

**FlowCast®** 

## DESCRIPTION

FlowCast SPR est une résine époxyde à deux composants mise au point pour de petites applications de moulage. FlowCast SPR complète le produit FlowCast et offre les mêmes avantages en tous points, mais sa composition procure un degré de réactivité mieux adapté aux plus petits moulages. FlowCast SPR s'utilise de la même façon que FlowCast pour créer de magnifiques projets en bois avivé, mais plus minces.

FlowCast SPR atteint la transparence de l'eau en durcissant et est compatible avec de nombreux substrats. Sa composition en augmente la stabilité en présence de rayonnements UV, en abaisse la viscosité pour une excellente libération d'air, ainsi que la réaction exothermique, ce qui facilite le coulage et l'encapsulation des objets traités tout en prévenant la fissuration sous contrainte.

Il est possible de personnaliser le fini de FlowCast SPR par des pigments de couleur EcoPoxy, liquides et métalliques, de forte intensité. Après durcissement, le produit est compatible avec plusieurs techniques et produits de finition et permet ainsi d'obtenir les finis personnalisés voulus.

EcoPoxy s'engage à fabriquer des produits époxydiques à teneur maximale en solides (100 %), à partir de substances à haute teneur en carbone biosourcé qui permettent d'obtenir des résultats exceptionnels.

## PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- Haute teneur en carbone biosourcé
- Durcissement plus rapide pour de petits projets
- Transparence de l'eau une fois durcie
- Excellente libération d'air
- Facile à mélanger et à verser
- Résistante au gauchissement à la fissuration
- Personnalisable avec des pigments
- Compatible avec la plupart des méthodes de finition et des substrats
- Faible odeur
- Résistante à la cristallisation

## FICHE TECHNIQUE DU PRODUIT

### PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

Le tableau ci-dessous résume les propriétés physiques du liquide FlowCast SPR comme son apparence, sa teneur en carbone biosourcé et sa masse volumique.

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES (LIQUIDE)		
Apparence : Partie A	Observation visuelle	Liquide clair et visqueux
Apparence : Partie B	Observation visuelle	Liquide clair
Teneur en carbone biosourcé du produit	ASTM D6866	16%
Masse volumique : Partie A à 22 °C (72 °F)	ASTM D1475	1,182
Masse volumique Partie B à 22 °C (72 °F)	ASTM D1475	0,966

**FlowCast®** 

## TEMPÉRATURE À L'APPLICATION

Pour de meilleurs résultats, suivre les recommandations relatives à la température au moment de l'application. FlowCast SPR prend plus de temps à durcir à des températures plus basses, et a une réaction exothermique plus rapide à des températures plus élevées.

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

## ÉPAISSEUR ET VOLUME DE MOULAGE RECOMMANDÉS

Pour de meilleurs résultats, suivre les recommandations concernant l'épaisseur et le volume de la coulée. FlowCast SPR mettra plus de temps à durcir si les coulées sont moins épaisses et moins volumineuses. Le produit réagira plus vite et avec une plus grande réaction exothermique pour des coulées plus épaisses et des volumes plus grands.

ÉPAISSEUR ET VOLUME DE LA COULÉE	
Épaisseur de coulée recommandée	6 à 25mm (0.25 à 1po)
Volume maximal recommandé	3 L

## RAPPORT DE MÉLANGE

Le mélange des composants FlowCast SPR doit respecter un rapport de mélange de 2 : 1 par volume. Tout écart de ce rapport de mélange peut en affaiblir les propriétés mécaniques ou empêcher une polymérisation complète.

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

## VISCOSITÉ

La **viscosité** indique le degré de résistance du matériau à l'écoulement. Les résultats de la viscosité des préparations de résine varient durant le durcissement. La viscosité commence par diminuer à mesure que le mélange se réchauffe, puis augmente à mesure que le mélange s'approche du point de gélification. La **viscosité initiale du mélange** peut dépendre de la température des composants de la résine, de la température ambiante et de la capacité du moule à libérer de la chaleur.

