



METHODE D'APPLICATION

Scellement et calage de pieds de machines

2020 / V1 / SIKA / ROGER MENECHAL

VERSION FRANCAISE

TABLE DES MATIERES

1	Champs d'application	3
2	Description des systèmes	3
2.1	Référentiels	3
2.2	Limites	3
3	Produits	4
3.1	Stockage du matériel	4
4	Equipement	4
4.1	Matériaux	4
4.2	Equipement indispensable	4
4.3	Equipements supplémentaires	4
5	Santé et sécurité	5
5.1	Evaluation des risques	5
5.2	Protection personnel	5
5.3	Premiers soins	5
6	Environnement	6
6.1	Equipement/outil de nettoyage	6
6.2	Elimination des déchets	6
7	Préparation	6
7.1	Béton	6
7.2	Pré-humidification du support	6
7.3	Coffrage	6
8	Mélange	7
8.1	Produits monocomposant	7
9	Application	7
9.1	Avant application	7
9.2	Application	7
9.3	Durcissement	8
9.4	Limites d'application	8
10	Inspection, échantillonnage, Contrôle qualité	8
10.1	Contrôle qualité du support- avant et après préparation	8
10.2	Contrôle climatique, et qualité du matériaux – avant Application	9
10.3	Contrôle visuel des matériaux	9
10.4	Contrôle visuels – Après application	9
11	Conseils supplémentaires	10
11.1	Coulage dans des espaces confinés	10
11.2	Coulage sous les plaques de nivellement	10
11.3	Coulage sous plusieurs plaque de nivellement	11
11.4	Coulage de grandes surfaces	11
11.5	Pompage	11
12	Equipement de malaxage	13
13	Rendement et consommation	14
13.1	Rendement	14
14	Information juridique	14

1 CHAMP D'APPLICATION

Cette méthode d'application ne constitue qu'un guide pour l'application de la gamme SikaGrout® en tant que matériaux de scellement ou de calage. Il n'est pas spécifique au projet et doit être adapté en fonction des exigences du projet. Les travaux de préparation des boulons, cales et plaques de mise à niveau sont indiqués à titre de recommandations mais doivent respecter les indications du descriptif (cahier des charges).

2 DESCRIPTION DES SYSTÈMES

Les produits de la gamme SikaGrout® sont monocomposants, prêts à l'emploi, de haute précision, à retrait compensé qui sont utilisés pour remplir les espaces sous les pieds de machines.

UTILISATIONS

- Sous les machines en tant que produit de calage.
- Sous les plaques de répartition.
- Remplissage entre jonctions d'éléments préfabriqués béton.
- Remplissage de cavités, de vides.
- Scellement autour de pénétrations.
- Fixation postérieure.
- Réparation de béton.

CARACTERISTIQUES/ AVANTAGES

- Un produit monocomposant juste à additionner avec de l'eau.
- Montée en résistance rapide.
- Résistance finale élevée.
- Bonne fluidité, consistance ajustable.
- Peut être pompé.
- Pas de ségrégation ou de coulures.
- Bonne zone d'appui (EBA).
- Bonne adhérence au béton.
- Retrait compensé.
- Epaisseurs d'application de 5 à 300 mm selon le mortier utilisé (se référer à la notice technique).

2.1 REFERENTIELS

Afin de démontrer la pertinence de cette méthode, il est fait référence aux recommandations contenues dans les normes européennes et françaises EN 1504: Produits et systèmes pour la protection et la réparation des structures en béton, et notamment les parties suivantes:

- EN 1504 Part 1: Définitions, exigences, contrôle qualité et vérification de la conformité.
- EN 1504 Part 10: Application sur site des produits et systèmes, contrôle qualité des travaux.
- EN 1504 Part 6: Ancrage de barres d'acier d'armature.
- NFP 18-821: Produits de calage à base de liants hydrauliques.

