

3 | 03 63 00
Coulis de
résine
époxyde

MasterFlow^{MD} 678

Coulis de résine époxyde pour coulages épais et applications multiples

ANCIENNEMENT MASTERFLOW 678 DP PLUS

CONDITIONNEMENT

Le MasterFlow 678 est livré en ensembles prédosés très pratiques.

1 ensemble comprend :

- Seau de 7,257 kg (16,0 lb) de composant A
- Flacon de 3,629 kg (8,0 lb) de composant B
- 4 sacs de 24,5 kg (54 lb) de composant C

RENDEMENT

0,05 m³ (1,8 pi³)

ENTREPOSAGE

2 ans sous des conditions d'entreposage appropriées (résine et durcisseur)

DURÉE DE CONSERVATION

Entreposer les composants dans leurs récipients non ouverts, en un lieu propre et sec sous une température ambiante de 16 à 27 °C (60 à 80 °F).

TENEUR EN COV

0 g/l moins l'eau et les solvants exclus

DESCRIPTION

Le MasterFlow 678 est un coulis de résine époxyde à trois composants et faible réaction exothermique, conçu pour les situations requérant des sections profondes de coulis époxyde générant peu de chaleur.

AVANTAGES DU PRODUIT

- Long temps de travail facilitant une application appropriée
- Excellente résistance au fluage, même sous des températures élevées, augmentant les performances du produit sous une vaste plage de températures
- Faible réaction exothermique signifiant une génération de chaleur minimale
- Dilatation positive aidant à remplir les petits creux et les cavités dans les coffrages
- Adhésion supérieure procurant des caractéristiques d'adhérence positives sur le béton et l'acier
- Peut être coulé en couches d'une épaisseur atteignant 18 pouces sans renforcement, ce qui est idéal pour les coulages profonds

UTILISATIONS

- Coulis profond autour de plaques de base
- Coulis de bases de pompe
- Fixation de plaques de base
- Coulis autour des compresseurs et des moteurs d'entraînement
- Coulis de systèmes d'ancrage, de barres et de chevilles
- Reconstruction de bandes de route, de bases et de colonnes détériorées
- Réparation du béton dénudé

Fiche technique

Composition

Le MasterFlow 678 est un coulis époxyde à trois composants et faible réaction exothermique.

PROPRIÉTÉ	VALEUR
Proportion résine/durcisseur, en poids	2/1
Densité, kg/m ³ (lb/pi ³)	2 000 (125)
Temps de travail, min, sous 21°C (70 °F)	90

Propriétés physiques de mortier époxy

PROPRIÉTÉ	RESULTATS	MÉTHODE D'ESSAI	
Prise Initiale, h	10	Vicat, ASTM C 953	
Prise Finale, h	11	Vicat, ASTM C 953	
Temps d'écoulement et surface portante		ASTM C 1339	
Dos de la biote	Contact complet de plaque	Surface portante	
10 min.	11 min.	Élevée (>85%)	
Résistance à la compression, MPa (lb/po ²)	25 °C (77 °F)	ASTM C 579, Méthode B, Taux de charge II	
24 heures	55 (8 000)	55 (8 000)	
7 jours	89 (13 000)	89 (13 000)	
28 jours	96 (14 000)	96 (14 000)	
Adhérence au béton, MPa (psi)	14 (2 000)	Michigan DOT	
Adhérence à l'acier, MPa (psi)	28 (4 000)	Michigan DOT	
Coefficient de dilatation thermique, cm/cm/°C (in/in/°F)	3,96 x 10 ⁻⁶ (2,2 x 10 ⁻⁶)	ASTM C 531	
Résistance à la traction, MPa (lb/po ²)	12 (1 800)	ASTM C 307	
Résistance à la flexion, MPa (lb/po ²)	27 (3 900)	ASTM C 348	
Fluage, cm/cm	60 °C (140 °F), 28 jours 2,8 MPa (400 lb/po ²)	60 °C (140 °F), 28 jours 4,1 MPa (600 lb/po ²)	ASTM C 1181
28 jours	4,5 x 10 ⁻³	5,3 x 10 ⁻³	
Réaction exothermique maximale, °C (°F)	29 (85)		
3,79L (1 Gallon), 15,25 cm (6 po) de profondeur			

Les résultats des essais sont des valeurs moyennes obtenues dans des conditions de laboratoire. Attendez-vous à des variations raisonnables.

