

DIRECTIVES DE MISE EN ŒUVRE

Systeme Sikadur-Combiflex® SG

05.2024 / SIKA SCHWEIZ AG / OHA

BUILDING TRUST



TABLE DES MATIÈRES

1	Généralité	4
2	Description du système	4
2.1	Restrictions	4
2.2	Document fournis	4
3	Produits	4
3.1	Bandes Sikadur-Combiflex® SG	4
3.1.1	Sikadur-Combiflex® SG - Type P	4
3.1.2	Sikadur-Combiflex® SG - Type M	5
3.2	Colle Sikadur® à base de résine époxy	5
3.2.1	Sikadur-Combiflex® CF Adhésif	5
3.2.2	Sikadur®-31 DW	5
3.2.3	SikaCor®-146 DW	5
3.3	Consommation	5
4	Système de construction, données concernant la construction	5
4.1	Joints de reprise et fissures statiques	5
4.1.1	Système de construction	5
4.1.2	Dimensionnement	6
4.2	Joints de dilatation	6
4.2.1	Système de construction	6
4.2.2	Dimensionnement	6
4.3	Formation des détails	7
4.3.1	Raccordement sol/paroi	7
4.3.2	Joints de raccordement	8
4.3.3	Pénétration de tuyaux	8
4.3.4	Montage protégé des sollicitations mécaniques	8
4.3.5	Joint de dilatation ouvert à la circulation	9
4.3.6	Montage en profondeur	9
4.3.7	Montage protégé mécaniquement en cas de pression d'eau négative	9
5	Support	10
5.1	Nature du support	10
5.1.1	Béton et supports liés au ciment	10
5.1.2	Acier de construction 37, Acier V2A (WN 1.4301)	10
5.1.3	Polyester, époxy, céramique, verre	10
5.1.4	PVC, acier zingué, bois	10
5.2	Préparation du support	10
5.2.1	Béton et supports liés au ciment	10
5.2.2	Acier de construction 37	10
5.2.3	Acier V2A (WN 1.4301)	10
5.2.4	Polyester, époxy, céramique, verre	10
5.2.5	PVC, acier zingué, bois	10
6	Application	11
6.1	Conditions d'application	11
6.2	Malaxage	11
6.3	Méthode d'application	11
6.3.1	Assemblages des bandes	12
6.3.2	Protection mécanique	12

6.3.3	Protection thermique	12
6.3.4	Autres remarques	12
7	Instruction pour le soudage	12
7.1	Équipement	12
7.2	Procédé essentiel	13
7.3	Angles rentrants	13
7.4	Angles sortants	14
7.5	Pénétration de tuyaux	15
7.6	Réparation angles rentrants	16
7.7	Collage des pénétrations de tuyau métalliques	16
7.8	Tuyau sans fin	17
8	Collage sur différents supports	17
8.1	Cas spéciaux et limites	18
8.2	Traitement préliminaire des bandes d'étanchéité Sikadur-Combiflex® SG et préparation du support	18
8.3	Raccordement aux bandes de joints Sika® PVC-P	19
8.3.1	Adhésifs	19
8.3.2	Traitement préliminaire pour SikaBond® AT-44 R	19
8.3.3	Traitement préliminaire pour Sikaflex® -11 FC	19
9	Protection de la santé et de la sécurité	20
9.1	Équipement de sécurité personnel (EPI)	20
9.2	Premiers secours	20
10	Environnement	20
10.1	Nettoyage des outils et des installations	20
10.2	Élimination	21
11	Renseignements juridiques	22

1 GÉNÉRALITÉ

Cette directive de mise en œuvre décrit le système Sikadur-Combiflex® SG et son application.

2 DESCRIPTION DU SYSTÈME

Système de membranes d'étanchéité collées pour les joints de reprise, joints de dilatation, joints de raccordement et fissures, lequel absorbe les mouvements élevés et irréguliers dans différentes directions.

Le système Sikadur-Combiflex® SG se compose, pour une meilleure adhérence, de bandes d'étanchéité modifiées à base de polyoléfines (FPO) flexibles et d'une colle Sikadur® appropriée, à base de résine époxy, pour les diverses utilisations et conditions environnementales.

2.1 RESTRICTIONS

Les produits du système Sikadur-Combiflex® SG ne peuvent être utilisés que conformément à l'usage pour lesquels ils ont été conçus.

Il faut impérativement consulter la fiche technique du produit locale et la fiche de données et de sécurité des composants du système actuellement en vigueur.

Un soudage étanche requiert le ponçage de la surface de soudure.

Un traitement préalable avec des solvants, comme p.ex. Sika® Colma Nettoyant n'a pas d'influence positive sur la soudure.

En cas de pression d'eau élevée, la bande Sikadur-Combiflex® SG doit être soutenue mécaniquement.

La bande d'étanchéité Sikadur-Combiflex® SG ne peut pas être soudée avec les membranes d'étanchéité synthétiques Sikaplan® WT.

La bande d'étanchéité Sikadur-Combiflex® SG ne peut pas être soudée avec des bandes à base d'hypalon.

2.2 DOCUMENT FOURNIS

Pour une mise en œuvre correcte de tous les composants du système Sikadur-Combiflex® SG, il faut observer les documents de tous les composants du système suivants:

- FTP (Fiche technique du produit)
- FDS (Fiche de données et de sécurité)

3 PRODUITS

Le système Sikadur-Combiflex® SG se compose d'une bande d'étanchéité flexible Sikadur-Combiflex® SG et d'une colle appropriée Sikadur® à base de résine époxy.

3.1 BANDES SIKADUR-COMBIFLEX® SG

Bande à base de polyoléfines flexibles modifiées (FPO). Sikadur-Combiflex® SG Bande se distingue par une bonne adhérence à une colle à base de résine époxy, de très bonnes propriétés mécaniques, ainsi que par une exigence accrue en matière d'écologie.

3.1.1 SIKADUR-COMBIFLEX® SG - TYPE P

Bandes d'une épaisseur de 1 mm ou 2 mm, sans bande centrale rouge pour des usages multiples.

Les bandes sont aussi disponibles en plus grande largeur.

3.1.2 SIKADUR-COMBIFLEX® SG - TYPE M

Bandes d'une épaisseur de 1 mm ou 2 mm, avec bande centrale rouge pour une application simplifiée dans les joints de dilatation.

3.2 COLLE SIKADUR® À BASE DE RÉSINE ÉPOXY

Pour obtenir une liaison résistante et étanche à l'eau entre la bande Sikadur-Combiflex® SG et le support, la bande doit être collée avec une colle Sikadur®.

3.2.1 SIKADUR-COMBIFLEX® CF ADHÉSIF

Adhésif bicomposant, thixotrope, supportant l'humidité, à base de résine époxy.

Disponible avec une prise normale et rapide.