2.2 LIMITES

- Les produits ne doivent être appliqués que conformément à leur usage initialement prévus.
- Les différences locales dans les produits peuvent entraîner certaines variations de performances. Seules les notices techniques (PDS) et les fiches de données de sécurité (MSDS) les plus récentes doivent être utilisés.
- Pour des informations spécifiques sur la construction, reportez-vous aux détails, dessins, spécifications et évaluations des risques de l'architecte, du maître d'oeuvre ou de l'ingénieur travaux.
- Tous les travaux doivent être effectués selon les directives d'un bureau de contrôle et/ou d'un ingénieur travaux.
- Cette méthode d'application n'est qu'un guide et doit être adaptée à la législation, aux normes et autres contraintes du pays du lieu d'application.

3 PRODUITS

SikaGrout®-212 R	Mortier base ciment monocomposant, prêt à l'emploi, à retrait compensé, de consistance ajustable et remise en service rapide.
SikaGrout®-217	Mortier base ciment monocomposant, prêt à l'emploi, à retrait compensé, de consistance fluide pour calage de haute précision.
SikaGrout®-234	Mortier base ciment monocomposant, prêt à l'emploi, à retrait compensé, de consistance ajustable avec réduction de l'impact environnemental.
SikaGrout®-238 Chargé	Mortier base ciment monocomposant, prêt à l'emploi, à retrait compensé, de consistance ajustable pour scellement de gros volume.

3.1 STOCKAGE DU MATÉRIEL



Les matériaux doivent être correctement stockés dans des emballages scellés non endommagés, au sec à l'abri de la chaleur. Reportez-vous aux informations spécifiques contenues dans la notice technique du produit concernant les températures de stockage minimale et maximale.

4 EQUIPEMENT

4.1 MATERIAUX

Matériaux SikaGrout® adaptés	Selon contraintes du chantier
Eaux propres	Malaxer le SikaGrout®, humidifier le support et nettoyer

4.2 EQUIPEMENT INDISPENSABLE

Outils	Pour manier, par exemple truelle
Eprouvette	Pour mesurer précisément la quantité en eau
Equipement de malaxage	Voir la section 12
Capacité du récipient de malaxage	Minimum ~18 - 20 litres par sac de 25 kg
Eponge ou air sous pressions (sans huile)	Essuyer/souffler l'eau en excès
Polyane, produit de cure	Protéger la surface du mortier frais
Nettoyage	Brosse, jet d'eau basse pression
Elimination des déchets	Pour les sacs papiers et les matériaux en excès
Coffrage	Pour coffrer le mortier

4.3 EQUIPEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Jointoiement	Pour éviter les fuites pendant le coulage, par exemple Sika® Boom
--------------	---

Perche, Tige	Si nécessaire pour faciliter le flux
Equipement de pompage	Pour transporter de plus grandes quantités, plus vite ou sur de plus longues distances
Seaux ou goulottes supplémentaires	Pour le coulage jusqu'au point d'application

5 SANTÉ ET SÉCURITÉ

5.1 EVALUATION DES RISQUES



Le risque pour la santé et la sécurité, notamment la chute d'objets ou de défauts dans la structure doit être correctement évalué.

Les échafaudages et autres structures temporaires doivent fournir un espace de travail stable et sûr. Ne pas prendre de risques inutiles!

5.2 PROTECTION PERSONNEL



Travailler en toute sécurité !

La manipulation et le traitement de produit base ciment peuvent générer de la poussière pouvant causer une irritation mécanique des yeux, de la peau, du nez et de la gorge.

Une protection oculaire doit être portée en permanence lors de la manipulation et le mélange des produits.

Des masques anti-poussières doivent être portés pour protéger le nez et la gorge de la poussière.

Des chaussures de sécurité, des gants et toutes autres protections appropriées de la peau doivent être portés en permanence.

Toujours se laver les mains avec un savon approprié après la manipulation des produits et avant la consommation d'aliments.