VISCOSITÉ		
Viscosité : Partie A à 22°C (72°F)	ASTM D2196	2930 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. Elle génère de la chaleur en durcissant. Le **degré de réactivité** est un indicateur qualitatif de la vitesse de réaction et de la température du produit durant son durcissement. La **température de pointe** de la réaction exothermique est la température maximale observée durant le durcissement. Des facteurs comme la géométrie et le volume de la coulée, la température de la résine et du durcisseur, les conditions ambiantes et la capacité du moule à libérer de la chaleur peuvent avoir une incidence sur ce résultat.

REACTIVITE	
Degré de réactivité	Faible à modérée
Température de pointe (coulée de 1 kg)	125°C (257°F)

## CARACTÉRISTIQUES DE LA TRANSFORMATION

Le **temps de travail** commence au mélange des parties A et B et se termine au moment où la résine époxyde commence à épaissir. Le temps de travail indiqués sont pour un coulage effectué immédiatement après avoir procédé au mélange. Si la résine reste trop longtemps dans le récipient après le mélange, cela pourrait grandement raccourcir le temps de travail. Il est encore possible d'agir sur la résine époxyde pendant la durée du temps de travail, pour en personnaliser le fini, mais pas plus longtemps. La résine se nivelle d'elle-même et libère des bulles d'air à la surface.

Il est possible d'effectuer d'autres coulées sans poncer la couche précédente tant que la première est encore **collante au toucher**. Durant cette période, il faut protéger le projet de contaminants qui pourraient adhérer à la surface. Pour savoir si la surface est collante au toucher, porter des gants et la toucher légèrement. Aucune résine ne collera à la surface du gant, mais vous pourrez constater son adhésivité entre le gant et la surface. Si la surface s'est vraiment déformée, elle n'est pas encore considérée comme collante au toucher.

**FlowCast®** 

**Remarque importante :** Les caractéristiques de la transformation varient considérablement en fonction de la masse thermique. La masse thermique des moulages de 25 mm (1 po) est le double de celle des moulages de 13 mm (1/2 po) et génère de la chaleur au centre du moulage durant le durcissement. Il vaut mieux faire preuve de prudence, car la pièce moulée génère beaucoup de chaleur durant la période de réactivité exothermique maximale. La surface de ces pièces passe de « collante au toucher » à « sèche au doigt » au moment où la pièce a atteint sa température la plus haute (température exothermique maximale). On NE recommande PAS de couler une deuxième couche lorsque la première est encore chaude. Il vaut mieux attendre que la surface soit sèche au doigt et la poncer avant de verser la deuxième couche.

On dit que la surface est **sèche au doigt** immédiatement après cette période où elle était collante au toucher, soit une fois que le moulage est sec en surface. C'est à cette étape qu'il vaut mieux poncer cette surface avant de verser une couche supplémentaire. Vous pouvez déterminer si la surface est sèche au doigt par la méthode utilisée pour savoir si elle était collante au toucher. Vous ne constaterez alors aucune adhésivité entre le gant et la surface.

**Temps de démoulage** est le moment où le moulage a suffisamment durci pour pouvoir le retirer du moule, avec précaution, sans endommager la résine époxyde. Le démoulage peut se faire s'il est possible d'insérer une cale dans un coin de l'objet sans observer de déformation ni de courbure. Même si le moulage est solide, il n'est pas nécessairement totalement durci et pourrait encore s'affaisser sous son propre poids. Le moulage aura encore besoin d'un support jusqu'au durcissement complet.

Le **temps de finition** est le moment où le moulage a suffisamment durci pour pouvoir être usiné ou fini à l'aide d'outils manuels.

Le **durcissement complet** est le moment où le moulage est doté de toutes ses propriétés mécaniques.