3.2.2 SIKADUR®-31 DW

Adhésif bicomposant, thixotrope, homologué pour un contact avec l'eau potable, à base de résine époxy.

3.2.3 SIKACOR®-146 DW

Revêtement bicomposant à durcissement rapide, à base de résine époxy, pour l'acier et le béton dans l'industrie alimentaire.

Comme alternative à Sikadur®-31 DW

3.3 CONSOMMATION

La consommation dépend du produit utilisé. En général, on peut estimer les valeurs approximatives suivantes:

Largeur de bande	Épaisseur de bande	Consommation*
100 mm	1 mm	~ 0.7 kg/ml
150 mm	1 mm	~ 1.0 kg/ml
200 mm	1 mm	~ 1.2 kg/ml
250 mm	1 mm	~ 1.4 kg/ml
150 mm	2 mm	~ 1.1 kg/ml
200 mm	2 mm	~ 1.4 kg/ml
250 mm	2 mm	~ 1.7 kg/ml
300 mm	2 mm	~ 2.0 kg/ml

* Consommation effective en fonction de la rugosité du support.

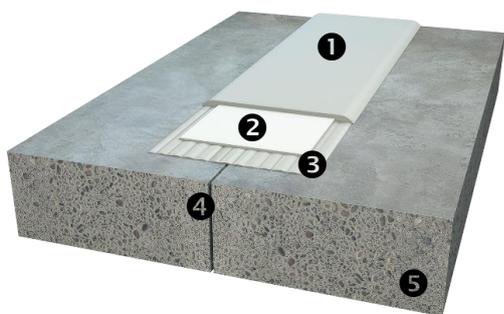
4 SYSTÈME DE CONSTRUCTION, DONNÉES CONCERNANT LA CONSTRUCTION

4.1 JOINTS DE REPRISE ET FISSURES STATIQUES

4.1.1 SYSTÈME DE CONSTRUCTION

Les joints de reprise (ou joints de raccordement) proviennent de la répartition de l'ouvrage en sections, p.ex. par les travaux de bétonnage réalisés par étape.

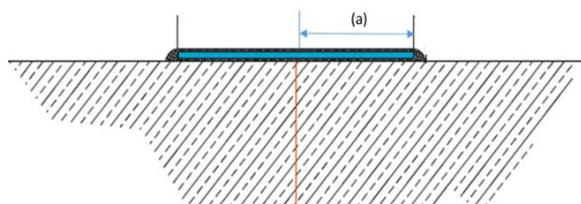
Les fissures statiques proviennent de différents mouvements, comme p.ex.. des tassements ou des sollicitations statiques etc.



1. La couche de finition à base de résine époxy peut recouvrir toute la surface de la bande, pour autant que l'on ne s'attende pas à des mouvements.
2. Bande Sikadur-Combiflex® SG
3. Lit de colle Sikadur® Adhésif à base de résine époxy
4. Joint de reprise/fissure
5. Béton

4.1.2 DIMENSIONNEMENT

	Pression d'eau			
	0 bar	< 0.5 bar	≤ 2.0 bar	≤ 4.0 bar
Épaisseur de la bande	1 mm	1 mm	1 mm	2 mm
Largeur d'application de la colle (a)	≥ 50 mm	≥ 75 mm	≥ 100 mm	≥ 150 mm



Bande d'étanchéité de joints de 1 mm d'épaisseur pour l'étanchéité de joints soumis à de faibles sollicitations.

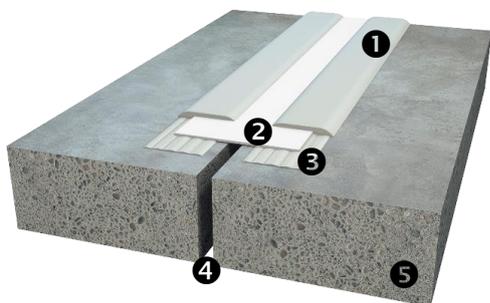
Pression d'eau négative uniquement avec une bande d'étanchéité de 2 mm d'épaisseur jusqu'à 0.5 bar sans mesures supplémentaires.

4.2 JOINTS DE DILATATION

4.2.1 SYSTÈME DE CONSTRUCTION

Les joints de dilatation ou joints de mouvement séparent les éléments de construction et compensent les mouvements qui proviennent des dilatations thermiques, tassements ou sollicitations statiques de la structure du bâtiment.

La zone de dilatation doit rester exempte de colle à base de résine époxy pour permettre des mouvements (utilisation de la bande Sikadur-Combiflex® SG type M avec bande centrale rouge).



1. Couche de couverture Sikadur® Adhésif à base de résine époxy
2. Bande Sikadur-Combiflex® SG (bande d'étanchéité avec bande d'expansion)
3. Lit de colle Sikadur® Adhésif à base de résine époxy
4. Joints de dilatation
5. Béton

4.2.2 DIMENSIONNEMENT

Dans la zone de dilatation, il ne faut pas appliquer de Sikadur® Adhésif à base de résine époxy. La zone de dilatation libre (b) comprend la largeur du joint (W_{nom}) plus un chanfrein de la surface en béton.

Mouvement maximal autorisé sous charge permanente et zone libre

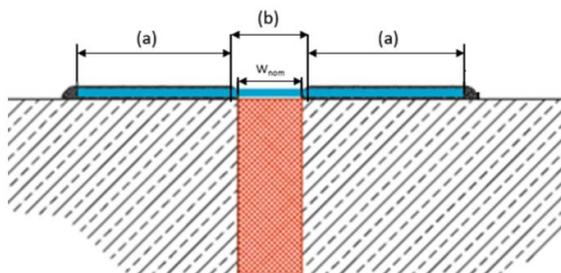
- 25% avec une bande Sikadur-Combiflex® SG de 2 mm d'épaisseur
- 10% avec une bande Sikadur-Combiflex® SG de 1 mm d'épaisseur

Pression	0 bar	< 0.5 bar	≤ 2.0 bar	≤ 4.0 bar
Épaisseur de la bande	1 mm	2 mm	2 mm	2 mm
Largeur d'application de la colle	$a \geq 50$ mm	$a \geq 75$ mm	$a \geq 100$ mm	$a \geq 150$ mm
Zone de dilatation libre à $W_{nom} \leq 10$ mm	$b \geq 25$ mm	$b \geq 25$ mm	$b \geq 25$ mm	$b \geq 25$ mm
Zone de dilatation libre à $W_{nom} \leq 20$ mm	$b \geq 50$ mm	$b \geq 50$ mm	$b \geq 50$ mm	$b \geq 50$ mm
Au cas où $W_{nom} > 20$ mm	Seulement bande de 2 mm, pose en formant une boucle	Pose en formant une boucle	Pose en formant une boucle	Montage de Sika Waterbar®

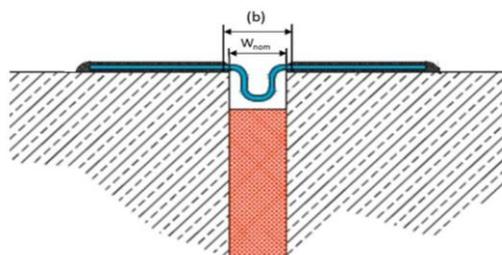
Bande d'étanchéité pour joint de 1 mm d'épaisseur prévue pour l'étanchéité de joints avec faibles sollicitations. En cas de pression d'eau élevée (> 0.5 bar), la fente du joint doit être remplie avec de la mousse dure ou une masse d'étanchéité, afin de soutenir mécaniquement la bande Sikadur-Combiflex® SG pour empêcher la déformation resp. le gonflement de la bande.

