

DESCRIPTION

FlowCast SPR est un système époxy à deux composants développé pour les applications de moulage à petite échelle. En tant que système complémentaire à FlowCast, FlowCast SPR présente tous les mêmes avantages mais est formulé pour avoir un niveau de réactivité mieux adapté aux moulages à petite échelle. FlowCast SPR peut être utilisé de la même manière que FlowCast pour créer de magnifiques projets en bois à bords vifs avec des profils plus fins.

FlowCast SPR devient transparent en durcissant et est compatible avec de nombreux substrats. Il a été formulé pour avoir une stabilité accrue aux UV, une faible viscosité pour une excellente évacuation de l'air, et une faible accumulation de chaleur exothermique pour faciliter le moulage et l'encapsulation des articles, tout en évitant les fissures de contrainte.

L'apparence du FlowCast SPR peut être personnalisée en utilisant les pigments colorés métalliques et les pigments colorés liquides d'EcoPoxy. La compatibilité du système durci avec une variété de méthodes et de produits de finition permet d'obtenir les finitions personnalisées souhaitées.

EcoPoxy s'engage à créer des systèmes époxydiques à 100% d'extrait sec fabriqués à partir de matériaux à haute teneur en carbone d'origine biologique qui donnent des résultats exceptionnels.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Une importante teneur en carbone biosourcé
- Durcissement plus rapide pour les petits projets
- Transparent en durcissant
- Excellent dégagement d'air
- Facile à mélanger et à verser
- Résiste aux déformations et aux fissures
- Personnalisable avec des pigments métalliques et des pigments liquides
- Compatible avec la plupart des méthodes de finition et des substrats
- Faible odeur
- Résiste à la cristallisation

DONNÉES TECHNIQUES DES PRODUITS

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

Le tableau ci-dessous résume les propriétés physiques du liquide FlowCast SPR telles que l'apparence, la teneur en carbone biosourcé et la gravité spécifique.

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES (LIQUIDE)		
Apparition : Partie A	Observation visuelle	Liquide clair et visqueux
Apparition : Partie B	Observation visuelle	Liquide clair
Contenu en carbone biosourcé du système	ASTM D6866	16%
Gravité spécifique : Partie A à 22°C	ASTM D1475	1,182
Gravité spécifique : Partie B à 22°C	ASTM D1475	0,966

TEMPÉRATURE DE TRAVAIL

Pour de meilleurs résultats, suivez les recommandations de température de travail. FlowCast SPR mettra plus de temps à durcir à des températures plus basses et réagira plus rapidement avec une réaction exothermique plus importante dans des conditions plus chaudes.

TEMPÉRATURE DE TRAVAIL	
Température de travail idéale	22°C (72°F)
Température de travail recommandée	20-25°C (68-77°F)

ÉPAISSEUR ET VOLUME DE LA COULÉE RECOMMANDÉS

Pour de meilleurs résultats, suivez les recommandations concernant l'épaisseur et le volume de coulée. FlowCast SPR mettra plus de temps à durcir si l'épaisseur et le volume sont faibles. Il réagira plus rapidement avec une réaction exothermique plus importante lorsqu'il sera coulé à des épaisseurs et des volumes plus importants.

ÉPAISSEUR ET VOLUME DE LA COULÉE	
Épaisseur de coulée recommandée	6-25mm (0,25 à 1 po)
Volume maximal recommandé	2L

RAPPORT DE MÉLANGE

FlowCast SPR est formulé pour avoir un rapport de mélange résine/durcisseur de 2:1 par volume. Tout écart au rapport de mélange peut entraîner des propriétés mécaniques inférieures ou une polymérisation incomplète.

RAPPORT DE MÉLANGE	
Rapport de mélange en volume (A:B)	2:1
Rapport de mélange en masse (A:B)	2,5:1

VISCOSITÉ

La **viscosité** indique la résistance du matériau à l'écoulement. Les mesures de la viscosité des systèmes de résine varient au cours du processus de durcissement, diminuant d'abord lorsque le mélange se réchauffe, puis augmentant lorsque le mélange approche de la gélification. La viscosité initiale rapportée du mélange peut dépendre de la température des composants de la résine, de la température de l'environnement et de la capacité du moule à libérer la chaleur.

