

FICHE TECHNIQUE

SikaFlow[®]-648

(anciennement MFlow 648)

Coulis époxy à haute résistance, à haute fluidité et résistant aux produits chimiques

DESCRIPTION

SikaFlow[®]-648 est un coulis de scellement à base de résine époxy à trois composants utilisé pour sécuriser les équipements critiques pour un alignement et une transmission corrects des charges statiques et dynamiques. Avec des propriétés physiques soigneusement équilibrées et une excellente résistance aux attaques chimiques, aux températures de service élevées, aux vibrations et au couple, SikaFlow[®]-648 est formulé pour une installation facile, avec de bonnes caractéristiques d'écoulement adaptées au coulage ou au pompage dans des épaisseurs de 10 mm à 150 mm, une faible génération de poussière et un nettoyage facile à l'eau et au savon. SikaFlow[®]-648 est en vente dans le monde entier et est supporté par du personnel commercial et technique formé possédant de l'expérience dans la spécification et l'installation de coulis époxy.

DOMAINES D'APPLICATION

SikaFlow[®]-648 est utilisé pour l'assemblage et la fixation des éléments suivants:

- Turbines industrielles, générateurs et compresseurs
- Compresseurs alternatifs de très grande taille
- Laminaires, estampage, meulage, étirage et finissage.
- Marteaux de forgeage.
- Voies ferrées, rails de grue.
- Plaques de semelle pour machine à papier.
- Machines et équipements nécessitant un roulement maximal de haute résistance.

Remarque : pour les installations d'éoliennes, veuillez vous référer à notre série Sikagrout-9000.

CARACTÉRISTIQUES / AVANTAGES

- Très hautes résistances initiales et finales permettent une mise en service rapide
- Le faible fluage maintient l'alignement de l'équipement

- Conserve les propriétés physiques à des températures élevées augmentant la plage de service
- Faible dépoussiérage pour un confort et une sécurité accrus.
- Très faible retrait pour un contact complet de la plaque de base et un transfert de charge
- Excellente fluidité avec surface de roulement élevée pour une répartition uniforme de la charge
- Taux de remplissage variable pour la fluidité souhaitée
- Excellente adhérence à l'acier et au béton pour un transfert de charge optimal et un amortissement des vibrations
- La résistance chimique élevée permet une utilisation dans des environnements difficiles
- Excellente résistance au gel/dégel pour l'équipement dans des environnements de service à basse température
- Résiste à l'intrusion d'eau et de chlorure pour une utilisation dans des environnements humides et agressifs
- Résiste aux chocs et amortit le couple pour protéger l'équipement et prolonger la durée de vie
- Temps de travail prolongé
- Pompable pour une productivité maximale sur les grandes installations de coulis
- L'adhérence durable au béton et à l'acier optimise le transfert de charge
- Conforme aux exigences de la norme en 1504-6
- Peut être appliqué en épaisseur de 10 à 150 mm
- Disponible dans le monde entier pour des résultats de projet cohérents.

AGRÉMENTS / NORMES

Marquage CE suivant EN-1504-6: ancrage des barres d'armature dans le béton armé

INFORMATION SUR LE PRODUIT

Conditionnement	L'unité standard de 51,5 litres de SikaFlow®-648 comprend 75 kg (trois sacs de 25 kg) d'agrégat de la partie C. L'unité de 57,5 litres de SikaFlow®-648 comprend 100 kg (quatre sacs de 25 kg) d'agrégat de la partie C. <table border="1"> <tr> <td>Composant A</td> <td>11,35 kg</td> </tr> <tr> <td>Composant B</td> <td>3,55 kg</td> </tr> <tr> <td>Composant C</td> <td>sac de 25 kg</td> </tr> <tr> <td>Unité</td> <td>89,9 kg (1A+1B+3C)</td> </tr> <tr> <td>Rendement</td> <td>51,5 l</td> </tr> </table> <p>Reportez-vous à la liste de prix actuelle pour connaître les variantes d'emballage disponibles.</p>	Composant A	11,35 kg	Composant B	3,55 kg	Composant C	sac de 25 kg	Unité	89,9 kg (1A+1B+3C)	Rendement	51,5 l
Composant A	11,35 kg										
Composant B	3,55 kg										
Composant C	sac de 25 kg										
Unité	89,9 kg (1A+1B+3C)										
Rendement	51,5 l										
Aspect / Couleur	Gris foncé										
Durée de conservation	24 mois si stocké dans les conditions de stockage mentionnées ci-dessous.										
Conditions de stockage	Entreposer à température ambiante, à l'abri de la lumière directe du soleil, dans des conditions d'entrepôt fraîches et sèches et à distance du sol sur des palettes protégées des précipitations avant l'application. Les pièces en résine doivent être protégées du gel !										
Densité	2.000 kg / m ³ taux de remplissage 1 / 6,7 (1 set résine + 4 sachets) 1.750 kg / m ³ taux de remplissage 1 / 5 (1 set résine + 3 sachets)										

