



DIRECTIVES D'APPLICATION

Soudage des bandes de joints Sika en PVC-P

10.03.2014 / 1 / SIKASCHWEIZ AG / RAHEL NÄGELI

SPÉCIALISTES

TABLE DES MATIÈRES

1	OBJECTIF	3
2	Spécifications concernant les bandes de joints	3
2.1	Matériaux	3
3	Assemblages de bandes par soudage thermique	5
3.1	Soudage sur le chantier	8
4	Renseignements juridiques	13

1 OBJECTIF

Ces directives d'application contiennent des informations et remarques importantes pour les concepteurs et les exécutants.

- Spécifications concernant les bandes de joints: Matériaux, formes des profilés, domaines d'utilisation, conditionnement
- Pièces façonnées en atelier
- Technique d'assemblage sur le chantier

Ces directives d'application ont été établies selon l'état de la technique actuel. Nous nous réservons le droit d'effectuer des modifications techniques et des améliorations.

2 SPÉCIFICATIONS CONCERNANT LES BANDES DE JOINTS

Les bandes de joints Sika sont des bandes de joints thermoplastiques en PVC souple ou FPO pour étancher les joints de reprise et de mouvements, ainsi que pour former des champs de cloisonnement en combinaison avec les membranes d'étanchéité en matières synthétiques Sikaplan.

Les bandes de joints Sika sont disponibles en plusieurs types et diverses dimensions adaptées aux différents domaines d'utilisation et cas de charges

DOMAINES D'UTILISATION

- Pour étancher les joints de reprise (joints de bétonnage) et les joints de mouvement (joints de dilatation)
- Etanchement de la nappe phréatique
- Percements de galeries et de tunnels
- Pour étancher les joints de reprise (joints de bétonnage) et les joints de mouvement (joints de dilatation) dans le domaine des ouvrages du génie civil et de la construction de tunnels (constructions ouvertes et creusées selon les techniques minières).

Convient particulièrement pour le cloisonnement de Sikaplan® WP et Sikaplan® WT Membranes d'étanchéité pour l'étanchement de tunnels. (Sika Bandes de joints Inject)

2.1 MATÉRIAUX

Matériau	Description	Ensemble de normes suisses
PVC-P Polychlorure de vinyle souple	<p>Ce matériau se distingue par ses bonnes propriétés pour les bandes de joints tout en étant très avantageux. La résistance à la traction est normalement de 8N/mm² au minimum et l'allongement à la rupture au minimum de 275 %. Les bandes de joints standard Sika atteignent même une résistance à la traction de > 10N/mm² et un allongement à la rupture de 320 %.</p> <p>Le PVC-P est un thermoplastique. C'est la raison pour laquelle les bandes de joints peuvent être soudées sur le chantier.</p> <p>En Suisse, les bandes de joints en PVC-P sont à la pointe de la technique dans le domaine de l'étanchéité des bâtiments, ainsi que comme cloisonnement dans le domaine des structures souterraines et de la construction de tunnels et sont utilisées en combinaison avec les membranes d'étanchéité en matières synthétiques PVC.</p> <p>Les bandes de joints Sika à base de PVC-P sont compatibles avec les membranes d'étanchéité en matières synthétiques Sikaplan WP.</p>	Sia 274 (pas d'indication concernant le matériau) Sia 272

FPO Polyoléfine thermoplastique	<p>Les bandes de joints à base de FPO se distinguent par leurs propriétés physiques très élevées.</p> <p>Les bandes de joints FPO sont disponibles en diverses formulations.</p> <p>Certaines sont utilisées comme éléments de cloisonnement en combinaison avec les membranes d'étanchéité en matières synthétiques FPO (Sikaplan WT).</p> <p>Une autre formulation a été testée selon les critères DVGW, feuille de travail W270 et les recommandations KTW et remplit les exigences en ce qui concerne les matières synthétiques qui sont en contact avec l'eau potable ou les denrées alimentaires.</p>	<p>Sia 274 (pas d'indication concernant le matériau)</p> <p>Sia 272</p>
---------------------------------------	---	---