VISCOSITÉ		
Viscosité : Partie A à 22°C (72°F)	ASTM D2196	2 930 cP
Viscosité : Partie B à 22°C (72°F)	ASTM D2196	35 cP
Viscosité initiale du mélange à 22°C (72°F)	ASTM D2196	410 cP

RÉACTIVITÉ

FlowCast SPR est une résine thermodurcissable et génère de la chaleur lors de son durcissement. Le **niveau de réactivité** est un indicateur qualitatif de la vitesse de réaction et de la température du durcissement du système de résine. Le **pic exothermique** est la température maximale observée pendant le durcissement. Il peut être affecté par des facteurs tels que le volume et la géométrie du moule, la température de la résine et du durcisseur, les conditions ambiantes et la capacité du moule à libérer la chaleur.

RÉACTIVITÉ	
Niveau de réactivité	Faible à modéré
Température de pic exothermique (1 kg de fonte)	125°C (257°F)

CARACTÉRISTIQUES DE TRAITEMENT

Le **temps de travail** est le temps pendant lequel la résine a été versée mais n'est pas encore gélifiée. Elle peut encore être travaillée et produira un moulage de bonne qualité. En pratique, cela signifie que la résine peut encore être manipulée et qu'elle se nivellera rapidement.

Collant au toucher est la période pendant laquelle une coulée supplémentaire peut être effectuée sans qu'il soit nécessaire d'abréger la surface de la couche précédente. Pendant cette période, le projet devra être protégé des contaminants qui peuvent adhérer à la surface. Pour déterminer le caractère collant au toucher, portez des gants et touchez légèrement la surface de la coulée. Aucune résine n'adhérera à la surface du gant, mais le caractère collant entre le gant et la surface sera apparent. Le début de la période de collant au toucher n'a pas été atteint si la surface se déforme de manière significative au cours de ce processus.

Remarque importante : Les caractéristiques de traitement varient considérablement en fonction de la masse thermique. Les pièces moulées d'une épaisseur de 25 mm (1po) ont une masse thermique double de celle des pièces moulées de 13 mm (½po) d'épaisseur, et génèrent de la chaleur au centre de la pièce moulée pendant la cuisson. Soyez prudent, car une chaleur importante est générée par le moulage pendant le pic exothermique. Ces pièces passent de l'état collant à l'état durci au toucher lorsque la température de la pièce

FlowCast®

coulée est à son maximum (température exothermique maximale). Il n'est PAS recommandé de verser une deuxième couche alors que le moulage est encore à une température élevée. Il est recommandé d'attendre que le moulage ait pris au toucher et d'abraser le moulage avant de couler une deuxième couche si désiré.

La prise au toucher est le moment, immédiatement après la période de collant au toucher, où la surface de la pièce coulée n'est plus collante. Il n'est pas recommandé d'ajouter une couche supplémentaire sans avoir préalablement abrasé la surface de la couche précédente. Déterminez si la prise au toucher a été atteinte en utilisant la même méthode que le collant au toucher. Il n'y a pas d'adhérence observable entre le gant et la surface.

Le **temps de démoulage** est le moment où la pièce moulée a suffisamment durci pour qu'on puisse la démouler avec précaution sans endommager l'époxy. Les pièces moulées peuvent être démoulées lorsqu'une cale peut être insérée sous un coin de la pièce sans déformation ou flexion observable. Bien que le moulage soit solide, il n'est pas complètement durci et peut s'affaisser sous son propre poids. La pièce moulée doit être soutenue jusqu'à ce qu'elle atteigne un état de durcissement complet.

Le **temps de finition** est le moment où le moulage a suffisamment durci pour pouvoir être usiné ou fini avec des outils manuels.

Le **durcissement complet** est le moment où la pièce coulée atteint ses propriétés mécaniques complètes.