Pression d'eau négative seulement avec une bande d'étanchéité de 2 mm jusqu'à 0.5 bar sans mesures supplémentaires.

Joint de dilatation avec faible mouvement

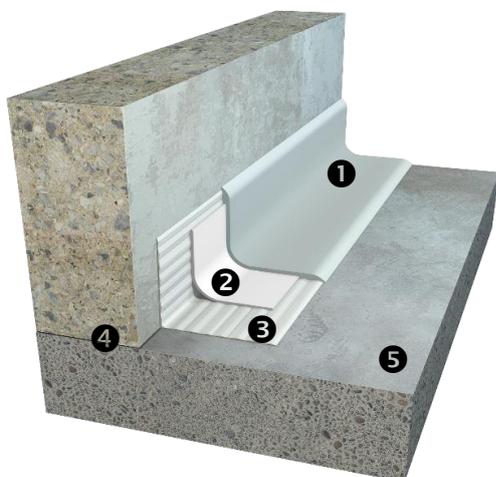


Joint de dilatation avec plus grand mouvement



4.3 FORMATION DES DÉTAILS

4.3.1 RACCORDEMENT SOL/PAROI



1. Couche de couverture Sikadur® Adhésif à base de résine époxy
2. Bande Sikadur-Combiflex® SG
3. Lit de colle Sikadur® Adhésif à base de résine époxy
4. Joint de reprise
5. Béton

S'il faut s'attendre à des sollicitations mécaniques, la bande Sikadur-Combiflex® SG doit être protégée par le comblement de la gorge et par une couverture supplémentaire.

4.3.2 JOINTS DE RACCORDEMENT

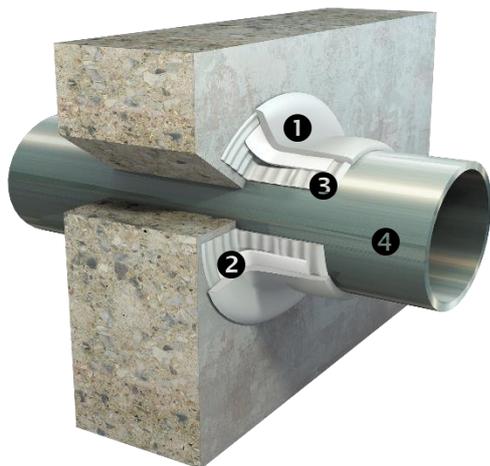
P.ex. Raccordement à un puits de lumière, poutres en acier etc.



1. Couche de couverture Sikadur® Adhésif à base de résine époxy
2. Bande Sikadur-Combiflex® SG
3. Lit de colle Sikadur® Adhésif à base de résine époxy¹
4. Joint de liaison
5. Composant rigide, stable, p.ex. acier > 4mm

¹. En fonction du matériau, il faut utiliser un primaire correspondant ou une colle adaptée. D'autres remarques dans le chapitre 9.

4.3.3 PÉNÉTRATION DE TUYAUX



1. Couche de couverture Sikadur® Adhésif à base de résine époxy
2. Bande Sikadur-Combiflex® SG
3. Lit de colle Sikadur® Adhésif à base de résine époxy
4. Pénétration de paroi, p.ex. tuyau en acier

Les pénétrations de tuyaux peuvent en général être exécutées avec le Sikadur® Adhésif à base de résine époxy. En fonction du matériau du tuyau, il faut utiliser un primaire correspondant ou une colle adaptée, le cas échéant, utiliser des brides de serrage. Il faut tester l'adhérence de la colle sur le matériau de la pénétration.

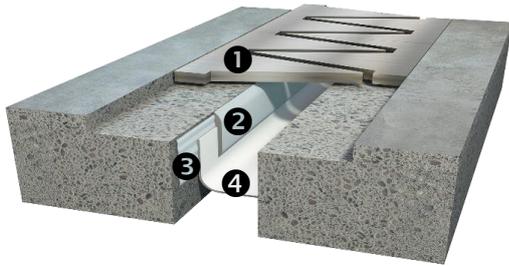
4.3.4 MONTAGE PROTÉGÉ DES SOLLICITATIONS MÉCANIQUES



1. Plaque en acier
2. Fixée seulement sur un côté afin de permettre le mouvement du joint
3. Couche de couverture Sikadur® Adhésif à base de résine époxy
4. Bande Sikadur-Combiflex® SG
5. Lit de colle Sikadur® Adhésif à base de résine époxy
6. Joint de dilatation
7. Béton

Pour les joints de dilatation dans les zones ouvertes à la circulation il faut, le cas échéant, assurer le côté mobile de la plaque de protection.

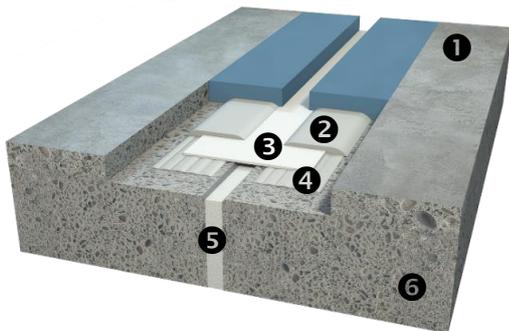
4.3.5 JOINT DE DILATATION OUVERT À LA CIRCULATION



1. Joint de chaussées
2. Couche de couverture Sikadur® Adhésif à base de résine époxy
3. Lit de colle Sikadur® Adhésif à base de résine époxy
4. Bande Sikadur-Combiflex® SG "poncée" dans le joint

Pour les joints de dilatation ouverts à la circulation avec de grands mouvements, la bande Sikadur-Combiflex® SG doit être posée en formant une boucle.