Sauf indication contraire, les échantillons testés ont été mûris pendant 7 jours à 23 °C (73 °F) à une humidité relative de 50 %.

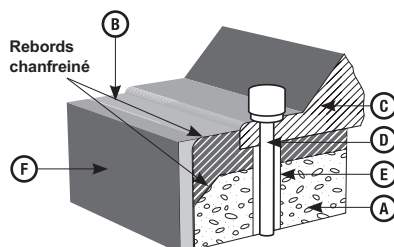
MÉTHODE D'APPLICATION

PRÉPARATION DE LA SURFACE

FOUNDATION

1. Laissez durcir les fondations jusqu'à ce qu'elles soient sèches et que le béton ait atteint sa résistance nominale. Utilisez la procédure recommandée dans ACI 351.1R

Installation typique



(Coulis entre des fondations ou des bases pour soutenir des équipements et des machines).

2. Pour obtenir une bonne adhérence, la surface à recouvrir doit être propre, solide et rugueuse avec un profil CSP de 5-9, conformément à la directive ICRI n° 310.2. Ne pas utiliser de marteau à douilles.
3. Chanfreinez le bord du béton à 45 degrés sur une largeur d'environ 51 mm (2 po).

Légende :

- | | |
|-------------------------|---|
| A. Fondations en béton | D. Boulon d'ancrage |
| B. MasterFlow 678 | E. Scellement de boulon d'ancrage douille de ciment |
| C. Base de l'équipement | F. Coffrage (surface intérieure cirée) |
4. Si une douille de boulon d'ancrage doit être remplie, assurez-vous que l'eau est évacuée. Utilisez un siphon, une pompe à vide ou un

tuyau en caoutchouc avec une poire souple. Enlevez l'humidité résiduelle par évaporation ou avec un jet d'air.

5. Scellez le trou du boulon d'ancrage avec du feutre, de la mousse de caoutchouc ou un autre produit.
6. Recouvrez toutes les cales et les vis de mise à niveau avec du mastic ou de l'argile, afin que le coulis ne puisse pas y adhérer. Utilisez de l'argile à modeler, du mastic de vitrage ou un autre produit ayant une consistance de mastic qui collera sans durcir. Des poches pour les cales et les vérins peuvent être formées avec du bois et des formes remplies de sable mouillé.
7. Les cales et les vis de vérin doivent être enlevées après le durcissement du coulis.
8. Gardez la fondation à l'abri des rayons du soleil pendant au moins 24 heures avant et 48 heures après l'application du coulis.

EQUIPMENT

1. Si des dépôts de rouille sont présents, grattez les surfaces d'adhérence du coulis sur la base, laquelle ne doit présenter aucune trace de revêtement, de cire, de graisse ou de saleté. Les méthodes mécaniques (p. ex. meulage ou ponçage) peuvent suffire mais ne produiront pas une adhérence aussi solide que le sablage au jet de sable.
2. Un apprêt doit être appliqué **UNIQUEMENT** si le coulis est versé assez longtemps après le nettoyage pour qu'une grande quantité de rouille ou de saleté puisse se former. Si un apprêt doit être appliqué sur la base, utilisez du MasterEmaco ADH 1090 RS. Si un apprêt a été appliqué il y a plus d'un mois, grattez la surface et essuyez-la avec un chiffon imbibé de solvant pour enlever complètement la rouille et les saletés.
3. Le coulis doit recouvrir les bords de l'équipement sur au moins 19 mm (¾ po). Protégez les surfaces au-dessus avec du ruban à masquer.
4. Pour faciliter le nettoyage, cirez ou recouvrez toutes les surfaces où le coulis pourrait couler ou éclabousser.

