/FRP).
- Aplicar la pasta sobre la superficie de PRFV y golpear suavemente lo necesario para asegurar contacto y adhesión completos al molde. En las uniones entre dos trozos, presionar firmemente sin dejar espacios.



EPTEK Tooling Materials (Shanghai) Co., Ltd. 3 / 4

EPTEK Tooling Materials (Shanghai) Co., Ltd.

Curado

- La velocidad de curado depende principalmente de la temperatura ambiente. A baja temperatura, la pasta es menos reactiva y cura lentamente; incluso después de 7 días puede no estar suficientemente curada.
- Por debajo de 25°C, se recomienda calentar con un recinto provisional y aire caliente para aumentar la reactividad y acelerar el curado. La temperatura máxima puede alcanzar 80°C; se recomienda una mínima superior a 35°C. Temperaturas más bajas requieren tiempos de calentamiento mayores.



Aplicación por pulverización de gelcoat lijable

Para asegurar buena adhesión del gelcoat a la superficie MP50, cumplir estos requisitos:

- 1) Comprobar la dureza y pulverizar el gelcoat lijable solo cuando la pasta MP50 curada alcance Shore D 53.
- 2) Por debajo de 20°C, cuesta curar completamente la pasta. Pulverizar el gelcoat lijable demasiado pronto impide el curado completo y reduce la adhesión. Por debajo de 20°C, curar la pasta con calor antes de pulverizar; puede calentarse a 35-80°C.
- 3) Mantener seca la superficie. Las grandes diferencias térmicas entre día y noche o el tiempo lluvioso y húmedo pueden provocar una gran absorción de humedad y reducir la adhesión del gelcoat. No se recomienda pulverizar

con alta humedad.

4) Después del mecanizado, lijar la pasta MP50 y eliminar todo el polvo con aire.

5) No se recomienda pulverizar gelcoat por encima de 35°C de temperatura ambiente. El exceso de temperatura evapora el disolvente demasiado rápido y acelera el curado, reduciendo la adhesión a la pasta.

6) Aplicar el gelcoat lijable en varias capas, sin una única capa excesivamente gruesa. Tras la primera, esperar al menos 3 minutos, según la temperatura ambiente, para evaporar el disolvente antes de la segunda.

7) No se recomienda estireno como diluyente, porque evapora lentamente y ataca mucho la pasta. Se recomienda acetona.

EPTEK Tooling Materials (Shanghai) Co., Ltd. 4 / 4