INFORMATIONS TECHNIQUES

Résistance à la compression	Résistance mécanique à : (EN 12190)			
	Taille de l'échantillon : 40 mm x 40 mm x 160 mm			
	Température +10 ° C	+23 ° C	+23 ° C	+30 ° C
Taux de remplissage (résine/agrégat)	1 / 6,7 (1xA+1xB+4xC)	1 / 6,7 (1xA+1xB+4xC)	1 / 5,0 (1xA+1xB+3xC)	1 / 6,7 (1xA+1xB+4xC)
~8 heures	-	≥ 40 N/mm ²	≥ 35 N/mm ²	≥ 50 N/mm ²
~16 heures	-	≥ 70 N/mm ²	≥ 60 N/mm ²	≥ 75 N/mm ²
1 jours	≥ 30 N/mm ²	≥ 75 N/mm ²	≥ 65 N/mm ²	≥ 80 N/mm ²
3 jours	≥ 80 N/mm ²	≥ 85 N/mm ²	≥ 68 N/mm ²	≥ 85 N/mm ²
7 jours	≥ 90 N/mm ²	≥ 95 N/mm ²	≥ 70 N/mm ²	≥ 95 N/mm ²
	Taille de l'échantillon: 50 mm x 50 mm x 50 mm			
	Temps de durcissement	Valeur mesurée		
	1 jours	≥ 72 N/mm ²		
	7 jours	≥ 97 N/mm ²		
Module d'élasticité à la compression	≥ 15.000 N/mm ² (taux de remplissage 1/ 6,7) ≥ 12.000 N/mm ² (taux de remplissage 1/ 5)			(EN 13412)
Surface portante réelle	± 85 %		ASTM C1339	
Résistance à la flexion	Résistance mécanique à : (EN 12190)			
	Taille de l'échantillon : 40 mm x 40 mm x 160 mm			
	Température +10 ° C	+23 ° C	+23 ° C	+30 ° C
Taux de remplissage (résine/agrégat)	1 / 6,7 (1xA+1xB+4xC)	1 / 6,7 (1xA+1xB+4xC)	1 / 5,0 (1xA+1xB+3xC)	1 / 6,7 (1xA+1xB+4xC)
~8 heures	-	≥ 16 N/mm ²	≥ 17 N/mm ²	≥ 20 N/mm ²
~16 heures	-	≥ 22 N/mm ²	≥ 20 N/mm ²	≥ 22 N/mm ²
1 jours	≥ 15 N/mm ²	≥ 25 N/mm ²	≥ 22 N/mm ²	≥ 25 N/mm ²
3 jours	≥ 25 N/mm ²	≥ 27 N/mm ²	≥ 23 N/mm ²	≥ 27 N/mm ²
7 jours	≥ 28 N/mm ²	≥ 30 N/mm ²	≥ 25 N/mm ²	≥ 28 N/mm ²

Résistance au cisaillement	Résistance au cisaillement oblique : (7 jours)	(EN 12188)
	pen ^t e de 50 °	≥ 76 N/mm ²
	pen ^t e de 60 °	≥ 61 N/mm ²
	pen ^t e de 70 °	≥ 73 N/mm ²
Résistance à l'étirement	≤ 0,6 mm	(EN 1881)
	Résistance à l'arrachement à une charge de 75 kN	
Retrait	≤ 0,2 [mm/m] 28 jours	(EN 12617-4)
	<0,05 % linéaire (ASTM C 531)	
Fluage	4-5 x 10 ⁻³ (mm/mm) à 600 psi (+60 °C) (ASTM C1181) ≤ 0,6 mm fluage sous charge de traction pendant 3 mois à une charge de 50 kN	
Adhérence	Adhérence au béton : 3,0 N/mm ² à 7 jours	(EN 1542)
	Adhérence à l'acier : ≥ 10,0 N/mm ² (1 jour)	
Coefficient d'expansion thermique	3,7 x 10 ⁻⁵ 1/K.	(EN 1770)
Réaction au feu	Class E _{fl} pas d'allumage	
Résistance chimique	Résistance chimique selon EN 12808-1 Liquide d'essai test selon EN 13529	