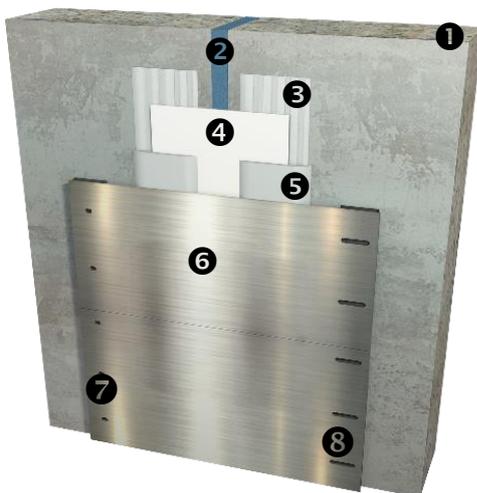
4.3.6 MONTAGE EN PROFONDEUR



1. Couche de mortier affleurée- la zone de dilatation doit dans tous les cas rester ouverte
2. Couche de couverture Sikadur® Adhésif à base de résine époxy
3. Bande Sikadur-Combiflex® SG
4. Lit de colle Sikadur® Adhésif à base de résine époxy
5. Joint
6. Béton

Pour les exigences optiques, sollicitations mécaniques ou sous Sika® FloorJoint, le montage en profondeur du système Sikadur-Combiflex® SG est possible.

4.3.7 MONTAGE PROTÉGÉ MÉCANIQUEMENT EN CAS DE PRESSION D'EAU NÉGATIVE



1. Support
2. Joint de dilatation
3. Lit de colle Sikadur® Adhésif à base de résine époxy
4. Bande Sikadur-Combiflex® SG
5. Couche de couverture Sikadur® Adhésif à base de résine époxy
6. Plaque en acier
7. Fixation rigide sur un côté
8. Trous de fixation en forme de fente pour permettre un mouvement

Pour les joints qui sont exposés à une pression d'eau négative de plus de 0.5 bar, la bande Sikadur-Combiflex® SG doit être assurée sur un côté au moyen d'un profilé métallique

5 SUPPORT

5.1 NATURE DU SUPPORTR

5.1.1 BÉTON ET SUPPORTS LIÉS AU CIMENT

Le support doit présenter une résistance à la traction minimale de 1.5 N/mm² (SIA 272:2009).

La surface doit être intacte, propre, sèche et exempte d'eau stagnante, de graisses et d'huiles, de poussière, de résidus de peinture, de particules friables et autres salissures. Enlever complètement la laitance de ciment.

Le support doit être sec ou au maximum humide-mat (en fonction de la colle à base de résine époxy sélectionnée).

Âge du béton selon le climat: 3 - 6 semaines

5.1.2 ACIER DE CONSTRUCTION 37, ACIER V2A (WN 1.4301)

Le support doit être intact, propre, exempt de graisses et d'huiles ainsi que sans rouille, calamine ou peau de laminage.

5.1.3 POLYESTER, ÉPOXY, CÉRAMIQUE, VERRE

Le support doit être intact, propre, exempt de graisses et d'huiles.

5.1.4 PVC, ACIER ZINGUÉ, BOIS

Voir chapitre 8.

5.2 PRÉPARATION DU SUPPORT

5.2.1 BÉTON ET SUPPORTS LIÉS AU CIMENT

Décapage par projection d'abrasifs, jet d'eau, grenailage ou ponçage. Ensuite, dépoussiérer soigneusement.

5.2.2 ACIER DE CONSTRUCTION 37

Décapage par projection d'abrasifs ou préparation mécanique similaire suivi d'un dépoussiérage soigneux.

Observer le point de rosée.

5.2.3 ACIER V2A (WN 1.4301)

Ponçage léger suivi d'un dépoussiérage soigneux.

Observer le point de rosée.

5.2.4 POLYESTER, ÉPOXY, CÉRAMIQUE, VERRE

Ponçage léger suivi d'un dépoussiérage soigneux.

Ne pas appliquer sur des surfaces siliconisées.

Observer le point de rosée.

5.2.5 PVC, ACIER ZINGUÉ, BOIS

Voir chapitre 8.

6 APPLICATION

6.1 CONDITIONS D'APPLICATION

Les données exactes en ce qui concerne les températures d'application et du matériau, l'humidité de l'air et du support, le point de rosée etc. sont indiquées dans la fiche technique du produit actuellement en vigueur de la colle à base de résine époxy sélectionnée.

6.2 MALAXAGE

Les données exactes sont indiquées dans la fiche technique du produit actuellement en vigueur de la colle à base de résine époxy sélectionnée.

6.3 MÉTHODE D'APPLICATION



Préparation de la bande Sikadur-Combiflex®

En cas de salissures, nettoyer la bande Sikadur-Combiflex® SG avec un chiffon sec ou mouillé. Pour le nettoyage, utiliser de l'eau et non pas un solvant.

Contrôler la bande Sikadur-Combiflex® SG pour détecter d'éventuelles détériorations (fissures profondes) qui auraient pu survenir durant l'entreposage ou le transport et si nécessaire couper les tronçons critiques.

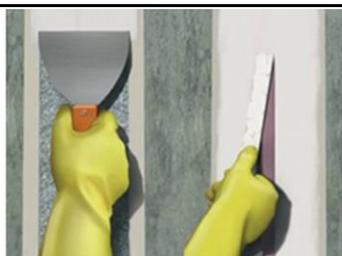
Remarque: Pas d'activation nécessaire sur le chantier, également pour les sur-largeurs.



Bande de couverture

Pour les joints de dilatation et les fissures de mouvement > 1 mm, le milieu de la bande ne doit en aucun cas être collé au support. A cet effet, le support peut être recouvert d'une bande collante au-dessus de la fissure et de part et d'autre le long des bords du joint.

La largeur du collage des deux côtés du joint/de la fissure doit être de 50 mm au minimum (voir tableau „dimensionnement“ au chapitre 4).



Lit de colle de Sikadur® Adhésif

Appliquer la colle Sikadur® Adhésif bien mélangée à l'aide d'une spatule ou d'une truelle dentée sur les deux côtés le long du joint resp. de la fissure. En présence d'un support en béton humide-mat, bien faire pénétrer l'adhésif dans le support.

L'épaisseur de couche de l'adhésif est de 1-2 mm.

Pour les joints de mouvement et les fissures, retirer la couverture des joints resp. des fissures (bande collante).

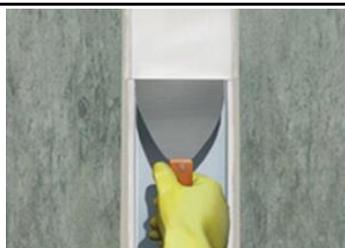


Bande Sikadur-Combiflex® SG

Lors de l'utilisation de Sikadur-Combiflex® SG type M, placer la bande centrale rouge vers le haut.

Placer la bande Sikadur-Combiflex® SG pendant le délai du temps ouvert et presser fortement dans la colle à l'aide d'un rouleau approprié. Veiller à ne pas occlure d'air. La colle doit être pressée des deux côtés de la bande Sikadur-Combiflex® SG sur env. 5 mm.

En cas de grands mouvements de joints, poser la bande en formant une boucle.