COFFRAGE

1. Protégez les fondations et l'équipement contre la pluie et l'humidité. L'eau nuit à l'adhérence du coulis et empêche le durcissement.
2. Installez une protection étanche autour des surfaces ne devant pas être en contact avec le coulis.
3. Placez les coffrages à un maximum de 152 mm (6 po) de distance du rebord de chaque rail de la base ou de la semelle sur les côtés où le coulis ne sera pas versé. Des rebords trop grands créent une tension thermique conduisant à une fissuration excessive. Sur le côté de coulage, les coffrages présentent généralement une distance de 5- 15 cm (2-6 po) avec le bord de la surface d'appui. Cette restriction peut cependant varier selon l'application. Une boîte de raccordement élaborée doit être utilisée sous les équipements de grande taille ou de taille moyenne et dans les applications avec espaces étroits ou difficiles d'accès, afin de créer une pression de tête supplémentaire et de faciliter le positionnement. Consultez votre représentant de Master Builders Solutions pour obtenir des instructions supplémentaires.

4. Avant d'ériger les coffrages, recouvrez-les avec des couches très épaisses de cire en pâte. Les coffrages peuvent être enduits de gomme-laque avant le cirage pour faciliter le détachement. Évitez que la cire entre en contact avec les surfaces en béton ou en acier. Au lieu de la cire, vous pouvez utiliser une pellicule de polyéthylène ou d'un autre matériau non adhésif pour faciliter le détachement. Le haut du coffrage doit dépasser d'au moins 19 mm (¾ po) au-dessus du bas du rail ou de la semelle.
5. Les coffrages doivent être étanches. Étanchéifiez les coffrages sur les surfaces en béton verticales en appliquant du mastic, de la mousse ou du calfeutrage sous le haut du béton, puis appuyez sur le matériau d'étanchéité pour le mettre en place.
6. Des joints de dilatation réduiront le risque de fissures. Si le site comporte plusieurs semelles, chaque semelle doit être isolée. Des joints de dilatation peuvent être créés avec un matériau résistant aux produits chimiques et huileux de l'environnement immédiat, sans permettre la moindre pénétration dans les fondations en béton. Une mousse à alvéoles fermées, résistante aux produits pétrolier, procurera la meilleure efficacité. Pour plus d'informations, contactez le service technique ou votre représentant Master Builders Solutions.

MÉLANGE

1. L'agrégat doit être complètement sec.
2. Conditionnez tous les composants à 21°C (70 °F) 24 heures avant l'utilisation.
3. Versez le durcisseur (composant B) dans un seau de résine à coulis (composant A), puis mélangez à la main avec une spatule ou un bâton mélangeur de peinture, jusqu'à l'obtention d'un mélange uniforme de couleur ambre.
4. Versez immédiatement le mélange dans un mélangeur de mortier à arbre horizontal ou dans un mélangeur de type Kol.
5. Ajoutez l'agrégat, un sac à la fois, puis mélangez juste ce qu'il faut pour que l'agrégat soit complètement mouillé, afin d'éviter les occlusions d'air. Il est possible que le premier lot soit légèrement moins fluide que les derniers lots parce qu'une quantité de résine demeure sur les parois du mélangeur. La conservation de ½ à 1 sac d'agrégat du premier lot d'un paquet complet permettra de compenser la perte de résine.

Remarque : L'agrégat doit toujours être ajouté dans le mélangeur après y avoir versé les liquides mélangés.