Groupe	DESCRIPTION	Liquide d'essai	Modification de la résistance à la compression après 72 h [%]	Modification de la résistance à la compression après 500 h [%]
DF 1	Essence	47 % toluène + 30 % isooctane + 17,1 % n-heptane + 3 % méthanol + 2 % 2-méthylpropanol- (2)	5	-20
DF 3	Fioul, carburant diesel et autres huiles moteur à combustion inutilisées	80 % de n-paraffine (C12 à C18) + 20 % de méthylnaphtalène	-5	-5
DF 4	Tous les hydrocarbures ainsi que les mélanges contenant du benzène avec max. 5 Vol. %	60 % toluène + 30 % xylène + 10 % méthylnaphtalène	1	3
DF 5	Alcools mono- et polyvalents (jusqu'à 48 % de méthanol maximum), éthers de glycol	48 Vol.-% méthanol + 48 Vol.-% IPA + 4% eau	-10	-15
DF 7	Tous les esters organiques et cétones	50 % d'acétate d'éthyle + 50 % de méthylisobutylcétone	-5	-5
DF 10	Acides minéraux (non oxydant) jusqu'à 20% et sels inorganiques en solution aqueuse (pH<6) sauf HF	Acide sulfurique (20 %)	-5	-30
DF 11	Alcalis inorganiques (sauf oxydants) et sels inorganiques en solution aqueuse (pH>8)	Solution d'hydroxyde de sodium (20 %)	-5	-10
DF 12	Solutions aqueuses de sels inorganiques non oxydants ayant une valeur de pH comprise entre 6 et 8	Solution aqueuse de chlorure de sodium (20%)	-5	-5
-	Acides concentrés	Acide phosphorique (85 %)	-15	-5
-	Acides concentrés	Acide chlorhydrique conc. (37 %)	-10	-30
-	Acides concentrés	Acide sulfurique (70 %)	5	-5
-	Acides oxydants	Acide nitrique (10 %)	-15	-20

Remarque : une attaque chimique grave peut entraîner une décoloration du SikaFlow®-648, mais cela ne constitue pas un signe d'affaiblissement physique du produit.

Résistance au gel / dégel avec sel de déverglaçage Adhérence au béton après gel-dégel :
2,0 N/mm² à 28 jours
(50 cycles avec sel)

Résistance thermique	+80 °C Température de transition vitreuse
Imperméabilité	Étanchéité à l'eau sous pression <u>réussi, pas de fuite</u>

RENSEIGNEMENTS SUR L'APPLICATION

Rapport de mélange	Composant A : B : C = 3,2 : 1 : (21–28) en poids liquide / solide = 1 : (5–6,7) en poids						
Rendement	Unité 114 kg (1A+1B+4C) = 57,5 L.						
Épaisseur de la couche	Profondeur minimale du coulis : 10 mm Profondeur maximale du coulis : 150 mm						
Pic exothermique	43 °C (méthode interne)						
Température de l'Air Ambiant	+10 °C min / +32 °C max						
Point de rosée	La température du substrat pendant l'application doit être d'au moins 3 °C au-dessus du point de rosée pour éviter la condensation.						
Température du support	+10 °C min / +32 °C max						
Temps ouvert	Le tableau suivant est un guide pour le temps de travail d'un coulis Sika-Flow®-648 à différentes températures ambiantes. <table border="1"> <thead> <tr> <th>+10 °C</th> <th>+21 °C</th> <th>+30 °C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>150 minutes</td> <td>120 minutes</td> <td>60 minutes</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le temps d'ouverture commence lorsque la résine et le durcisseur sont mélangés. Il est plus court à haute température et plus long à basse température. Plus la quantité mélangée est importante, plus la durée de vie en pot est courte. Pour obtenir une ouvrabilité plus longue à haute température, le coulis mélangé peut être divisé en portions. Une autre méthode consiste à refroidir les composants A+B et C avant de les mélanger (c'est-à-dire uniquement lorsque les températures d'application sont supérieures à +20 °C).</p>	+10 °C	+21 °C	+30 °C	150 minutes	120 minutes	60 minutes
+10 °C	+21 °C	+30 °C					
150 minutes	120 minutes	60 minutes					
Temps de durcissement	Le durcissement complet est atteint en 7 jours après l'application à une température constante de 23 °C.						
Fluidité	Contact plaque complète : < 20 minutes (ASTM C1339) Vers le dos de la boîte : < 30 minutes						

BASE DES VALEURS

Toutes les caractéristiques spécifiées dans cette Fiche technique sont basées sur des tests de laboratoire. Les mesures effectives peuvent varier en raison de circonstances échappant à notre contrôle.