Couche de recouvrement avec Sikadur® Adhésif

Il est recommandé de laisser durcir cet encollage avant d'appliquer la couche de colle de recouvrement. Ensuite, appliquer la colle préalablement bien mélangée de chaque côté sur une épaisseur de 1 mm environ, de façon à obtenir un recouvrement s'amincissant jusqu'à zéro.



Enlèvement de la bande de couverture et de la bande centrale rouge

Ensuite, retirer la bande centrale rouge et les bandes de recouvrement sur les deux côtés afin d'obtenir une exécution propre et exacte

6.3.1 ASSEMBLAGES DES BANDES

Les bandes sont assemblées par thermo-soudage à l'aide d'un appareil à air chaud et pression.

Les zones de soudure doivent être poncées avant le soudage à l'aide de Scotch Brite ou d'un papier abrasif. Ne poncer que les zones de soudure car l'abrasion mécanique peut nuire au collage.

Chevauchement de 4 - 5 cm en cas d'interruption de la bande, pièces en T, pièces en L ou similaire. Voir chapitre 7.

6.3.2 PROTECTION MÉCANIQUE

La bande Sikadur-Combiflex® SG doit, tout particulièrement pour les joints de dilatation, être protégée des actions mécaniques, p.ex. au moyen d'une natte en granulés de caoutchouc.

6.3.3 PROTECTION THERMIQUE

Durant la phase de construction et la phase d'utilisation, les bandes d'étanchéité pour joints doivent être protégées des températures > +80 °C.

Si sur un système d'étanchéité Sikadur-Combiflex® SG appliqué au préalable on applique un revêtement bitumineux (p.ex. asphalte coulé), la température pour des épaisseurs de couche à partir de 50 mm doit être de +180 °C au maximum. Pour les épaisseurs de revêtements jusqu'à 10 mm, la température sera au maximum de +220 °C.

6.3.4 AUTRES REMARQUES

Pour une fixation provisoire de la bande (aide de montage vers les angles, boucle, travaux en surplomb etc.) il est possible d'utiliser la colle Sika® Trocal C705. Cette colle doit être utilisée uniquement au milieu de la bande, en aucun cas dans la zone d'adhérence de la colle Sikadur-Combiflex® CF Adhésif.

Pour l'étanchéité de joints de raccordement ou de fissures jusqu'à 1 mm de largeur, la bande Sikadur-Combiflex® SG peut être recouverte sur toute la surface avec la colle Sikadur-Combiflex® CF Adhésif (protection mécanique). Dans ce cas, la bande centrale rouge est placée vers le bas.

7 INSTRUCTION POUR LE SOUDAGE

Les assemblages de bandes et les angles des bandes Sikadur-Combiflex® SG sont soudés thermiquement à l'air chaud et par compression.

7.1 ÉQUIPEMENT

Pour une exécution sûre du soudage et pour réaliser un assemblage étanche à l'eau, un outillage et un équipement professionnels sont nécessaires.

- Appareil à air chaud pour le soudage des bandes
- Brosse métallique pour le nettoyage de la buse de soudage
- Rouleau de compression
- Cutter/ciseaux
- Papier abrasif, découpé ou Scotch-Brite
- Mètre
- Tournevis
- Crayons



7.2 PROCÉDÉ ESSENTIEL

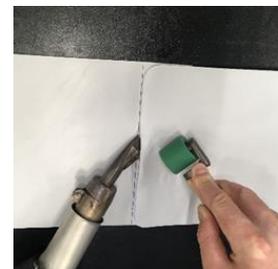
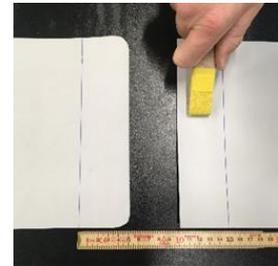
Avant le soudage, les zones de soudage doivent être poncées au moyen de Scotch Brite ou d'un papier abrasif. Poncer uniquement les zones de soudage car l'abrasion mécanique peut affecter le collage.

Enlever la bande centrale rouge de la bande Sikadur-Combiflex® SG Type M. Ceci permet de prévenir les défauts de soudage.

Éviter le soudage des sections de bande déjà collées (Danger: combustion de la résine époxy). C'est pourquoi il ne faut coller la bande que jusqu'à environ 30 cm avant la zone de soudage.

- Température de soudage: +380 °C - +400 °C
- Chevauchement de la bande: 40 - 50 mm

1. Poncer la surface à souder avec Scotch Brite ou un papier abrasif
2. Agrafer le chevauchement
3. Présoudage:
Souder la zone de chevauchement arrière de telle sorte qu'il reste une ouverture de 15 - 20 mm (buse de 20 mm) pour le soudage final.
4. Soudage final:
Pour cela, le rouleau de compression doit être conduit à une distance de 25 mm environ de la buse parallèlement à la sortie d'air de la buse de soudage. Toujours passer le rouleau de compression sur le cordon de soudure.



Un traitement préliminaire à l'aide d'un solvant comme p.ex. Sika® Colma Nettoyant, n'a pas d'influence positive sur le soudage.

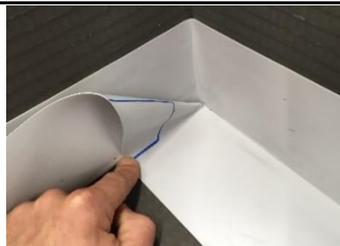


Vidéo explicative sur Youtube

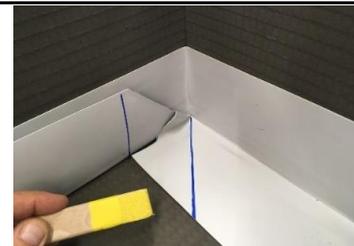
7.3 ANGLES RENTRANTS



Placer la bande au centre de l'angle. Plier l'extrémité de la bande qui dépasse afin



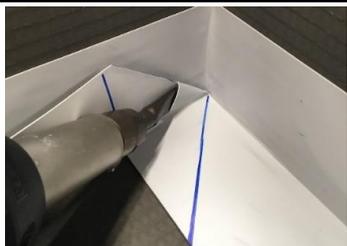
Placer le matériau en excès du pli sur un côté.



Poncer la surface dans le pli au moyen d'un papier abrasif ou de Scotch Brite

que la bande soit placée correctement dans l'angle.

Comme aide pour les bandes larges, découper le pli jusqu'à max. 50 mm du coin de sorte à former une poche de 50 mm de largeur au minimum.



Souder la poche dans le coin au moyen de l'appareil à air chaud et presser ensemble fermement afin d'éviter les inclusions d'air et les cavités.

Éviter les accumulations de chaleur dans l'angle!



Rabattre la poche assemblée par soudage et souder, bien compresser la poche.

Souder tout le pli d'angle à l'aide d'un föhn à air chaud et au rouleau en partant de l'intérieur vers l'extérieur.

Éviter les accumulations de chaleur dans l'angle!