APPLICATION

1. Versez le coulis dans une brouette ou des godets afin de les transporter sur le site d'application. Vous avez un maximum de 15 minutes pour vider la brouette.
2. Dans le cas de bases et de plaques à fond plat, versez le coulis d'un côté à l'autre dans le sens de la dimension la plus courte.
3. Lorsque vous versez du coulis dans un espace clos, évitez la formation d'occlusions d'air en commençant à une extrémité du coffrage puis en remplissant complètement la cavité tout en avançant vers l'autre extrémité.
4. Le coulis MasterFlow 678 s'écoule seul mais vous pouvez utiliser un outil pour faciliter l'écoulement (p. ex. bande de cerclage ou pièce de contreplaqué). Poussez le coulis avec de longs mouvements lents plutôt qu'avec des gestes courts, jusqu'à ce qu'il ne reste aucune poche d'air sous les éléments de structure. **NE PAS FAIRE VIBRER.**
5. Si le coulis ne peut pas être correctement manipulé pour remplir la cavité (à cause de dimensions très grandes ou d'un espace réduit), une boîte de raccordement facilitera considérablement le travail. Utilisez une boîte en bois robuste ou un entonnoir en tôle d'environ 30-60 cm (1-2 pi).
6. Vérifiez régulièrement la présence de fuites. Les fuites ne s'obtureront pas seules. Si elles ne sont pas obturées, des creux seront créés.
7. Si plusieurs couches de coulis sont nécessaires, saupoudrez une petite quantité d'agrégat MasterFlow 678 sur la surface de la première couche avant qu'elle se solidifie complètement. Avant d'appliquer la deuxième couche, enlevez les particules d'agrégat non collées avec un balai. Vous pouvez aussi sabler au jet puis balayer la surface de la première couche.

POMPER DU MASTERFLOW 678

1. Conditionnez tous les matériaux du coulis le plus près possible de 21,1 °C (70 °F). Si un accélérateur est utilisé, le coulis peut avoir une température entre 15,6–18,3 °C (60–65 °F).
2. Pour pomper avec succès un coulis de résine époxyde, il est essentiel d'utiliser un équipement approprié. Il est recommandé d'utiliser une pompe péristaltique ou à pistons.

- Le coulis doit être pompé sur la plus petite distance possible. La distance de pompage ne doit pas dépasser 15,2 m (50 pieds).
- Si la distance de pompage est supérieure à 3 m (10 pieds), un tuyau en PVC d'un diamètre de 38 mm (1,5 po) doit être utilisé pour transporter le coulis de la sortie de la pompe au site d'application du coulis sur la base de l'équipement. Il est recommandé qu'un tuyau souple en vinyle transparent, sans joint, soit attaché sur l'extrémité du tuyau en PVC afin de verser le coulis dans les trous ou autour des formes de coffrage.
- Amorcez la pompe et les canalisations de pompage avec de la résine époxyde vierge ou de l'huile végétale. Il ne faut jamais amorcer la pompe et les canalisations avec de l'eau ou un autre matériau pouvant contaminer le coulis de résine époxyde. Avant de commencer à pomper le coulis, purgez le matériau d'amorçage utilisé dans la pompe et les tuyaux.
- Commencez à pomper un mélange de trois sacs, afin de garantir l'écoulement du produit hors de la pompe et des canalisations. La proportion d'agrégat doit être augmentée lors des mélanges subséquents par incréments d'un demi-sac jusqu'à ce que 4 sacs d'agrégat soient mélangés à chaque paquet complet de résine et de durcisseur.
- Lorsque le pompage du coulis a commencé, ne laissez pas la pompe manquer de coulis jusqu'à la fin de l'application.
- Installez l'extrémité de la canalisation de pompage dans les trous de coulis de l'équipement ou entre le coffrage et la semelle. Essayez de garder l'extrémité de la canalisation de coulis à la vue le plus possible. Gardez la canalisation de pompage submergée dans le coulis et retirez-la lentement pendant que le coulis remplit l'espace sous la zone d'application. Évitez toujours de créer des occlusions d'air
- Lorsque le coulis a rempli l'espace sous la plaque de base et qu'il commence à apparaître dans le trou suivant ou sur le bord du côté opposé du coffrage, déplacez la canalisation de pompage dans le trou suivant ou sur le long du coffrage et continuez à pomper.
- La pompe et le tuyau doivent être nettoyés toutes les 90-120 minutes. Si le nettoyage est plus fréquent, de l'eau et du savon seront

efficaces. Autrement, utilisez d'abord un dégraissant aux agrumes et effectuez un rinçage final avec de l'huile végétale.