POUR DES INFORMATIONS DÉTAILLÉES, CONSULTEZ LA FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

5.3 PREMIERS SOINS



Consultez immédiatement un médecin après inhalation excessive, d'ingestion ou de contact avec les yeux provoquant une irritation. Ne pas faire vomir sauf indication contraire du service médical.

Rincer les yeux à grande eau en soulevant de temps en temps les paupières supérieures et inférieures. Enlevez les lentilles immédiatement. Continuer à rincer les yeux pendant 10 minutes, puis consulter un médecin.

Rincer la peau contaminée à grande eau. Enlever les vêtements contaminés et continuer à rincer pendant 10 minutes et consulter un médecin.

POUR DES INFORMATIONS DÉTAILLÉES, CONSULTEZ LA FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

6 ENVIRONNEMENT

6.1 EQUIPEMENT/OUTIL DE NETTOYAGE

Nettoyer tous les outils et les équipements à l'eau immédiatement après usage. Le matériau durci ne peut être retiré que mécaniquement.

6.2 ELIMINATION DES DÉCHETS



Éliminer les matières non désirées de manière responsable par le biais d'un entrepreneur en élimination des déchets agréé, conformément à la législation et/ou exigences des autorités régionales.

POUR DES INFORMATIONS DÉTAILLÉES, CONSULTEZ LA FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

7 PRÉPARATION

7.1 BETON

Le support béton doit être parfaitement propre, cohésif (supérieur à 1 MPa), en bon état et exempt de poussière, d'une assise meuble, de contamination de surface et de matériaux qui réduisent l'adhérence. Le béton n'ayant pas de cohésion suffisante, endommagé et détérioré doit être enlevé par des moyens appropriés (ex : par sablage, jet haute pression > 200 bars).

7.2 PRE-HUMIDIFICATION DU SUPPORT

Les surfaces de béton doivent être saturées d'eau 12 heures avant l'application du SikaGrout® jusqu'à l'obtention d'une surface saturée sèche sans film d'eau en surface.

Juste avant l'application, renouveler l'humidification et enlever l'excès d'eau, par exemple à l'aide d'une éponge propre pour les petites surfaces ou à l'air comprimé pour les grandes surfaces. S'assurer qu'il n'y a pas d'eau stagnante à la surface. La surface doit avoir un aspect mat foncé sans scintillement et les pores et les bulles de surface ne doivent pas contenir d'eau. Utiliser de l'air sous pression pour évacuer l'excès d'eau dans les endroits difficiles d'accès. La surface ne doit pas sécher avant application.

7.3 COFFRAGE



Le coffrage doit être propre et mis en place dès que possible après la préparation du support. Si nécessaire, des agents de démoulage peuvent être appliqués sur le coffrage avant la mise en place. Ne pas contaminer le support avec l'agent de démoulage qui pourrait réduire l'adhérence du coulis en raison d'un déversement ou d'un ruissellement.

Les ouvertures du coffrage doivent être protégées pour empêcher la pénétration de débris ou de polluants. Le coffrage doit être étanche à l'eau et sans obstructions pour permettre la libre circulation du coulis. Le coffrage doit être conçu pour permettre à l'air et à l'eau de s'échapper.

Dans le cas d'une grande plaque, assurez-vous que la tête de pression est suffisante pour faciliter l'écoulement du coulis. Diviser en sections si nécessaire et appliquer le coulis en plusieurs étapes.

8 MELANGE

Le mélange doit toujours être effectué conformément aux recommandations contenues dans la dernière version de la notice technique du produit (NT).

N'utilisez pas d'eau au-delà des limites maximales et minimales indiquées.

Pour déterminer le rapport de mélange, la force du vent, l'humidité, la température ambiante et du support ainsi que l'ensoleillement doivent être pris en considération. Pour de meilleurs résultats, ne mélangez que des sacs complets.