Le tableau ci-dessous montre les caractéristiques de traitement pour des pièces coulées de 150 x 430mm (6 x 17po) coulées à des épaisseurs de 25mm et 13mm (1po et 1/2po). La température ambiante était de 22°C (72°F), avec une humidité relative d'environ 50%. Cette taille de coulée est censée représenter les dimensions typiques de la partie époxy d'un plateau de service. Les caractéristiques de traitement varieront en fonction de facteurs tels que le volume de résine, la géométrie du moulage, les conditions ambiantes et les matériaux du moule.

CARACTÉRISTIQUES DE TRAITEMENT	épaisseur de la coulée 25mm (1po)	épaisseur de la coulée 13mm (1/2po)
Limite de temps de travail	4 à 5 heures	6 à 7 heures
Période de collant au toucher	Non applicable*	20 à 32 heures
Prise au toucher	18 heures	32 heures
Temps de démoulage	18 heures	40 à 48 heures
Temps de finition	Immédiatement après le démoulage	
Durcissement complet	3 jours	7 jours

*Voir la **remarque importante** dans les définitions des caractéristiques de traitement.

PROPRIÉTÉS DE LA RÉSINE DURCIE

La **densité** est une mesure du degré de compacité d'une substance. Elle est exprimée en masse par unité de volume.

La **dureté Shore D** est une mesure de la résistance de la résine durcie à la déformation par indentation. Les résines ayant une dureté plus élevée seront plus résistantes aux rayures.

La **température de transition vitreuse** est la température à laquelle la résine durcie passe d'un matériau rigide et vitreux à un matériau mou et non fondu. Au-delà de la température de transition vitreuse, la résine peut se déformer de façon permanente lorsqu'une force est appliquée.

Les propriétés de la résine durcie ont été obtenues à partir de moulages en petite rivière de 25 mm (1po) et 13 mm (½po) d'épaisseur utilisés pour déterminer les propriétés de traitement. Les tests ont été réalisés conformément aux normes ASTM applicables. Il s'agit de valeurs typiques qui sont fournies à titre de référence uniquement.

PROPRIÉTÉS DE LA RÉSINE DURCIE		Moulage de 25 mm (1po) d'épaisseur	Moulage de 13 mm (½po) d'épaisseur
Densité	Théorie	1,110 g/cm ³ (0,040 lbs/in ³)	
Dureté Shore D	ASTM D2240	80	
Température de transition vitreuse (Tg) par DSC	ASTM E1356	52°C (126°F)	39°C (101°F)

STOCKAGE

Stockez dans un endroit frais, sec, bien ventilé et à l'abri de la lumière directe du soleil. Protégez du gel et des dommages physiques. Ne stockez pas dans un endroit soumis à des changements de température fréquents car le produit pourrait cristalliser. Utilisez le produit dès que possible après ouverture. Si vous conservez le reste du produit pour un autre projet, gardez le contenant bien fermé.

STOCKAGE	
Température de stockage recommandée	15-25°C (59-77°F)
Durée de conservation	2 ans; non ouvert

SÉCURITÉ

Consultez la fiche de données de sécurité (FDS) avant l'utilisation. Portez des gants, des vêtements et un équipement de protection des yeux et du visage. Utilisez uniquement dans des zones bien ventilées. Évitez tout contact avec la peau et les yeux. Enlever les vêtements contaminés et lavez-les avant de les réutiliser. Gardez les contenants hermétiquement fermés lorsqu'ils ne sont pas utilisés. Évitez de respirer les vapeurs et les fumées. Lavez-vous soigneusement les mains après la manipulation. Pendant les opérations de finition, portez un EPI approprié et évitez la poussière. Lorsqu'il est complètement durci, FlowCast SPR est un plastique inerte.

Dans toute la mesure de la loi, EcoPoxy Inc. décline toutes les garanties, représentations et conditions de toute sorte en ce qui concerne ce produit, qu'elles soient exprimées ou implicites, y compris mais sans s'y limiter, les garanties et conditions implicites de qualité marchande et d'adéquation à l'usage. En aucun cas, EcoPoxy Inc. ne sera responsable, que ce soit sur la base d'une garantie, d'un contrat, d'une responsabilité stricte ou de toute autre théorie juridique, de tout dommage de quelque nature que ce soit, y compris direct ou indirect, ou de toute autre responsabilité.