- Lorsque l'application est terminée, nettoyez immédiatement la pompe et les canalisations. *Le fabricant de la pompe pourra vous fournir des informations supplémentaires sur l'utilisation et le fonctionnement de la pompe.

NETTOYAGE

Lorsque le coulis a été appliqué, enlevez les résidus non durcis de résine sur le mélangeur, sur la brouette et sur les outils avec de l'eau et du savon ou avec un dégraissant aux agrumes. Le matériau durci doit être enlevé mécaniquement.

TEMPS DE TRAVAIL

Le tableau suivant indique le temps de travail d'un coulis frais à différentes températures ambiantes. Le temps de travail débute lorsque le durcisseur est ajouté à la résine. Ne laissez pas agir le durcisseur dans la résine sans ajouter d'agrégat. Ce matériau produit une réaction exothermique. Si une réaction exothermique se produit sans agrégat, la chaleur peut causer une décomposition des éléments et la formation de gaz contenant des émanations dangereuses. Si la résine catalysée ne peut pas être utilisée immédiatement, il est recommandé de l'étaler sur une grande surface ouverte afin que la chaleur puisse se dissiper. Les temps de travail indiqués ici supposent que le produit a été correctement conditionné pour une utilisation par temps chaud ou froid.

Temps de travail

TEMPÉRATURE, °F (°C)	MINUTES
90 (32)	50-60
70 (21)	90-120
50 (10)	120-150

DURCISSEMENT PAR TEMPS FROID

Si le temps est froid, ajoutez de l'accélérateur MasterFlow 640 au coulis. Consultez la fiche technique de l'accélérateur MasterFlow 640.

- Les fondations et la base d'équipement sont probablement plus froides que l'air ambiant, sauf si la température de l'air ambiant est

stable depuis une longue période. Pour estimer le temps de durcissement, utilisez la température des fondations et du moteur.

- Compte tenu des grandes différences de température pouvant exister (p. ex. jour/nuit, température de l'air et température de surface métallique), les utilisateurs doivent toujours utiliser leur jugement. Lorsque le coulis durci est frappé avec un marteau, il devrait avoir une réaction solide semblable au métal. Assurez-vous de vérifier la qualité du coulis aussi près que possible de la base de l'équipement.

APPLICATION DE COULIS PAR TEMPS CHAUD

- Des précautions spéciales doivent être prises lors de l'application d'un coulis sous une température élevée, afin de réduire le risque de durcissement trop rapide et de fissuration.
- Si les composants du coulis sont à une température dépassant 32 °C (90 °F), refroidissez les seaux hermétiques de résine dans un bassin de glaçons ou couvrez les seaux d'une toile imbibée d'eau froide afin que la température des seaux descende à 21 °C (70 °F).
- Gardez le coulis à l'abri des rayons du soleil pendant au moins 24 heures avant et 48 heures après l'application.

APPLICATION DE COULIS PAR TEMPS FROID

- Les températures inférieures à 16 °C (60 °F) rendent le coulis moins malléable et augmentent considérablement le temps de durcissement. Il est possible que les fondations et la plaque de base soient beaucoup plus froides que l'air ambiant. Lorsque le temps est froid, rangez les matériaux dans un endroit chaud. Pour faciliter le travail, les composants du coulis et le matériel de mélange/application doivent être à une température d'au moins 21 °C (70 °F).
- Si la température des fondations et de la plaque de base est inférieure à 10 °C (50 °F) (mesurée avec un thermomètre de contact), il pourrait être nécessaire de chauffer l'air ambiant.
- Si du chauffage est nécessaire, érigez une enceinte autour du site d'application du coulis. Des radiateurs à infrarouge ou à jet d'air chaud peuvent être utilisés pour augmenter la température des fondations et de la plaque de base à 10-21 °C (50-70 °F). Faites attention

aux zones de chaleur. Chauffez l'air ambiant 1-2 jours avant l'application du coulis pour que les fondations et la plaque de base aient une température uniforme. Évitez de respirer les vapeurs d'échappement des appareils de chauffage. Retirez les appareils de chauffage durant l'application du coulis

