

EPTEK Tooling Materials (Shanghai) Co., Ltd.

MP50 - Pâte d'outillage à application manuelle

Instructions de travail

Description du produit

• MP50 est une pâte époxy d'outillage à deux composants et à application manuelle, composée d'une résine blanche et d'un durcisseur rose. Les deux composants sont conditionnés en sacs de 8kg et livrés en cartons selon un rapport de mélange de 1:1.

Stockage du produit

- La pâte MP50 doit être conservée hermétiquement fermée, en particulier le durcisseur. Au contact de l'air, le durcisseur réagit et devient dur. Cette réaction chimique est irréversible et ne peut pas être annulée par chauffage. Dès que ce durcissement se produit, la matière doit être mise au rebut et ne doit plus être utilisée. Après ouverture d'un sac plastique, s'il reste de la matière, attacher et refermer immédiatement le sac puis fermer le carton ; ne pas stocker ouvert.
- Le pigment rose du durcisseur est un colorant organique. Sa couleur pâlit progressivement sous l'effet de la chaleur et de la lumière. Garder le carton fermé lorsque le produit n'est pas utilisé. Remettre rapidement les restes de matière ouverte dans le carton et les conserver à l'abri de la lumière.
- Stocker la résine et le durcisseur au sec à 15-30°C pour éviter la prise en masse. Après un stockage prolongé à basse température, la matière peut durcir et devenir difficile à mélanger. Avant utilisation, la placer dans un entrepôt chauffé pendant au moins 48 heures ou la réchauffer à environ 30-35°C pour l'assouplir.

Rapport de mélange

- Mélanger MP50 selon un rapport massique de 1:1. Une variation de $\pm 5\%$ est admise. Si l'écart dépasse 5%, le durcissement et les propriétés de la pâte durcie changent sensiblement, ce qui peut fortement dégrader les performances du produit.
- La résine et le durcisseur MP50 sont prépesés en sacs de 8kg. Avant utilisation, retirer les liens de fermeture et charger le mélangeur avec un nombre égal de sacs de résine et de durcisseur.

Mélange

- Pour de petites quantités, le mélange manuel est possible après pesée des composants dans les bonnes proportions. Un mouvement de pliage est recommandé pour mélanger efficacement et réduire le temps de mélange manuel.
- Pour de grandes quantités, utiliser un pétrin pouvant alterner les sens de rotation. Charger un nombre égal de sacs de résine et de durcisseur et alterner plusieurs fois la rotation avant et arrière jusqu'à disparition des différences de couleur visibles. Le fait que la différence entre les composants rose et blanc vienne de disparaître ne signifie pas que la pâte est parfaitement homogène. Poursuivre le mélange pendant 3-5 minutes pour garantir l'homogénéité. Placer un minuteur près du pétrin pour maintenir un temps de mélange identique à chaque lot.

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

EPTEK Tooling Materials (Shanghai) Co., Ltd.

- Pendant le mélange, racler la matière dans les angles et sur les parois intérieures du pétrin. Retourner la pâte avec une spatule si nécessaire pour faciliter le mélange et garantir l'homogénéité de tout le lot.
- Lorsque la température du matériau est inférieure à 20°C, sa viscosité est élevée et le mélange homogène devient difficile. Préchauffer la pâte ou prolonger le mélange d'environ 5 minutes en observant continuellement son état.
- Après chaque lot, racler autant de matière que possible sur les pales de mélange et les parois du récipient pour éviter son transfert au lot suivant. Les résidus peuvent ne pas être parfaitement mélangés ; les homogénéiser

manuellement avant application sur le moule.



Durée de mise en œuvre

- Les deux composants commencent à réagir dès que la résine et le durcisseur sont mélangés ; la viscosité et la dureté augmentent progressivement.
- Pendant la durée de mise en œuvre, la pâte mélangée à application manuelle présente une faible viscosité et reste façonnable et applicable. Elle conserve aussi une bonne mouillabilité et une bonne adhérence au support. Une fois cette durée dépassée, elle devient plus dure, ce qui complique le façonnage et l'application ; sa mouillabilité et son adhérence au support se dégradent également. Appliquer rapidement la pâte mélangée pour préserver sa facilité de mise en œuvre et son adhérence.
- Lors d'un essai en laboratoire, 500g de pâte mélangée à application manuelle ont été empilés sur une hauteur de 10cm à 25°C. La durée de mise en œuvre de MP50 était d'environ 60 minutes. Les facteurs influençant cette durée sont les suivants :

1) Température du matériau et température ambiante :

a) Plus la température du matériau et la température ambiante sont élevées, plus la réaction est rapide, plus la durée de mise en œuvre est courte et plus le durcissement est rapide. L'effet inverse s'applique à basse température.