Les cordons de soudure peuvent être testés avec précaution à l'aide d'un tournevis après refroidissement (si accessibles).

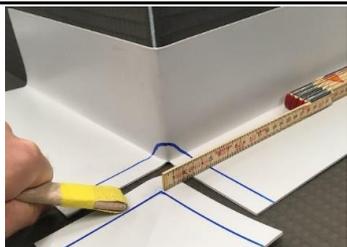


Directive de soudage - Angles rentrants
Vidéo explicative sur Youtube

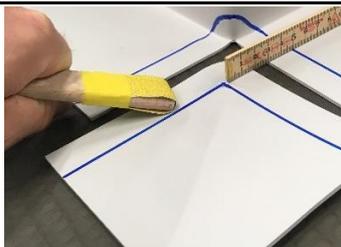


Directive d'application - Angles rentrants
Vidéo explicative sur Youtube

7.4 ANGLES SORTANTS

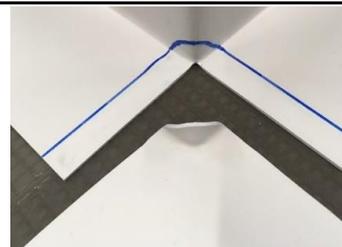


Entailler la bande Sikadur-Combiflex® SG à angle droit jusqu'à 5 mm avant l'angle et la placer autour du coin.



Préparer un morceau de bande rectangulaire supplémentaire afin de couvrir l'angle. Le chevauchement minimal de cette pièce d'angle est de 20 mm.

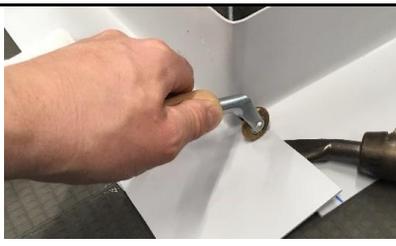
Poncer le chevauchement/la zone de soudage avec un papier abrasif.



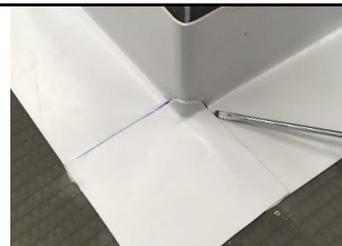
Chauffer légèrement la pièce d'angle et la former à la main jusqu'à ce qu'elle soit parfaitement adaptée dans l'angle.
Ne pas surchauffer!



Souder la pièce d'angle préformée et la souder à la paroi verticale.



Puis souder le morceau de bande sur les deux côtés de l'angle découpé et presser fermement à l'aide d'un rouleau.



Les cordons de soudure peuvent être testés avec précaution à l'aide d'un

tournevis après refroidissement (si accessibles).

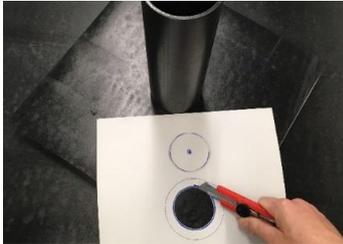


Directive de soudage - Angles sortants
Vidéo explicative sur YouTube



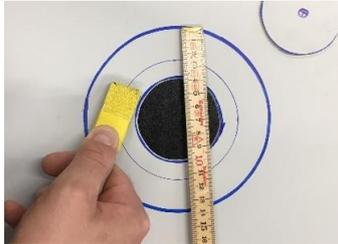
Directive d'application - Angles sortants
Vidéo explicative sur YouTube

7.5 PÉNÉTRATION DE TUYAUX

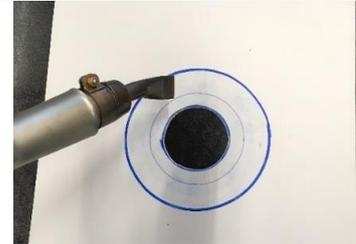


Découper un carré d'environ 30 x 30 cm dans une bande Sikadur-Combiflex® SG. Utiliser de préférence une bande d'une épaisseur de 2 mm.

Découper un trou rond d'environ 30 mm plus petit que le diamètre du tuyau dans le morceau de bande.



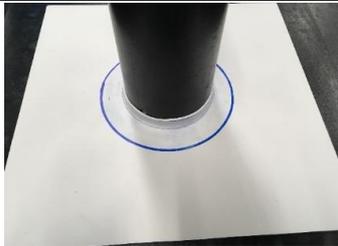
Rendre rugueux la zone de chevauchement marquée au moyen d'un papier émeri.



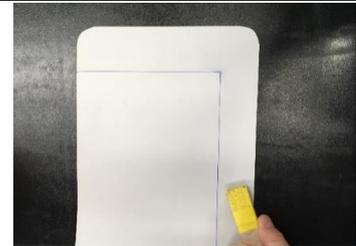
Chauffer avec précaution la zone de chevauchement rendue rugueuse.



Passer le recouvrement chauffé par-dessus le tuyau.



Faire glisser la bande jusqu'en bas sur le support en béton. Un relevé de sécurité se forme.



Couper une bande en fonction du diamètre du tuyau.

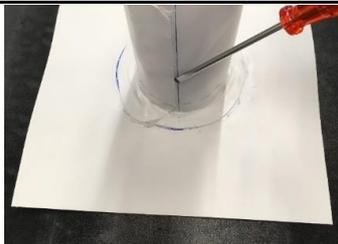
- Chevauchement: Min. 20 mm
- Hauteur: Min. 150 mm

Marquer les zones de chevauchement et rendre rugueux au moyen d'un papier abrasif.



Chauffer le manchon de tuyau au bas de la zone de chevauchement et agraffer ponctuellement à la pièce de couverture.

Ensuite souder ponctuellement le manchon horizontalement.

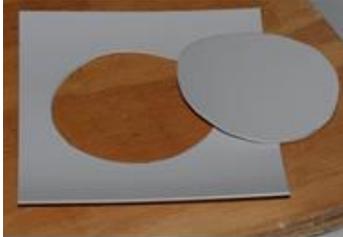


Les cordons de soudure peuvent être testés avec précaution à l'aide d'un tournevis après refroidissement.



Directive de soudage - Pénétration de tuyaux
Vidéo explicative sur YouTube

7.6 RÉPARATION ANGLES RENTRANTS



Découper une rondelle dans un morceau de bande carré.



Poncer le dos de la rondelle au moyen d'un papier abrasif/Scotch Brite.



Plier la rondelle dans un angle de sorte à former un double pli.



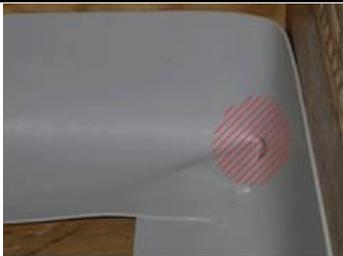
Chauffer le pli extérieur au moyen d'un föhn à air chaud, compresser à la main et souder.