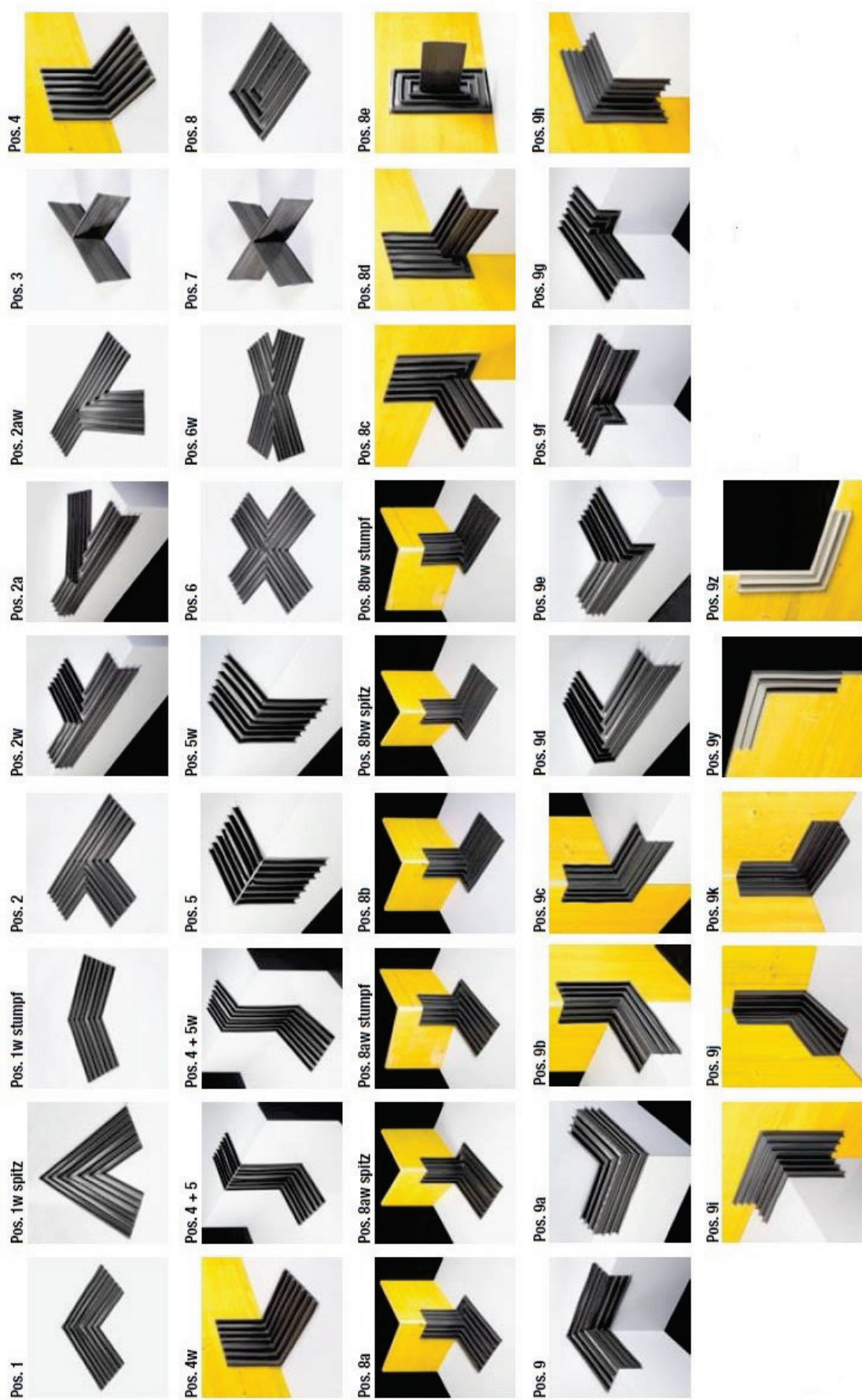
3 ASSEMBLAGES DE BANDES PAR SOUDAGE THERMIQUE

Afin d'obtenir un système d'étanchéité fermé avec les bandes de joints, celles-ci doivent être assemblées de manière conforme au système. Toutes les nervures et nervures d'ancrage doivent être réalisées en continu afin d'assurer un système étanche à l'eau.

Les bandes de joints Sika standard sont en PVC souple (PVC-P). C'est pourquoi les assemblages des bandes, les angles et les pièces en T sont réalisés par soudage thermique.

Il est recommandé de commander tous les angles, pièces en T, raccords et croisements en tant que pièces préfabriquées en atelier, afin que seuls les soudages bout à bout soient exécutés sur le chantier. Les soudages en atelier sont exécutés par des collaborateurs formés et ne sont pas exposés aux influences négatives comme les intempéries, le climat, les salissures et l'humidité.