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

EPTEK Tooling Materials (Shanghai) Co., Ltd.

b) Une température du matériau supérieure à 30°C n'est pas recommandée. En été, placer MP50 dans un entrepôt climatisé ou un endroit bien ventilé avant utilisation pour éviter une température excessive et une réduction de la durée de mise en œuvre susceptible de faire durcir la pâte avant son application sur le moule. c) En hiver, lorsque la température est inférieure à 20°C, la matière devient plus dure et le mélange plus difficile. Avant utilisation, la placer dans un entrepôt chauffé pendant 48 heures ou dans un four pour la chauffer à 30-35°C. Pour accélérer le réchauffement, sortir la pâte du carton avant chauffage. d) La pâte transmet la chaleur relativement lentement. Un chauffage ou un refroidissement rapide sur une courte période n'est pas recommandé. Pendant le chauffage, l'extérieur peut déjà être chaud alors que l'intérieur reste froid. Cet écart important entraîne une dureté différente entre l'intérieur et l'extérieur, pouvant provoquer des zones de mélange non homogène dans le pétrin et une dureté irrégulière après durcissement.

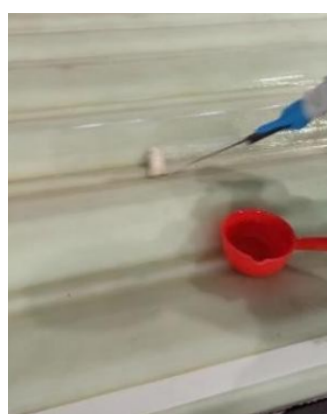
2) Quantité mélangée : plus elle est importante, plus la chaleur générée dans la matière est élevée et plus la durée de mise en œuvre est courte.

3) Épaisseur d'empilement : plus la pâte mélangée est empilée en couche épaisse, plus la chaleur s'accumule à l'intérieur et plus la réaction accélère, réduisant la durée de mise en œuvre. Étaler autant que possible la pâte mélangée pour améliorer la dissipation thermique, limiter l'accumulation de chaleur et prolonger la durée de mise en

œuvre.

Application / Mise en couche

- Malaxer de nouveau la pâte mélangée à la main pour évacuer l'air emprisonné.
- Placer la pâte désaérée dans le moule prévu et la presser au rouleau jusqu'à l'épaisseur requise, ou utiliser un lamineur à pâte pour obtenir cette épaisseur.
- Éviter de créer des vides et des poches d'air dans la pâte pendant le pressage.
- Appliquer d'abord au pinceau une couche mince de résine sur la surface du moule pour améliorer l'adhérence entre la pâte et la surface en plastique renforcé de fibres de verre (PRV/FRP).
- Appliquer la pâte sur la surface en PRV et la tapoter suffisamment pour assurer un contact et une adhérence complets au moule. Aux raccords entre deux morceaux, presser fermement la matière sans laisser de jeu.



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

EPTEK Tooling Materials (Shanghai) Co., Ltd.

Durcissement

- La vitesse de durcissement dépend principalement de la température ambiante. À basse température, la pâte est moins réactive et durcit lentement ; même après 7 jours, le degré de durcissement peut rester insuffisant.
- Lorsque la température est inférieure à 25°C, il est recommandé de chauffer avec une enceinte temporaire et de l'air chaud pour augmenter la réactivité et accélérer le durcissement. La température maximale de chauffage peut atteindre 80°C ; une température minimale supérieure à 35°C est recommandée. Une température de chauffage plus basse nécessite un chauffage plus long.



Application par pulvérisation d'un gelcoat ponçable

Pour assurer une bonne adhérence du gelcoat à la surface MP50, respecter les exigences suivantes :

- 1) Contrôler la dureté et ne pulvériser le gelcoat ponçable qu'après que la pâte MP50 durcie a atteint Shore D 53.
- 2) Lorsque la température ambiante est inférieure à 20°C, la pâte durcit difficilement de manière complète. Pulvériser le gelcoat ponçable trop tôt empêche le durcissement complet et réduit l'adhérence. En dessous de 20°C, effectuer un durcissement à chaud avant pulvérisation ; la température de chauffage peut être de 35-80°C.
- 3) Garder la surface de la pâte sèche. En cas d'importants écarts de température jour/nuit ou de temps pluvieux très humide, la surface peut absorber beaucoup d'humidité, ce qui réduit l'adhérence du gelcoat. La pulvérisation n'est pas recommandée en conditions de forte humidité.
- 4) Après usinage, poncer la pâte MP50 avec du papier abrasif et éliminer toute la poussière par soufflage.
- 5) La pulvérisation du gelcoat à une température ambiante supérieure à 35°C n'est pas recommandée. Une température excessive accélère l'évaporation du solvant et le durcissement du gelcoat, réduisant son adhérence à la pâte.
- 6) Appliquer le gelcoat ponçable en plusieurs couches ; ne pas déposer une seule couche excessivement épaisse. Après la première couche, attendre au moins 3 minutes, selon la température ambiante, pour laisser le solvant s'évaporer avant la seconde couche.
- 7) Le styrène n'est pas recommandé comme diluant, car il s'évapore lentement et attaque fortement la pâte. L'acétone est recommandée pour la dilution.

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