8.1 PRODUITS MONOCOMPOSANT



Produits	Procédure
SikaGrout®	<ul style="list-style-type: none">▪ Verser la quantité minimale d'eau recommandée.▪ Ajouter progressivement de la poudre tout en mélangeant mécaniquement à l'aide d'une perceuse électrique à basse vitesse (maximum 500 tr / min).▪ Ajouter plus d'eau si nécessaire pour obtenir la consistance et les propriétés d'écoulement souhaitées mais sans dépasser la dose maximale. Mélanger au total pendant au moins 3 minutes ou jusqu'à ce que le matériau soit homogène.▪ Laisser reposer 2 à 3 minutes le mélange.

9 APPLICATION

Le produit et le système doivent être adaptés au type de support, à la structure et aux conditions d'exposition nécessaires. Lors d'une application en calage, il convient de laisser déborder suffisamment le mortier à l'opposé du point de remplissage, afin d'assurer que des bulles d'air ne soient pas emprisonnées à la surface du mortier.

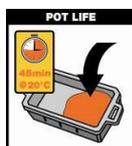
9.1 AVANT APPLICATION



L'espace de travail doit être propre et bien rangé.

Enregistrez le support, la température ambiante et l'humidité relative. Vérifiez les informations sur la durée pratique d'utilisation sur le sac ou dans la notice technique du produit et tenez compte des conditions climatiques, par ex. températures et humidité élevées ou basses.

Les applications en extérieur doivent être correctement protégées. Ne pas appliquer de coulis en plein soleil, par temps venteux, humide ou pluvieux, ne pas appliquer de coulis s'il y a un risque de gel dans les 24 heures dans les zones non protégées.



Assurez-vous que les orifices d'aération ne sont pas obstrués et peuvent permettre à l'air de s'échapper.

Calculez le volume requis pour l'application. À l'aide de l'équation de la section 13 de cet énoncé de méthode, calculez la consommation du produit et assurez-vous qu'il y a suffisamment de matière sur le chantier pour les travaux à réaliser.

9.2 APPLICATION

Le coulis doit être versé 2 à 3 minutes après le malaxage dans les ouvertures préparées (dans les 15 minutes afin d'optimiser les propriétés d'expansion). Assurez-vous que l'air déplacé par le coulis peut s'échapper facilement.

Verser le coulis à travers l'ouverture du coffrage permettant au matériau de couler à l'extrémité opposée. Maintenez toujours une pression suffisante pour verser.

Assurez un processus de coulée continue afin d' éviter de piéger de l'air et d'empêcher l'écoulement du coulis de s'arrêter avant la fin de l'opération de coulage.



Cas d'une utilisation en calage : Continuez à verser jusqu'à ce que le coulis soit en haut de la plaque. Cela forcera le matériau à la face inférieure de la plaque et permettra d'obtenir une zone d'appui efficace sans aucun vide. Veillez à verser toujours le coulis des extrémités opposées dans les trous d'ouverture.

Ne jamais couler de deux endroits sur la même application car il sera difficile de déterminer si tout le vide sous la plaque de base a été rempli.

Selon la taille de l'application, il peut être nécessaire de «pousser» le coulis avec une perche pour faciliter l'écoulement du coulis.

Réduisez les surfaces de coulis visibles et exposées et protégez-les du séchage prématuré.

Ne faites pas vibrer le coffrage.

9.3 DURCISSEMENT

Protégez le coulis d'un séchage trop rapide. Curer la zone exposée à l'aide d'un polyane ou d'un produit de cure approprié pendant 3 jours ou pulvériser avec un produit de cure approprié une fois que le coulis commence à se rigidifier.

9.4 LIMITES D'APPLICATION

- Ne pas appliquer de coulis comme mortier de réparation ou en superposition dans des zones non coffrées (applications horizontales)
- Évitez l'application par fort ensoleillement direct et / ou par vent fort
- N'ajoutez pas d'eau à la dose maximale recommandée
- Vérifiez toujours la durée pratique d'utilisation du matériau et adaptez-vous aux conditions climatiques
- La température du mortier et du support ne doivent pas différer de manière significative

10 INSPECTION, ECHANTILLONNAGE, CONTROLE QUALITE

Dans le cadre des «bonnes pratiques», l'applicateur de coulis doit fournir un rapport de contrôle qualité contenant les données recommandées suivantes. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'EN 1504-10, annexe A, ou aux diverses normes applicables sur le territoire français.