DOCUMENTS COMPLÉMENTAIRES

MANIPULATION ET TRANSPORT

Les mesures préventives habituelles pour la manipulation des produits chimiques doivent être respectées lors de l'utilisation de ce produit, par exemple ne pas manger, fumer ou boire pendant le travail et se laver les mains lors d'une pause ou lorsque le travail est terminé. Des informations de sécurité spécifiques concernant la manipulation et le transport de ce produit sont disponibles dans la fiche de données de sécurité. Pour des informations complètes sur les questions de santé et sécurité concernant ce produit, consulter la fiche de santé et de sécurité correspondante.

La mise au rebut du produit et de son récipient doit être effectuée conformément à la législation locale en vigueur. La responsabilité en incombe au propriétaire final du produit.

ÉCOLOGIE, SANTÉ ET SÉCURITÉ

Pour des informations et des conseils concernant la manipulation, le stockage et la mise au rebut de produits chimiques en toute sécurité, veuillez consulter la fiche de sécurité la plus récente du matériau concerné, qui comporte ses données physiques, écologiques, toxicologiques, etc.

INSTRUCTIONS POUR L'APPLICATION

NOTES SUR L'APPLICATION

- Ne pas appliquer à des températures inférieures à +10 °C ni supérieures à +32 °C.
- Ne pas ajouter de solvant, d'eau ou tout autre maté-

FICHE TECHNIQUE

SikaFlow®-648
Avril 2025, Version 02.02
02020200000002010

riau au coulis.

- Ne modifiez pas les proportions de résine ou de durcisseur.
- Les matériaux froids présentent une fluidité réduite et un développement de résistance réduit.
- Chanfreiner le bord en béton aide à réduire la fissuration thermique et suivre les procédures d'installation appropriées réduit également le risque de fissuration.
- Une attaque chimique grave peut entraîner une décoloration du SikaFlow®-648, mais cela ne constitue pas un signe d'affaiblissement physique du produit.
- En cas d'applications plus épaisses et de géométries complexes, consultez votre représentant Sika local.

PRÉPARATION DU SUPPORT

Le béton doit être exempt de givre, de membranes de durcissement, de traitements imperméabilisants, de taches d'huile, de laitance, de matériaux friables et de poussière. Rendre la surface rugueuse. Réparer d'abord les fuites d'eau. Lors du scellement, le béton doit être sec. Enlever aussi l'excès d'eau dans les trous pour boulons d'ancrage. Utiliser de l'air comprimé exempt d'huile pour éliminer l'eau. Ne pas appliquer de primaire ou de pont d'adhérence. Les plates-formes, les boulons etc. seront exempt de rouille (SA2½) et doivent être propres et exempt d'huile, de graisse, de peinture, etc. pour obtenir une bonne adhérence. La plate-forme sera ajustée au préalable en position avant le calage. Appliquer un produit de démoulage (huile) pour éviter toute adhésion du mortier au coffrage. Prévoir le scellement immédiatement après le nettoyage des machines; autrement il faudra appliquer un primaire afin d'éviter toute formation de rouille ou infiltration d'impuretés. Une goulotte inclinée fixée au coffrage améliorera l'écoulement du coulis.



Assurez-vous que le coffrage est sécurisé et étanche pour éviter tout mouvement et toute fuite pendant la pose et le durcissement du coulis. La zone doit être exempte de vibrations excessives. Arrêtez les machines adjacentes jusqu'à ce que le coulis ait durci. Par temps chaud, les plaques de base et les fondations doivent être protégées de la lumière directe du soleil. Les sacs et les seaux de coulis doivent être stockés à l'ombre avant utilisation. Par temps froid, la température des plaques de base et des fondations doit être portée à plus de +10°C.

MÉLANGE

Le taux de remplissage est le poids de l'agrégat par rapport aux composants combinés résine et durcisseur. SikaFlow®-648 est conçu pour être utilisé avec un taux de remplissage variable (résine / agrégat) al-

lant du rapport standard 1 / 6,7 à 1 / 5 (version haut débit). Résine et agrégat

L'unité standard de 57,5 litres de SikaFlow®-648 comprend 100 kg (quatre sacs de 25 kg) d'agrégat de la partie C. Cela peut être réduit à seulement 3 sacs pour un rendement de 51,5 litres.

