

## NOTICE PRODUIT

# SikaGrout®-9400

(anciennement MFlow 9400)

Mortier à base de ciment à ultra-haute résistance pour les installations d'éoliennes terrestres

### INFORMATIONS SUR LE PRODUIT

SikaGrout®-9400 est un mortier de ciment à retrait compensé qui, lorsqu'il est mélangé à l'eau donne un coulis homogène, fluide et pompable avec une résistance et un module exceptionnellement élevés au début et à la fin. Le produit présente une résistance à la fatigue accrue. Les derniers modèles de conditionnement des liants et la nanotechnologie appliquée permettent d'obtenir un produit aux performances techniques supérieures, aux propriétés rhéologiques exceptionnelles et, de manière unique, aux temps ouverts prolongés.

### DOMAINES D'APPLICATION

SikaGrout®-9400 a été spécialement formulé pour :

- Scellement et calage des installations d'éoliennes installées à l'aide de techniques de précontrainte, par exemple l'injection de la plaque de base des éoliennes terrestres.
- Installations nécessitant une excellente résistance à la fatigue
- Eoliennes terrestres pour lesquelles des résistances finales très élevées sont requises
- Scellement et calage dans une large plage de températures
- Ancrage des boulons de fixation des tours d'éoliennes
- Pour des remplissages de vides de 25 mm à 600 mm (sous la bride de la tour) où une résistance, un module et une ductilité élevés sont importants. Contacter le département technique Sika pour toute application ou dimension requise non mentionnée ici.

### CARACTÉRISTIQUES / AVANTAGES

- Résistance à la compression très élevée : supérieure à la classe la plus élevée de la norme EN206, c'est-à-dire > C100/115

- Module d'élasticité très élevé pour des propriétés de rigidité exceptionnelles
- Excellente résistance à la fatigue
- Remise en service rapide et retrait des supports temporaires grâce à une résistance initiale élevée  $\geq 70$  MPa à 24 heures à 20°C
- Pas de ségrégation ni de coagulation pour garantir des performances physiques finales constantes et éviter les blocages de pompe.
- Durée limite d'utilisation  $\geq 2$  heures
- Peut être pompé dans des zones complexes ou inaccessibles aux méthodes de calage conventionnelles.
- Réduction de la poussière pour faciliter la manipulation
- A base de ciment
- Faible teneur en chrome

### AGRÉMENTS / NORMES

- Essai de type initial et développement de la résistance initiale du coulis - vérification par Applus Laboratoires
- Essais sur mortier de scellement et de calage, frais et durci - vérifiés par le MPA de Hanovre
- Certification de conformité selon la « DAfStb-Richtlinie - Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel » (QDB)
- Déclaration de performance selon la norme EN 1504-6
- Déclaration de performance aux gel et dégel avec sels de déverglaçage selon EN 13687-1
- Essais de résistance à l'arrachement selon la norme DIN EN 1881 dans le béton humide
- Etude du comportement à la fatigue - vérification par l'Université Leibniz de Hanovre

## DESCRIPTION DU PRODUIT

Conditionnement	SikaGrout®-9400 est fourni en sacs de 25 kg et en big bags spéciaux de 500 kg.
Durée de Conservation	12 mois depuis la date de production indiquée sur emballage.
Conditions de Stockage	SikaGrout®-9400 doit être conservé dans son emballage d'origine, non ouvert et non endommagé, dans un endroit sec.
Aspect / Couleur	Poudre de couleur gris clair
Granulométrie maximale	D <sub>max</sub> : ~4 mm
Densité	Environ 2.4Kg/L.

## INFORMATIONS TECHNIQUES

Résistance en Compression	<b>Age</b>	<b>N/mm<sup>2</sup></b>	(EN 12190)
	24h	≥ 75	
	7 jours	≥ 120	
	28 jours	≥ 135	
	<b>Classe de résistance à la compression :</b>		
	>C100/115		(EN 206-1)
	<b>Résistance à la compression caractéristique :</b>		
	28 days	≥ 135 N/mm <sup>2</sup>	(EN 12390-3)
	<b>Résistance à la compression en début de vie :</b>		
	à + 2 °C - 24 / 48 heures	à + 20 °C - 16 / 24 heures	(EN 196-1)
≥ 3 / 40 N/mm <sup>2</sup>	≥ 45 / 75 N/mm <sup>2</sup>		
Selon DAfStb VeBMR Rili			
<b>Classe résistance au jeune age :</b>			
A			
selon DAfStb VeBMR Rili			
<b>Classes d'exposition :</b>			
XO, XC4, XD3, XS3, XF4, XA2, WF (DIN EN 206-1 / DIN 1045-2)			
Module d'Elasticité à la Compression	≥ 48.000 N/mm <sup>2</sup>	(EN 1048-5)	
<b>Coefficient de Poisson : 0.18</b>			
Résistance à la Flexion	≥ 18 N/mm <sup>2</sup>	(EN 196-1)	
Adhérence par Traction directe	> 2 N/mm <sup>2</sup>	(EN 1542)	
Résistance à l'Arrachement	≤ 0.6 mm	(EN 1881 - Déplacement à 75 kN de charge)	
Retrait	<b>Classe de retrait:</b> SKVM 0	(Selon DAfStb VeBMR Rili)	
Dilatation	> 0,1 % du volume après 24h		
Résistance au Feu	A1	(EN13501-1)	