10.1 CONTROLE QUALITE DU SUPPORT- AVANT ET APRÈS PRÉPARATION

Les vérifications suivantes doivent être effectuées avant et après la préparation du support.

Caractéristique	Référence	Fréquence	Paramètres
Propreté du béton	Visuel	Immédiatement avant application et après préparation	Aucune pollution ou défauts
Béton dégradé	Sondage au marteau	Après préparation	Pas de béton dégradé
Rugosité	Visuel ou EN 1766 sur surfaces horizontales	Après préparation	Rugosité minimale 2 mm; pas trop rugueux afin de permettre l'écoulement

Résistance à la traction du support	EN 1542	Après préparation	> 1.0 N/mm ²
-------------------------------------	---------	-------------------	-------------------------

Table 1 QC résumé avant et après préparation

10.2 CONTROLE CLIMATIQUE, ET QUALITÉ DU MATÉRIAUX – AVANT APPLICATION

Les contrôles suivants doivent être effectués avant, pendant et après l'application.

Caractéristique	Référence	Fréquence	Paramètres
Température (ambiante et support)	Enregistrer	Pendant l'application	Dans les limites de la NT
Humidité Ambiante	Enregistrer	Pendant l'application	Dans les limites de la NT
Précipitation	Enregistrer	Pendant l'application	Tenir des registres et assurer une protection
Puissance du vent	Enregistrer	Quotidienne	Moins de 8 m/sec ou assurer une protection
Numéro de lot	Visuel	Tous les sacs	Tenir des registres

Table 2 Résumé du QC avant, pendant et après application

10.3 CONTROLE VISUEL DES MATÉRIAUX

Les éléments suivants sont des contrôles de qualité facultatifs qui pourraient être effectués sur le chantier avant et juste après le mélange - sous réserve des exigences d'un bureau de contrôle / ingénieur travaux

Caractéristique	Références	Fréquence	Paramètres
Emballage	Visuel	Chaque sac	Pas de dommage
Aspect du produit sec	Visuel	2 sacs sur 10	Perte, sans motte et non compacté
Matériaux mélangé	Visuel	Chaque mélange	Homogénéité, sans motte ni poudre sèche non mélangé
Sédimentation	Visuel	Chaque mélange	Aucun

Table 3 QC du matériel de chantier avant et après le mélange

10.4 CONTROLE VISUELS – APRÈS APPLICATION

Les éléments suivants peuvent être utilisés pour vérifier l'adéquation de l'application.

Caractéristique	Références	Fréquence	Paramètres
Présence de vide/délamination	EN 12504-1 Sondage au Marteau (contrôle par ultrasons)	Après application	Pas de détérioration du béton

11 CONSEIL SUPPLÉMENTAIRES

Les applications suivantes offrent des conseils supplémentaires dans des situations spécifiques.

11.1 COULAGE DANS DES ESPACES CONFINÉS

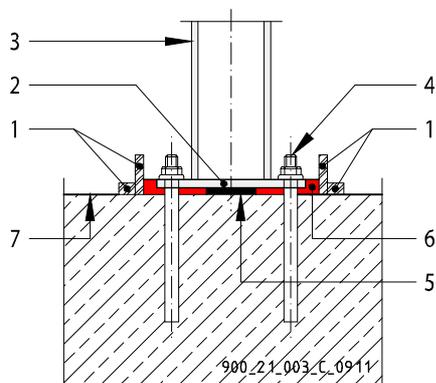


Utilisez un canal ou une goulotte inclinée pour transporter le coulis à un niveau inférieur. Évitez la chute libre du matériau pour éviter la ségrégation des agrégats.

