

BANDES D'ARRÊT D'EAU PVC MÉTHODOLOGIE DE RACCORDEMENT

BANDES D'ARRÊT D'EAU PVC - RACCORDEMENTS MÉTHODOLOGIE DE RACCORDEMENT ET INSPECTION DES JOINTS

INTRODUCTION

L'un des plus importants aspects de l'installation de bandes d'arrêt d'eau PVC est le raccordement des intersections et des sections. Un raccordement mal réalisé pourrait causer des fuites. Les sections de bandes d'arrêt d'eau doivent être raccordées à l'aide d'une lame chauffante Sika® Greenstreak. Souder les bandes d'arrêt d'eau à la flamme directe, à l'aide de colle, d'époxy ou d'apprêt est absolument proscrit.

EMPLACEMENT DES JOINTS DE BANDE D'ARRÊT D'EAU

Les joints des bandes d'arrêt d'eau sont nécessaires aux endroits où les bandes s'arrêtent, lorsque la bande d'arrêt doit effectuer un changement de direction ou lors du croisement de deux bandes d'arrêt d'eau en PVC. Sika® Greenstreak recommande fortement l'utilisation de pièces usinées (en L, T et X), laissant seulement l'exécution des soudures de joints d'about au chantier.

COUPE DE LA BANDE D'ARRÊT D'EAU

La première étape pour effectuer une soudure de qualité est de s'assurer que les embouts des deux bandes d'arrêt à connecter soient parfaitement droits. Pour réaliser une coupe droite parfaite, nous recommandons l'utilisation d'une scie à onglet (Figure 1) ou une scie à main avec une boîte à onglet (Figure 2). Les scies alternatives (Figure 3) sont aussi un bon choix, cependant il faut utiliser un guide pour conserver une coupe droite. Les couteaux de poche, utilitaires de type « X-Acto™ » et les scies rondes ne donnent pas des résultats satisfaisants pour exécuter une soudure de qualité. Lorsque les bandes d'arrêt d'eau ne sont pas coupées correctement, il est possible que le rebord de PVC ne fonde pas uniformément, surchauffe ou ne fonde pas du tout. Lors de la coupe de la bande d'arrêt d'eau PVC, il faut toujours tenir compte de la fonte du matériau qui occasionnera une diminution de 3 à 6 mm (1/8 à 1/4 de po) de la longueur total de la bande. Voilà pourquoi il est nécessaire de couper la bande d'arrêt d'eau un peu plus longue que la taille prévue.



Figure 1 : Scie à onglets

Figure 2 : Scie à main avec boîte à onglets

Figure 3 : Scie alternative

INSTALLATION D'UNE TABLE À SOUDER

Pour des soudures de haute qualité, il est fortement suggéré de construire une table à souder pour bande d'arrêt d'eau. Ce type de table se construit facilement au chantier avec un panneau de contreplaqué et des cales vissés (Figure 4). Lorsqu'une table à souder est utilisée, le nombre de travailleurs requis pour réaliser les soudures peut passer de 3 à 2. De plus, une table à souder adéquate assurera que les deux segments à raccorder soient correctement alignés, en largeur et en épaisseur, en plus de conserver la continuité des côtés, des nervures et du bulbe central de la bande d'arrêt d'eau à l'emplacement du joint.