## RENSEIGNEMENTS SUR L'APPLICATION

Consommation	2.2 kg de poudre donnent environ 1L de mortier.
Épaisseur de la Couche	25 - 600 mm

<b>Fluidité</b>	Canal d'écoulement	675 mm		(Selon DAFStb VeBMR Rili)		
	Cône d'affaissement (Slump)	300 mm				
	Classe d'étalement	f2				
	<hr/>					
<b>Température du Produit</b>	+2 °C min. / +40 °C max					
<b>Température de l'Air Ambiant</b>	+2 °C min. / +40 °C max					
<b>Proportions du Mélange</b>	<b>Températures</b>	<b>2-15 °C</b>	<b>16-25 °C</b>	<b>26-30 °C</b>	<b>31-35 °C</b>	<b>36-40 °C</b>
	Litres pour 25 kg	1.70	1.75 ± 0.05	1.85 ± 0.05	1.95 ± 0.05	2.15 ± 0.05
	Litres pour 500 kg	34.0	35.0 ± 1.0	37.0 ± 1.0	39.0 ± 1.0	43.0 ± 1.0
<hr/>						
<b>Température du Support</b>	+2 °C min. / +40 °C max					
<b>Durée Pratique d'Utilisation</b>	≥ 2 heures					
<b>Temps de Prise</b>	9 heures					

## VALEURS DE BASE

Toutes les valeurs indiquées dans cette Notice Produit sont basées sur des essais effectués en laboratoire. Les valeurs effectives mesurées peuvent varier du fait de circonstances indépendantes de notre contrôle.

## DOCUMENTS COMPLÉMENTAIRES

Sika Method Statement: SikaGrout®-9400

## LIMITATIONS

- Pour éviter que les surfaces exposées ne se fissurent, protégez-les du soleil direct et du vent.
- N'utiliser que sur un support propre et sain.
- Le support ne doit pas être gelé.
- Ne pas dépasser la quantité d'eau requise.
- Protéger immédiatement le mortier fraîchement appliqué.
- Les surfaces exposées doivent être réduites au minimum.
- Pour éviter la fissuration à des températures élevées, gardez les sacs au frais et utilisez de l'eau froide pour les mélanger.
- Ne pas utiliser d'aiguilles vibrantes.
- Ne pas utiliser d'équipement de mélange continu.
- Verser ou pomper d'un côté seulement.
- Éviter d'exposer les surfaces à la pluie et avant la prise définitive.

## ÉCOLOGIE, SANTÉ ET SÉCURITÉ

Avant toute utilisation de produit, les utilisateurs doivent consulter la version la plus récente de la fiche de données de sécurité correspondante. Pour obtenir des informations et des conseils sur la manipulation, le stockage et l'élimination en toute sécurité des produits chimiques, les utilisateurs doivent consulter la fiche de données de sécurité (FDS) la plus récente contenant les données physiques, toxicologiques, écotoxicologiques et autres données relatives à la sécurité. Nos FDS sont disponibles sur [www.quickfds.com](http://www.quickfds.com) et

sur le site [www.sika.fr](http://www.sika.fr)

## INSTRUCTIONS POUR L'APPLICATION

### MATÉRIEL DE MISE EN ŒUVRE

Type de mélangeur	Mélangeur en cuve
Temps de mélange	Environ 5 minutes
Méthode d'application	Une seule coulée en continu

## QUALITÉ DU SUPPORT

### **Béton :**

Le béton doit être structurellement sain, parfaitement propre, exempt d'huile, de graisse, de poussière, de parties friables, de contamination de surface et de matériaux susceptibles d'entraver l'écoulement du coulis ou de réduire la force d'adhérence. Le béton laiteux, délaminé, faible, endommagé et détérioré et, le cas échéant, le béton sain doivent être éliminés par une préparation mécanique appropriée, conformément aux instructions de l'ingénieur ou de l'agent de maîtrise. Les poches ou les trous destinés aux fixations structurelles doivent également être débarrassés de tous les débris.

### **Coffrages des cotés :**

Lorsqu'un coffrage doit être utilisé, il doit être suffisamment résistant, traité avec un agent de démoulage et scellé pour empêcher toute fuite de l'eau de pré-mouillage et du coulis. S'assurer que le coffrage comporte des orifices pour l'évacuation de l'eau de pré-trempage ou utiliser un équipement d'aspiration pour évacuer l'eau.