Maintenez un débit constant de coulis pendant l'application. Appliquez le coulis uniquement dans un coin en s'assurant qu'il y a suffisamment d'espace autour de l'application pour libérer l'air.

Ne laissez pas tomber le matériau.

11.2 COULAGE SOUS LES PLAQUES DE NIVELLEMENT



- 1 Coffrage avec agent de démoulage approprié sur la face intérieure
- 2 Plaque de nivellement en acier du poteau
- 3 Poteau / colonne
- 4 Maintenir les boulons
- 5 Plaques de nivellement (comme spécifié)
- 6 SikaGrout®
- 7 Dessus de la fondation

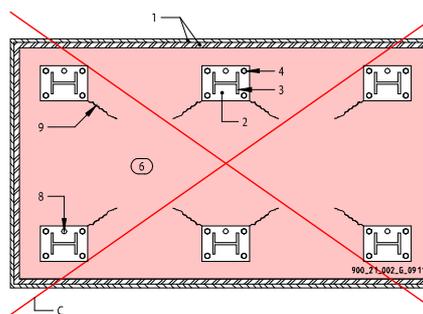
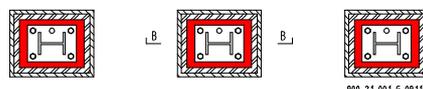
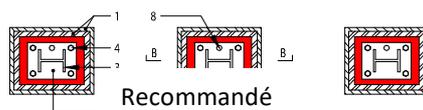
Remarque: se reporter aux informations du bureau d'étude.

Illustration d'une plaque de nivellement type, à ne pas utiliser à des fins de construction

11.3 COULAGE SOUS PLUSIEURS PLAQUE DE NIVELLEMENT

Il n'est pas recommandé de couler sur de trop grandes surfaces exposées car le mortier risqué de fissure.

- 1 coffrage avec agent de décollage approprié sur la face intérieure
- 2 Plaque de base en acier du poteau
- 3 Poteau / colonne
- 4 Boulons de maintien
- 5 Plaque de nivellement (comme spécifié)
- 6 SikaGrout®
- 7 Dessus de la fondation en béton
- 8 Trou d'évacuation d'air spécifié par le bureau d'étude
- 9 Fissures dues à une trop grande contrainte aux angles



11.4 COULAGE DE GRANDES SURFACES



De grandes zones d'application horizontales peuvent être subdivisées en petites zones gérables afin de réduire l'étendue de l'application et également réduire les fissures potentielles. Les propositions doivent être convenues avec le bureau d'étude ou l'ingénieur travaux avant le début des travaux.

11.5 POMPAGE

Le pompage est une technique spéciale recommandée pour un entrepreneur expérimenté. Le risque du pompage d'un coulis fluide est le phénomène de ségrégation sous la pression ce qui peut provoquer un blocage. Il est donc recommandé de vérifier la compatibilité de l'équipement de la pompe et du coulis avant l'application principale.

Le mortier de la gamme SikaGrout®, est placé dans la trémie de l'équipement et pompé à travers un tuyau jusqu'au point d'application. Les machines à pompe peuvent être du type:

- Pompes à vis, par ex. Euromair Compactpro 80 ou Putzmeister S5
- Pompes à piston
- Pompes à double piston
- Pompe à membranes (pour les petites tailles de grains, se référer aux recommandations des fabricants de machines)

La machine de pompage et l'équipement auxiliaire doivent avoir une capacité suffisante pour les volumes à appliquer.

Toutes les pièces mobiles, les raccords et la trémie doivent être inspectés afin de vérifier la propreté et les dommages éventuels avant utilisation. Tout matériau durci doit être retiré. L'équipement ne doit pas fuir.

L'alimentation de l'équipement doit être approuvée pour une utilisation sur le chantier. Respectez toujours les lois et restrictions prescrites lorsque vous utilisez un équipement à moteur diesel. Lorsque vous utilisez un moteur électrique, vérifiez que la tension requise est disponible sur le chantier.