Poncer la surface à souder dans le deuxième pli.



Chauffer l'angle à l'aide d'un föhn à air chaud, compresser à la main et souder.



Poncer la surface à souder (correspond à la rondelle formée) dans l'angle avec du papier abrasif/Scotch Brite.



Fixer ponctuellement la rondelle.
Souder la rondelle à l'aide d'un föhn à air chaud et d'un rouleau.

7.7 COLLAGE DES PÉNÉTRATIONS DE TUYAU MÉTALLIQUES



Collage sur le béton

Soulever avec précaution le manchon préfabriqué. Appliquer une épaisseur de couche de 1 - 2 mm de Sikadur-Combiflex® CF Adhésif sur la surface en béton horizontale.

Abaisser à nouveau le manchon de tuyau avec précaution et le noyer dans la couche de colle sans inclusion d'air.

Remarque:

Exécuter la préparation du support selon les consignes mentionnées dans la fiche technique du produit actuellement en vigueur.

Collage sur l'acier

Sur le bord supérieur du manchon, coller sur la surface en métal préparée et revêtue d'une couche de fond avec Sikaflex®-11 FC+ (env. 1 - 2 mm, surface de collage env. 40 mm).

Remarque:

Exécuter la préparation du support et l'application de la couche de fond selon les consignes mentionnées dans la fiche technique du produit actuellement en vigueur.

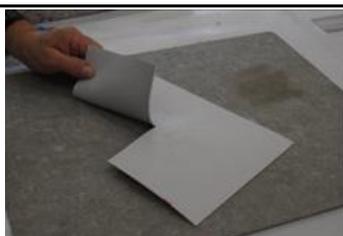
Fermer le manchon dans la zone du collage de Sikaflex®-11 FC+ au moyen d'une bride en acier.

Remarque:

Sikaflex®-11 FC+ doit avoir fait prise avant la pose de la bride.

Appliquer une couche de finition Sikadur-Combiflex® CF Adhésif dans la zone de la surface du béton.

7.8 TUYAU SANS FIN



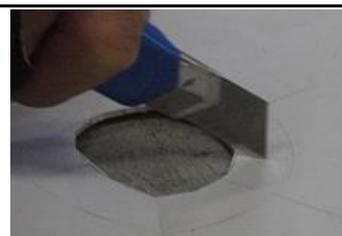
Découper un carré d'environ 30 x 30 cm dans une bande Sikadur-Combiflex® SG. Utiliser de préférence une bande d'une épaisseur de 2 mm.

Dessiner le diamètre du tuyau au centre de la bande.

Entailler la bande jusqu'au centre du diamètre du tuyau.



Couper un trou rond d'environ 20 - 30 mm plus petit que le diamètre du tuyau dans la bande.



Entailler la bande à une distance d'environ 15 mm jusqu'à la largeur du diamètre du tuyau.



Chauffer la pièce au moyen d'un föhn à air chaud et former autour du tuyau.



Couper une bande d'environ 6 cm de largeur pour réaliser le chevauchement. Poncer le dos de la bande de 6 cm.

Poncer la largeur de chevauchement de la bande de 6 cm sur la pièce du bas.

Fixer ponctuellement la bande au moyen du föhn à air chaud et présouder et souder à l'aide du rouleau.



Chauffer le manchon au moyen du föhn à air chaud comme mentionné dans le chapitre 7.5 pour les pénétrations.

8 COLLAGE SUR DIFFÉRENTS SUPPORTS

Les bandes Sikadur-Combiflex® SG sont en principe collées au moyen de colles à base de résine époxy appropriées.

8.1 CAS SPÉCIAUX ET LIMITES

Pour les cas spéciaux suivants, les bandes Sikadur-Combiflex® SG ne doivent pas être collées à l'aide de colles à base de résine époxy:

- En cas d'incompatibilité des matériaux (p.ex. colle à base de résine époxy et PVC souple).
- En cas de comportement thermique totalement différent de différents matériaux (p.ex. métaux vs colle à base de résine époxy) si on est en présence simultanée de grandes variations de températures (jour-nuit, hiver-été) et/ou des éléments de construction de grande longueur.

Il est dans ce cas recommandé de réaliser un collage avec SikaBond® AT-44 R ou Sikaflex®-11 FC en respectant les limites:

- Pas d'influence par l'eau stagnante ou l'eau sous pression
- Pas de risque de pelade du collage
- Pas de sollicitation au cisaillement du collage
- En cas de raccordements à des bandes de joints en PVC: Voir chapitre 8.3

8.2 TRAITEMENT PRÉLIMINAIRE DES BANDES D'ÉTANCHÉITÉ SIKADUR-COMBIFLEX® SG ET PRÉPARATION DU SUPPORT

En cas de salissures, Sikadur-Combiflex® SG Band doit être nettoyé à l'aide d'un chiffon avant le collage. Ne pas utiliser de solvants.

Support	Préparation du support		
	Sikadur-Combiflex® CF	SikaBond® AT-44 R	Sikaflex®-11 FC +
Bande de joint Sika PVC-P	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non autorisé 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sika® Aktivator-205* 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sika® Colma Nettoyant * ▪ Sika® Primer-215
PVC dur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poncer soigneusement ▪ Sika® Colma Nettoyant* 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sika® Aktivator-205* 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sika® Aktivator-205* ▪ Sika® Primer-215
Acier V2A (WN 1.4301)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rendre rugueux au moyen d'un voile à poncer ▪ Sika® Colma Nettoyant* 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sika® Aktivator-205* 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rendre rugueux au moyen d'un papier abrasif ▪ Sika® Aktivator-205* ▪ Sika® Primer-3 N
Acier zingué au feu	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ponçage humide (papier abrasif + liquide de nettoyage**) ▪ Laisser agir la mousse ▪ Ponçage humide (papier abrasif + liquide de nettoyage**) ▪ Laver ensuite à l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rendre rugueux au moyen d'un papier abrasif jusqu'à obtention d'une surface mate ▪ Sika® Aktivator-205* 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rendre rugueux au moyen d'un papier abrasif jusqu'à obtention d'une surface mate ▪ Sika® Aktivator-205* ▪ Sika® Primer-3 N
Revêtements à base de résine époxy/polyester	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rendre rugueux au moyen d'un papier abrasif ▪ Sika® Colma Nettoyant * 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rendre rugueux au moyen d'un papier abrasif ▪ Sika® Aktivator-205* 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rendre rugueux au moyen d'un papier abrasif ▪ Sika® Aktivator-205*
Bois non traité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas de traitement préliminaire 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sika® Primer-3 N 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sika® Primer-3 N
Bois laqué	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exécuter des essais préliminaires 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exécuter des essais préliminaires 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exécuter des essais préliminaires
Verre, céramique	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ponçage ▪ Sika® Colma Nettoyant * 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sika® Aktivator-205* 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sika® Aktivator-205*

* Temps de séchage: env. 15 minutes

** Liquide de nettoyage: Mélange de 10 l d'eau et 0.5 l d'ammoniac à 25 % (ammoniaque) et env. 5 cl d'agent tensioactif.

8.3 RACCORDEMENT AUX BANDES DE JOINTS SIKA® PVC-P

Le système Sikadur-Combiflex® peut être assemblé avec les bandes de joints Sika® externes à base de PVC-P. Les limites suivantes doivent être impérativement respectées:

Dans un joint de dilatation, la bande de joint de dilatation externe doit être placée au-dessus du niveau d'eau du projet (SIA 272: 2009 3.3.1.6).