## MÉLANGE

### **Mélangeur de mortier**

Le SikaGrout®-9400 doit être mélangé à l'aide d'un équipement de malaxage de mortier approprié, combiné à un mélangeur pour le malaxage continu de grands volumes. La capacité de l'équipement doit être adaptée au volume de produit à mélanger pour une opération continue. Des essais de l'équipement doivent être envisagés pour s'assurer que le produit peut être mélangé de façon satisfaisante avant l'application complète du projet. Mettre la plus grande partie de l'eau nécessaire dans le malaxeur et ajouter lentement SikaGrout®-9400. Mélanger jusqu'à l'obtention d'un mortier homogène (3 à 4 minutes), ajouter le reste de l'eau et continuer à mélanger pendant au moins 2 minutes supplémentaires jusqu'à l'obtention de la consistance fluide ou coulante requise. Mélanger uniquement avec de l'eau potable. Ne pas ajouter plus d'eau que le maximum spécifié. Note : Ne pas utiliser d'équipement de mélange en continu.

## APPLICATION

Suivre strictement les procédures de mise en oeuvre définies dans les déclarations de méthode, les manuels d'application et les instructions de travail, qui doivent toujours être adaptées aux conditions réelles du site.

### **Pré-humidification**

Le support en béton préparé doit être complètement saturé d'eau propre pendant une période recommandée de 12 heures avant l'application du mortier de scellement. La surface ne doit pas sécher pendant cette période. Avant l'application du coulis, toute l'eau doit être éliminée des coffrages, des cavités ou des poches et la surface finale doit avoir un aspect mat foncé (surface saturée sèche) sans brillance.

### **Mise en place : Application avec pompe à mortier.**

Pour la mise en place de volumes importants, il est recommandé d'utiliser des pompes à mortier. Des essais d'équipement doivent être envisagés pour s'assurer que le produit peut être pompé de manière satisfaisante.

### **Finition de la surface**

Finir les surfaces de mortier exposées pour obtenir la texture de surface requise dès que le mortier a commencé à se durcir. Ne pas ajouter d'eau supplémentaire à la surface. Ne pas sur-travailler la surface car cela peut entraîner une décoloration de la surface et des fissures. Après le durcissement initial du produit, retirer les coffrages et les bordures dès que le mortier a suffisamment durci.

### **Travail par temps froid**

Envisager de stocker les sacs dans un environnement chaud et d'utiliser de l'eau chaude pour aider à gagner en performances et maintenir les propriétés physiques.

### **Travail par temps chaud**

Envisager de stocker les sacs dans un environnement frais et d'utiliser de l'eau froide pour aider à contrôler la réaction exothermique afin de réduire la fissuration et maintenir les propriétés physiques.

## TRAITEMENT DE CURE

Protéger les surfaces de mortier exposées après la finition (immédiatement après le nivellement) d'un séchage et d'une fissuration prématurés en les faisant durcir sous cure humide pendant au moins 72 heures. Par temps froid, appliquer des couvertures isolantes pour maintenir une température constante et éviter les dommages causés à la surface par le gel et le givre.

## NETTOYAGE DES OUTILS

Nettoyer tous les outils et le matériel d'application avec de l'eau immédiatement après utilisation. Les matériaux durcis ne peuvent être enlevés que mécaniquement.

## RESTRICTIONS LOCALES

Veillez noter que du fait de réglementations locales spécifiques, les données déclarées pour ce produit peuvent varier d'un pays à l'autre. Veuillez consulter la Notice Produit locale pour les données exactes sur le produit.

## INFORMATIONS LÉGALES

Les informations, et en particulier les recommandations concernant les modalités d'application et d'utilisation finale des produits Sika sont fournies en toute bonne foi et se fondent sur la connaissance et l'expérience que 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 recommandations écrites, ou autre conseil donné, n'impliquent aucune garantie de qualité marchande autre que la garantie légale contre les vices cachés, ni aucune garantie de conformité à un usage particulier, ni aucune responsabilité découlant de quelque relation juridique que ce soit. L'utilisateur du produit doit vérifier par un essai sur site l'adaptation du produit à l'application et à l'objectif envisagés. Sika se réserve le droit de modifier les propriétés de ses produits. 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 soumises à nos conditions générales de vente et de livraison en vigueur. Les utilisateurs doivent impérativement consulter la version la plus récente de la Notice Produit correspondant au produit concerné, accessible sur internet ou qui leur sera remise sur demande.

**SIKA FRANCE S.A.S.**  
84 rue Edouard Vaillant  
93350 LE BOURGET  
FRANCE  
Tél.: 01 49 92 80 00  
Fax: 01 49 92 85 88  
www.sika.fr

**Sika Automotive France SAS**  
Z.I. des Béthunes, 15, rue de l'Equerre,  
CS40444 Saint Ouen l'Aumône  
95005 Cergy Cedex · France  
Tél.: 01 34 40 34 60  
www.sika.fr

SikaGrout-9400-fr-FR-(09-2024)-2-1.pdf

**Notice Produit**  
**SikaGrout®-9400**  
Septembre 2024, Version 02.01  
020201000000002069