L'entrepreneur doit conserver tous les détails et les dossiers du type de machine et d'équipement utilisé pour le projet. Ces informations doivent être fournies à l'ingénieur travaux, sur demande.

Le tuyau ne doit pas avoir de bosses ou de plis et être suffisamment long pour atteindre le point d'application depuis l'emplacement de la pompe. Il est conseillé d'utiliser la longueur de tuyau la plus courte disponible pour réduire le risque de blocage.

Consultez toujours les recommandations du fabricant de la machine.

Utiliser du matériel professionnel pour mélanger la gamme SikaGrout®. Ne pas utiliser un processus de mélange continu. Utiliser un système avec pompe à vis sans fin.



Exemples de machines :

Putzmeister S5 EVTM (Putzmeister)

Avec une pression maximum de 25 bars et un diamètre de sortie de 2 pouces (Ø 50 mm). Pas de malaxeur externe requis. Tension d'alimentation requise Débit 7-40 l/min, Pression 25 bars, Poids 360 kg, 2.505Lx0.680Wx1.15H

Pour des rendements plus élevés, malaxeur à action force de grande capacité (>200 litres), utiliser une pompe à piston (ex : Putzmeister P715 TD). Dans ce cas, des mesures spéciales doivent être prises par températures élevées afin d'éviter une chaleur excessive dans le mélange .



P715 TD: diesel hydraulic drive piston pump

Débit de pompage 4 – 17.4m³/h

Pression de pompage 68 bar

Poids 1850 kg

4.2Lx1.52Wx1.75H

Compactpro 80 (Euromair)

Avec une pression maximale de 40 bars et une sortie de pompe de 2 pouces. Il n'y pas besoin d'un malaxeur externe car la Compactpro 80 en a un intégré, d'une capacité de 230 litres. Disponible en 380V ou en thermique.

Méthode application

Scellement et calage de pieds de machines

Mars 2020, V1

FR/France/

Version française

Débit produit 0-80L/min, Pression 40bars, Poids : 735kg, 3.55x1.26x1.29 m



Pour un débit supérieur vous pouvez utiliser notre rotor stator MAP 9, référence 30824, qui vous permettra de faire couler le SikaGrout® à un débit de 220l/min.



IMPORTANT – Ne pas utiliser d'équipement de mélange en continu avec la gamme SikaGrout®. Consultez votre service technique Sika pour obtenir des conseils.

12 EQUIPEMENT DE MALAXAGE

Utilisez un équipement professionnel pour mélanger les mortiers de la gamme SikaGrout®. Utiliser des hélices 4 branches.



Mélangeur à main



Mélangeur à main double



Hélice 4 branches

Méthode application
Scellement et calage de pieds de machines
Mars 2020, V1

FR/France/
Version française

13 RENDEMENT ET CONSOMMATION

13.1 RENDEMENT

Le rendement d'un produit peut être déterminé à partir de l'équation suivante (en supposant qu'il n'y ai pas de perte). Lors du calcul de la consommation requise sur le chantier, prévoir 10% supplémentaires de matériau afin de maintenir la pression de l'écoulement du coulis.

Equation: rendement par sac (litres) = $\frac{\text{poids de la poudre (kg)} + \text{poids de l'eau (kg)}}{\text{Densité du mélange (kg/l)}}$

Source: poids de l'eau 1 litre = ~1 kg

Nombre de sacs nécessaire = $\frac{\text{Volume à combler (litres)}}{\text{Rendement (litres)}}$

14 INFORMATION JURIDIQUE

Les informations sur le présent descriptif, 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. En pratique, les différences entre matériaux, supports 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. Nous sommes à votre disposition pour toute précision complémentaire. 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 notice technique correspondant au produit concerné, qui leur sera remise sur demande. »

SIKA SAS
TM Refurbishment
84 rue Edourad Vaillant
93351 Le Bourget
France
www.sika.com

Méthode application
Scellement et calage de pieds de machines
Mars 2020, V1

FR/France/
Version française