Vous trouverez dans le tableau ci-dessous les caractéristiques de la transformation du produit dans le cas de moulages de 152 mm sur 432 mm (6 po sur 17 po) à des épaisseurs de 25 mm (1 po) et de 13 mm (1/2 po) et une température ambiante de 22 °C (72 °F). L'humidité relative était d'environ 50 %. La taille de ces moulages vise à représenter les dimensions typiques de la portion de résine époxyde d'un plateau de service. Ces caractéristiques varient en fonction de facteurs comme le volume de résine, la géométrie du moulage, les conditions ambiantes et les matériaux du moule.

CARACTÉRISTIQUES DE LA TRANSFORMATION	25mm (1 po) d'épaisseur	13mm (½ po) d'épaisseur
Temps de travail	4 à 5 heures	6 à 7 heures
Collante au toucher	Sans objet*	20 à 32 heures
Sèche au doigt	24 heures	32 heures
Temps de démouler	24 heures	40 à 48 heures
Temps de finition	Immédiatement après le démoulage	
Durcissement complet	3 jours	7 jours

\*Reportez-vous à la **remarque importante** des définitions relatives aux caractéristiques de la transformation du produit.

## PROPRIÉTÉS DE LA RÉSINE DURCIE

La **densité** mesure le degré de compacité d'une substance. Elle s'exprime en termes de masse par unité de volume.

La **dureté Shore D** mesure la résistance de la résine polymérisée à la déformation par enfoncement. Plus cette mesure est élevée, plus la résine résiste aux égratignures.

La **température de transition vitreuse** est la température à laquelle la résine durcie passe d'un matériau rigide et vitreux à un matériau mou sans être fondu. Au-dessus de la température de transition vitreuse, la résine peut se déformer de façon permanente sous l'effet d'une force.

Les propriétés de la résine durcie correspondent à celles de deux petits moulages-rivières de 25 mm (1 po) et de 13 mm (1/2 po) d'épaisseur qui ont servi à déterminer les caractéristiques de la transformation. Les tests ont été réalisés conformément aux normes ASTM applicables. Il s'agit de valeurs typiques proposées à titre de référence seulement.

PROPRIÉTÉS DE LA RÉSINE DURCIE		Moulage de 25 mm (1 po)	Moulage de 13 mm (½ po)
Densité	Théorique	1,11 g/cm <sup>3</sup> (0,040 livres/po <sup>3</sup> )	
Dureté Shore D	ASTM D2240	80	
Température de transition vitreuse (Tg) par DSC	ASTM E1356	52°C (126°F)	39°C (101°F)

## ENTREPOSAGE

Entreposer dans un endroit frais, sec, bien aéré et à l'abri des rayons directs du soleil. Protéger du gel et des dommages physiques. Ne pas entreposer dans un endroit où la température change souvent, car le produit pourrait cristalliser. Utiliser le produit dès que possible une fois le contenant ouvert. Si vous conservez le reste du produit pour un autre projet, vous assurer de fermer le récipient hermétiquement.

ENTREPOSAGE	
Température d'entreposage recommandée	15 à 25 °C (59 à 77 °F)
Durée de conservation	2 ans ; non ouvert

## SÉCURITÉ ET PRÉCAUTIONS

---

Consultez la fiche de données de sécurité (FDS) avant d'utiliser ce produit. Portez des gants, des vêtements appropriés et des accessoires de protection des yeux et du visage. Ne l'employez que dans des zones bien aérées. Évitez tout contact avec la peau et les yeux. Enlevez les vêtements contaminés et lavez-les avant de les réutiliser. Refermez hermétiquement les contenants lorsque vous n'utilisez pas le produit. Évitez de respirer les vapeurs et les émanations. Lavez-vous soigneusement les mains après avoir manipulé le produit. Durant les tâches de finition, portez l'ÉPP approprié et évitez la poussière. FlowCast SPR est un plastique inerte une fois complètement polymérisé

*Dans les limites de la loi, EcoPoxy Inc. décline toutes les garanties, représentations et conditions de toute sorte en ce qui concerne ce produit, qu'elles soient expresses ou implicites, y compris, sans limitation, les garanties et conditions implicites de qualité marchande et d'aptitude à l'emploi. 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 les dommages directs ou indirects.*