Résine et agrégats sont vendus séparément. Au contraire de la plupart des coulis époxy, SikaFlow®-648 maintient une grande surface portante lorsque les taux de remplissage sont réduits. En plus, les caractéristiques mécaniques, comme la bonne performance aux températures élevées, sont conservées. En déterminant le taux de remplissage approprié pour un projet particulier et en achetant en conséquence, le coût par litre, le débit et les propriétés physiques sont optimisés.

Le tableau suivant indique la quantité recommandée d'agrégats nécessaire pour obtenir une ouvrabilité et un prix optimaux du coulis:

Température	Scellement très fins ou longues	Scellement standard
> 30 °	4 sacs	4 sacs
20 - 30 °C	3,5 - 4 sacs	4 sacs
> 10 - 20 °C	3 - 3,5 sacs	3,5 sacs

Lors de l'utilisation de ce tableau, la température de la fondation et de la dalle est de la plus haute importance, bien que la température du coulis et la température ambiante soient également importantes. Versez le tout dans un batteur électrique. Ajouter les granulats et bien mélanger jusqu'à obtenir une consistance uniforme. À basse température (+10 °C), les caractéristiques d'écoulement du SikaFlow®-648 seront réduites et les temps d'application seront prolongés.

APPLICATION

Prévoir un coffrage solide et parfaitement étanche. Prévoir des orifices, permettant à l'air de s'échapper. Prévoir l'outillage, l'équipement et le personnel de sorte qu'on puisse travailler de façon continue. Pour des calages sur grande distance, les premières gâchées seront malaxées à fluidité maximale afin de prévenir toute obstruction de la zone à remplir.

Le coulis sera toujours coulé de façon continue par le même côté pour éviter d'emprisonner l'air durant l'opération.

Maintenir une hauteur de pression hydrostatique constante, de préférence 15 cm au minimum.

Au côté où le mortier sera coulé, prévoir une distance de 10 cm entre le côté du coffrage et la plate-forme de la machine. A l'autre côté, prévoir une distance de 5 – 10 cm entre le coffrage et la plate-forme.

Une différence de température entre le mortier sous la plate-forme et les épaulements exposés, peut provoquer des fissures et/ou une ségrégation. Si possible, éviter les épaulements. Toutefois, si des épaulements sont nécessaire, fixer les fortement dans le support pour éviter la ségrégation.

S'assurer d'un remplissage complet de la réservation. Le coulis doit être en contact permanent avec le support lors du scellement.

Remarque: n'utilisez pas de vibreur pour placer le coulis!

FICHE TECHNIQUE

SikaFlow®-648

Avril 2025, Version 02.02

02020200000002010

NETTOYAGE DES OUTILS

Une fois le versement terminé, retirez l'époxy non durci du mélangeur, de la brouette et des outils avec du savon et de l'eau ou un dégraissant aux agrumes. Le matériau durci ne peut être enlevé que mécaniquement.

RESTRICTIONS LOCALES

Les performances de ce produit peuvent varier d'un pays à l'autre en raison de réglementations locales spécifiques. Veuillez consulter la fiche technique locale pour la description exacte des champs d'application.

INFORMATIONS LÉGALES

Les informations sur la présente notice, et en particulier les recommandations relatives à l'application et à l'utilisation finale des produits Sika, sont fournies en toute bonne foi et se fondent sur la connaissance et l'expérience que la Société Sika a acquises à ce jour de ses produits lorsqu'ils ont été convenablement stockés, manipulés et appliqués dans des conditions normales conformément aux recommandations de Sika. En pratique, les différences entre matériaux, substrats et conditions spécifiques sur site sont telles que ces informations ou toute recommandation écrite ou conseil donné n'impliquent aucune garantie de qualité marchande autre que la garantie légale contre les vices cachés. L'utilisateur du produit doit tester la compatibilité du produit pour l'application et but recherchés. Sika se réserve le droit de modifier les propriétés du produit. Notre responsabilité ne saurait d'aucune manière être engagée dans l'hypothèse d'une application non conforme à nos renseignements. Les droits de propriété détenus par des tiers doivent impérativement être respectés. Toutes les commandes sont acceptées sous réserve de nos Conditions de Vente et de Livraison en vigueur. Les utilisateurs doivent impérativement consulter la version la plus récente de la fiche technique locale correspondant au produit concerné, qui leur sera remise sur demande.

Sika Belgium nv

Venecoweg 37
9810 Nazareth
Belgium
www.sika.be

Contact

Tel: +32 (0)9 381 65 00
Fax: +32 (0)9 381 65 10
E-mail: info@be.sika.com

FICHE TECHNIQUE

SikaFlow®-648
Avril 2025, Version 02.02
02020200000002010