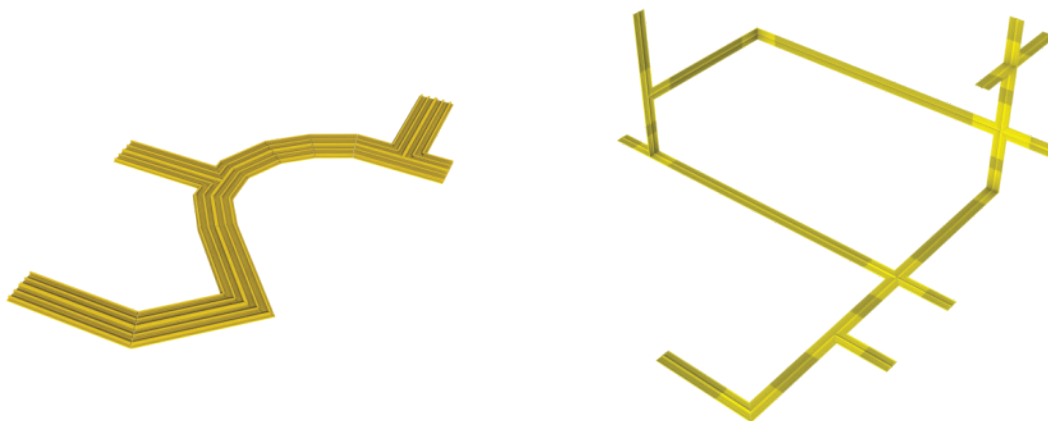
Le graphique ci-dessous (croquis 1) montre toutes les possibilités de pièces façonnées qui peuvent être commandées et réalisées en atelier. Les positions 1, 2, 4, 5 et 6 sont indiquées dans le catalogue de produits avec leur numéro d'article pour la commande. Les pièces façonnées complexes peuvent être commandées auprès du conseiller technique.



Croquis 1: Pièces façonnées de bandes de joints selon un plan

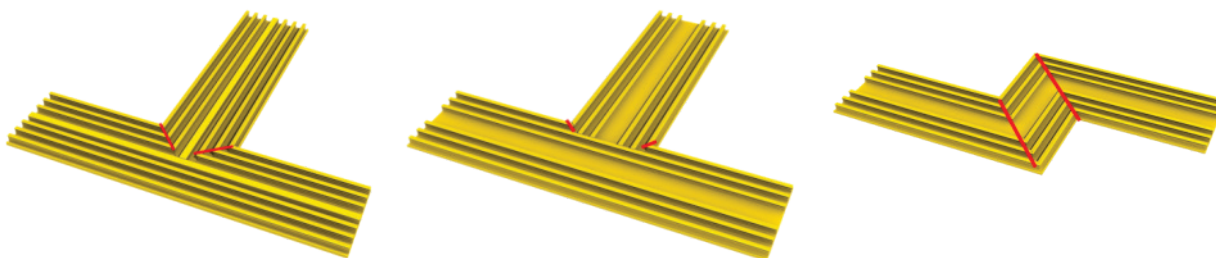
Directives d'application
 Sika Bandes de joints
 10.03.2014, V1

En cas de géométrie et de disposition de joints compliquées, les éléments de bandes de joints peuvent être préfabriqués en atelier d'après un plan. (Des exemples types sont indiqués sur le croquis 2.)



Croquis 2: Exemples de systèmes de bandes de joints préfabriquées

Dans un système de bandes de joints, l'effet d'étanchéité doit être poursuivi dans les assemblages. C'est la raison pour laquelle, les nervures, ancrages et corps de dilatation doivent être reliés en continu. Le croquis 3 représente, des exemples de soudages d'onglets exécutés correctement.



Croquis 3: Onglets correctement soudés

Tableau 1: Températures de soudage pour les bandes de joints Sika

Matériau	Température de soudage
Sika Bande de joints en PVC-P	200-240 °C (lance de soudage électrique) 300-400° C (föhn à air chaud)
Polychlorure de vinyle souple	
Sika Bande de joints en FPO	200-240 °C (lance de soudage électrique) 300-400° C (föhn à air chaud)
Polyoléfine thermoplastique	

3.1 SOUDAGE SUR LE CHANTIER

Les bandes de joints thermoplastiques comme les Sika Bandes de joints à base de PVC-P ou PE peuvent être thermiquement soudées sur le chantier. Les deux extrémités des bandes sont fondues à la chaleur et assemblées sous pression constante. Les détails concernant les températures de soudage sont indiqués dans le tableau 3.

Il est uniquement possible d'assembler des bandes de joints d'un même matériau.

Soudage bout à bout au moyen d'un gabarit de soudage et d'une lance de soudage électrique



Outillage:
Gabarit de soudage / appareil de soudage
Lance de soudage électrique
Double-mètre / équerre
Outil pour la coupe
Crayon



Couper les bandes à assembler en ligne droite. Ceci est très important car les extrémités des bandes doivent être soudées ensemble bout à bout.



Tendre les bandes dans le gabarit de soudage approprié (peut être loué auprès de Sika Schweiz). La distance entre les extrémités des bandes doit laisser suffisamment de place pour la lance de soudage. Les extrémités des bandes de joints doivent toutefois aussi être en saillie de 1 cm au minimum dans le serrage. Les extrémités des bandes de joints doivent être placées de façon à ce que les nervures / côtes et les corps de dilatation coïncident.