L'assemblage de la bande ne peut pas être exécuté avec une colle à base de résine époxy, car celui-ci n'est pas compatible avec le PVC souple.

8.3.1 ADHÉSIFS

Utiliser SikaBond® AT-44 R ou Sikaflex®-11 FC+ comme adhésif élastique.

8.3.2 TRAITEMENT PRÉLIMINAIRE POUR SIKABOND® AT-44 R

Bande de joint Sika® AF: Nettoyer avec Sika® Aktivator-205 et laisser sécher. Au besoin, poncer légèrement au préalable pour enlever les résidus de ciment ou autres salissures.

Sikadur-Combiflex® SG Bande: Nettoyer à l'aide d'un chiffon sec.

8.3.3 TRAITEMENT PRÉLIMINAIRE POUR SIKAFLEX®-11 FC

Bande de joint Sika® AF: Nettoyer avec Sika® Colma Nettoyant et laisser sécher durant 15 minutes. Ensuite, appliquer un traitement préliminaire avec Sika® Primer-215 et laisser sécher (min. 30 minutes, max. 24 heures). Au besoin, poncer légèrement au préalable pour enlever les résidus de ciment ou autres salissures.

Sikadur-Combiflex® SG Bande: Nettoyer à l'aide d'un chiffon sec.



Raccordement des bandes Sikadur-Combiflex® SG à une bande de joint de bordure Sika® PVC type AF (seulement pour les joints de reprise). La bande Sikadur-Combiflex® SG doit chevaucher la bande de joint de bordure Sika® PVC type AF sur au moins une largeur de bande.

Pour les bandes de joints de bordure type AF découper un triangle jusqu'au premier ancrage (éviter la canule).



Coller la bande Sikadur-Combiflex® SG et la bande de joint de bordure Sika® PVC type AF sur toute la surface avec SikaBond® AT-44 R ou Sikaflex®-11 FC+ (épaisseur de couche: 1 - 3 mm). Spatuler les zones de contact des deux bandes avec SikaBond® AT-44 R ou Sikaflex®-11 FC+. Spatuler les zones de bordure de la bande Sikadur-Combiflex® sur la face supérieure.

9 PROTECTION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ

9.1 ÉQUIPEMENT DE SÉCURITÉ PERSONNEL (EPI)



Lors de la manipulation ou de l'application de produits à base de résine époxy, il peut survenir des irritations des yeux, de la peau, des voies respiratoires ainsi que de la gorge.

C'est la raison pour laquelle il est conseillé de toujours porter des lunettes de protection appropriées durant la manipulation et le mélange des produits.

Des chaussures de sécurité, des gants de protection et une protection de la peau appropriée doivent en tout temps être portés.

Toujours se laver les mains avant et après le travail avec un savon approprié, particulièrement avant de manger.

Outre les vêtements de protection et l'équipement de protection, il est recommandé d'utiliser une crème de protection pour la peau. Si des éclaboussures des composants de résine époxy ou de durcisseur se répandent sur les vêtements, retirer immédiatement le vêtement souillé. Le frottement sur la

peau de tissu imbibé de résine peut provoquer de graves brûlures. Lavez-vous la peau exposée de temps en temps durant la journée de travail, dans tous les cas immédiatement si des éclaboussures de matériau surviennent. Évitez l'utilisation de solvants car ceux-ci peuvent contribuer à faire pénétrer le matériau dans la peau. Les solvants sont eux-mêmes agressifs et nocifs pour la peau. Évitez le contact avec la peau en tenant propres les outils et les installations.

Si, malgré toutes les précautions de sécurité, il devait y avoir un contact avec la peau, rincer immédiatement avec de l'eau chaude et nettoyer soigneusement la peau avec du savon.

Des informations détaillées peuvent être tirées de la fiche de données et de sécurité actuelle des produits utilisés.

9.2 PREMIERS SECOURS



En cas d'inhalation, d'ingestion ou de contact avec les yeux, consultez immédiatement un médecin.

En cas d'ingestion, ne pas faire vomir, à part si ceci est ordonné par le personnel médical.

En cas de contact avec les yeux, retirer immédiatement les verres de contact. Rincer abondamment les yeux avec de l'eau claire durant 10 minutes tout en relevant tour à tour la paupière supérieure et inférieure. Ensuite, consultez immédiatement un médecin.

En cas de contact avec la peau, rincer immédiatement durant env. 10 minutes avec de l'eau chaude. Retirer immédiatement les vêtements souillés. Ensuite, consultez un médecin.

Des informations détaillées peuvent être tirées de la fiche de données et de sécurité actuelle des produits utilisés.

10 ENVIRONNEMENT

10.1 NETTOYAGE DES OUTILS ET DES INSTALLATIONS

À l'état non durci, le matériau peut être enlevé avec Sika® Colma Nettoyant.

Le matériau durci ne peut être enlevé que mécaniquement.

10.2 ÉLIMINATION

Placer immédiatement le surplus de colle dans des conteneurs appropriés destinés à l'élimination.

La résine époxy durcie peut être éliminée dans une usine d'incinération des déchets. Ne la brûlez pas vous-mêmes, car il y a éventuellement le risque que des vapeurs toxiques se libèrent.

La résine époxy non durcie doit être éliminée comme déchets spéciaux. Elle ne doit pas être mélangée avec des déchets courants.

Le surplus de matériau ou les déchets de matériau doivent toujours être éliminés selon la législation locale.

Des informations détaillées peuvent être tirées de la fiche de données et de sécurité actuelle des produits utilisés.

11 RENSEIGNEMENTS JURIDIQUES

Les informations contenues dans la présente notice, 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. 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 changer les propriétés de ses produits. Nos agences sont 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 soumises à nos Conditions générales de Vente et de Livraison en vigueur. Les utilisateurs doivent impérativement consulter la version la plus récente de la fiche technique correspondant au produit concerné, qui leur sera remise sur demande.

AUTRES INFORMATIONS CONCERNANT LE SYSTÈME SYSTÈME SIKADUR-COMBIFLEX® SG



Sika Schweiz AG

Tüffenwies 16
8048 Zurich
Suisse
www.sika.ch

OHa
Tél.: +41 58 436 40 40