4. Si la température est entre 4-10 °C (40-50 °F), considérez l'utilisation d'accélérateur de coulis MasterFlow 640 pour accélérer le développement de la résistance.

SANTÉ, SÉCURITÉ ET ENVIRONNEMENT

Avant d'utiliser le produit, assurez-vous d'avoir lu et compris toutes les fiches signalétiques et les renseignements sur l'étiquette. Vous pouvez obtenir la fiche signalétique en consultant le www.master-builders-solutions.com/en-us, en envoyant votre demande par courriel à mbsbscst@mbcc-group.com ou en composant le 1 800 433-9517. À utiliser uniquement comme indiqué.

EN CAS D'URGENCE : Appeler CHEMTEL au +1 (800) 255-3924 ou au +1 (813) 248-0585 en dehors des États-Unis et du Canada.

AVIS DE GARANTIE LIMITÉE :

Master Builders Solutions Construction Systems US, LLC (« Master Builders ») garantit que ce produit est exempt de tout défaut de fabrication et respecte les propriétés techniques du présent Guide de données techniques, s'il est utilisé comme indiqué pendant sa durée de vie. L'obtention de résultats satisfaisants dépend non seulement de la qualité des produits, mais aussi de nombreuses circonstances indépendantes de notre volonté. MASTER BUILDERS OFFRE AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, SUR SES PRODUITS, NOTAMMENT DES GARANTIES MARCHANDES OU DE CONVENANCE À UN USAGE PARTICULIER. Le seul et unique recours de l'acheteur pour toute réclamation concernant ce produit, y compris, mais sans s'y limiter, les réclamations faisant état d'une violation de garantie, de négligence, de responsabilité stricte ou autre, est l'expédition à l'acheteur d'une quantité de produit égale à celle qui n'est pas conforme à la garantie ou le

remboursement du prix d'achat de ce produit, à la seule discrétion de Master Builders. Toute réclamation concernant ce produit doit être reçue par écrit dans un délai d'un (1) an à compter de la date d'expédition. L'acheteur renonce aux réclamations déposées après ce délai. MASTER BUILDERS NE PEUT ÊTRE TENUE RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE PARTICULIER, ACCESSOIRE, CONSÉCUTIF (Y COMPRIS LA PERTE DE PROFITS) OU PUNITIF DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT.

L'acheteur doit déterminer l'adéquation des produits à l'utilisation prévue et assume tous les risques et responsabilités à cet égard. Les renseignements contenus dans le présent guide, et tout autre conseil technique formulé ultérieurement, reposent sur l'expérience et les connaissances actuelles de Master Builders. Cependant, Master Builders n'assume aucune responsabilité quant à la communication de tels renseignements ou conseils, y compris dans la mesure où ces renseignements ou conseils peuvent être liés aux droits de propriété intellectuelle de tiers, en particulier les droits de brevet. De plus, aucune relation juridique ne peut être créée ou entraînée par la présentation de ces renseignements ou conseils techniques. Master Builders se réserve le droit d'apporter des changements selon les progrès technologiques et les développements ultérieurs. L'acheteur du ou des produits doit les tester pour déterminer leur adéquation à l'application et à l'utilisation prévues avant de procéder à leur application complète. Seuls des experts peuvent vérifier le rendement du produit décrit ici en procédant à des essais.

**Pour usage professionnel seulement.
Produit non destiné à la vente ou à l'utilisation par le public.**