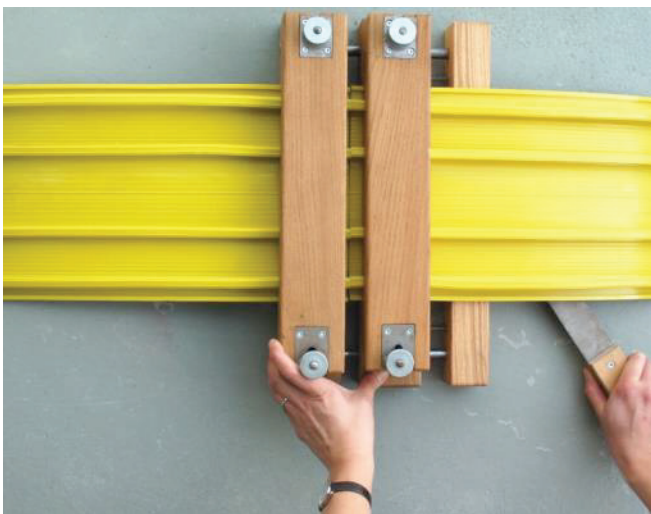
La lance à souder électrique doit être préchauffée durant 10 minutes au minimum, afin que la température adéquate soit atteinte.

Les températures de soudage sont indiquées dans le tableau 1. Ce ne sont toutefois que des valeurs approximatives et celles-ci dépendent de la température ambiante et des conditions climatiques.

Amener la lance électrique entre les extrémités des bandes de joints et compresser afin que les extrémités fondent.



Maintenir dans cette position jusqu'à ce que l'on puisse observer un cordon de soudure sur toute la longueur des deux extrémités des bandes de joints.



Ouvrir l'installation de soudage et retirer la lance de soudage électrique. Refermer immédiatement le gabarit de soudage et presser fortement les deux extrémités des bandes.

Presser fortement ensemble durant environ 10 secondes.

Desserrer les têtes de vis de l'installation de serrage pendant que l'installation de serrage est encore serrée.

Enlever la bande de joints avec précaution. Le cordon de soudure ne devra être sollicité qu'après refroidissement.



Nettoyer ensuite la lance à souder électrique à l'aide d'un chiffon en coton.

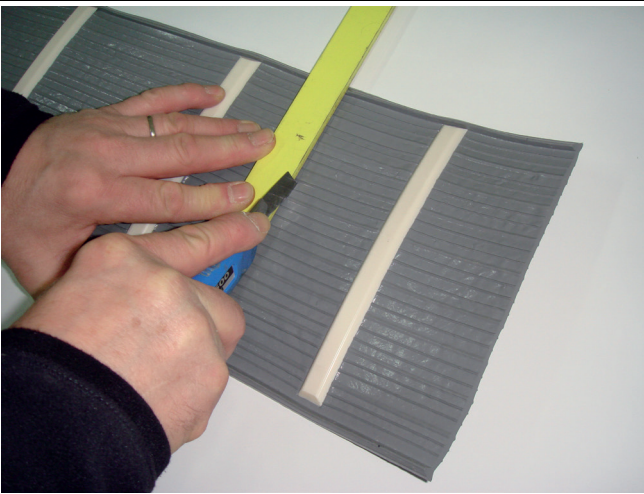


Enlever le boudin de soudure afin d'empêcher une éventuelle canule aquifère.

Soudage par chevauchement à l'aide d'un föhn industriel à air chaud



Outillage:
Föhn à air chaud
Rouleau de compression
Brosse métallique
Double-mètre / équerre
Outil pour la coupe
Crayon



Si nécessaire, couper les extrémités des bandes à raccorder.
Pour les bandes Forte / Forte Plus, éviter de réaliser un soudage par chevauchement dans la zone de renforcement / enlever le renforcement.



Enlever les côtes / nervures sur la face intérieure des extrémités des bandes à souder sur une longueur de 4-5 cm environ.



Poser les extrémités des bandes l'une sur l'autre.

Souder ensemble les extrémités des bandes à l'aide d'un föhn à air chaud en pressant (p.ex. rouleau de compression) jusqu'à formation d'un bourrelet de soudure.

Suivant la rapidité de soudage, le föhn à air chaud sera réglé sur la position 4-6 (300-400°C).



Effectuer également une soudure sur le dos des extrémités des bandes, comme décrit plus haut.



Tous les raccords seront chanfreinés à l'aide du föhn à air chaud.

Le cordon de soudure ne sera sollicité qu'après refroidissement complet.



Nettoyer le föhn à air chaud à l'aide d'une brosse métallique.

4 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.

Sika Schweiz AG
Concrete / Waterproofing
Tüffenwies 16
8048 Zurich
Suisse
www.sika.ch

Version given by
Rahel Nägeli Ganz
Tél.: 058 436 47 96

Mail: naegeli.rahel@ch.sika.com

Directives d'application
Sika Bandes de joints
10.03.2014, V1