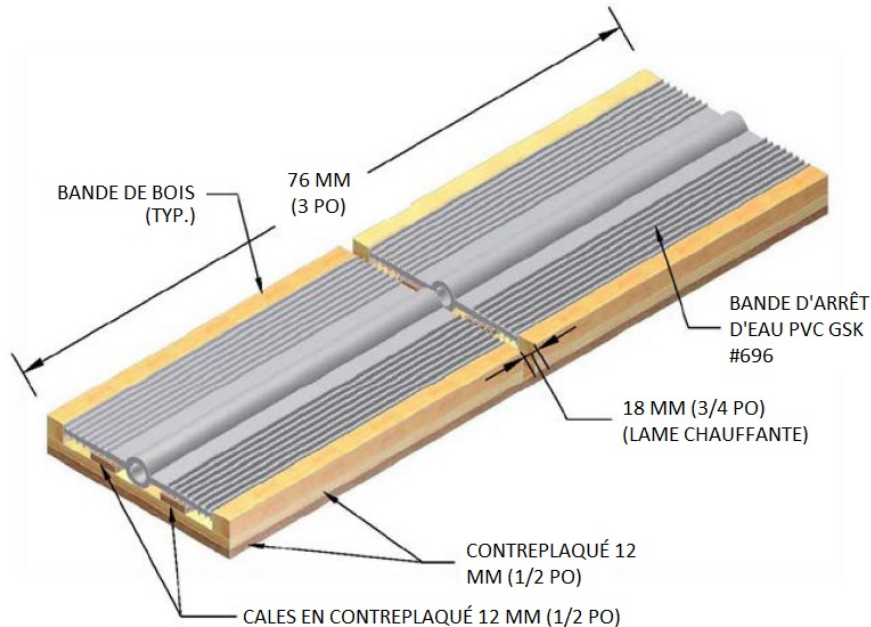


Figure 4: Exemple d'une table à souder en contreplaqué

UTILISATION DE LA LAME CHAUFFANTE ET DE LA TECHNIQUE DE RACCORDEMENT

Toutes les lames chauffantes de Sika® Greenstreak sont équipées d'une garniture en téflon amovible préinstallée. La lame chauffante doit TOUJOURS être utilisée avec la garniture de téflon amovible. Les garnitures sont remplaçables et devraient être remplacées toutes les 2 à 4 semaines. La garniture amovible assure que la partie fondue reste sur la bande d'arrêt d'eau et ne colle pas sur la lame chauffante. Un chiffon en tissu devrait être gardé à proximité de la lame chauffante pour retirer le PVC fondu qui pourrait rester collé à la surface de la lame après CHAQUE soudure. La lame chauffante doit être maintenue à une température de 193 °C (380 °F) pour les bandes d'arrêt d'eau PVC (le thermomètre de la lame chauffante est en Fahrenheit seulement). À noter que la température de la lame chauffante est ajustable (cadran de température réglable).

Si, tel que suggéré, une table de soudure est utilisée, placer la lame chauffante dans la fente prévue à cet effet de façon à ce qu'elle tienne seule. Placer le bout des deux bandes d'arrêt d'eau à souder de chaque côté de la lame chauffante et les pousser sur la lame chauffante en appliquant une pression suffisante (il est important d'appliquer une pression). Laisser les deux embouts fondre. Cette opération peut prendre plusieurs minutes pour les profils plus épais. Laisser les embouts fondre jusqu'à l'apparition d'une bande de PVC fondu de 3 mm (1/8 po) de chaque côté des bandes d'arrêt d'eau à souder et de la face de la lame chauffante. À ce moment, retirer rapidement les bandes d'arrêt d'eau de la lame chauffante et raccorder immédiatement les deux extrémités en prenant soin de les aligner correctement. Le raccordement doit se faire en quelques secondes, la rapidité et la précision sont de mise pour coller les deux extrémités fondues ensemble. Immédiatement après avoir collé les deux extrémités des bandes d'arrêt d'eau ensemble, utiliser les doigts (avec des gants) pour écraser le PVC fondu à l'emplacement de la soudure, ceci améliorera le joint. Déplacer les bandes d'arrêt d'eau soudées encore chaudes avec précaution, la soudure est très fragile à ce moment. Donc, après avoir retiré la bande d'arrêt d'eau soudée de la table de soudure, laisser refroidir au moins 10 minutes avant de la manipuler.

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ DES SOUDURES DES BANDES D'ARRÊT D'EAU

Après le refroidissement complet, une inspection visuelle de chaque soudure doit être effectuée pour vérifier les signes suivants :

- Absence de décoloration significative ou de perforations au niveau du joint de la bande d'arrêt d'eau
- Il devrait être possible de plier et tirer sur la soudure sans qu'elle ne se sépare (la soudure doit avoir refroidi complètement avec d'effectuer cette vérification)
- Désalignement du bulbe central, avec un écart de plus de 1,5 mm (1/16 po)
- Désalignement de la bande d'arrêt d'eau réduisant l'intersection de plus de 15 %
- Défaut d'adhérence au niveau du joint d'une profondeur de plus de 1,5 mm (1/16 po) ou 15% de l'épaisseur
- Une combinaison de désalignement et de défaut d'adhérence réduisant l'intersection de la bande d'arrêt d'eau de plus de 15 %

Il est aussi possible de tester la soudure d'une bande d'arrêt d'eau avec un appareil de contrôle à étincelles. Ce petit outil permet de détecter les manques (les perforations en particulier) entre deux matériaux joints par fusion ou soudure. Les appareils de contrôle à étincelles sont généralement utilisés dans l'industrie de l'acier, pour tester l'intégrité des soudures des tuyaux d'acier ou des réservoirs à revêtement en acier. En plaçant une plaque d'acier derrière le joint de la bande d'arrêt d'eau et en glissant la pointe de l'appareil de contrôle le long de la soudure, une étincelle apparaîtra à la pointe de l'appareil s'il y a une perforation dans la soudure. Cette étincelle indique une soudure mal exécutée. Cependant, l'appareil de contrôle à étincelle ne devrait pas être le seul outil de contrôle de la qualité. Cet appareil doit être utilisé avec une inspection visuelle complète.

Voici un exemple dans la figure 5 des appareils de contrôle à étincelles Sika® Greenstreak



Figure 5: Appareil de contrôle à étincelles

Il est aussi fortement suggéré de faire un test destructif sur une ou plusieurs bandes d'arrêt d'eau soudées au début de chaque jour de travail. Pour ce faire, exécuter une soudure droite standard sur deux (2) petites sections, d'environ 300 mm (12 po), de bandes d'arrêt d'eau. Après avoir laissé la soudure refroidir complètement couper la bande d'arrêt d'eau à 3 ou 4 endroits sur la longueur à l'aide du couteau tout usage (parallèlement aux nervures) et au niveau du bulbe central. L'intérieur des soudures de la bande d'arrêt d'eau sera alors exposé aux endroits des coupes. Il ne devrait pas y avoir d'interstices, de perforations ou de décolorations du matériau là où les deux morceaux de bande d'arrêt d'eau sont soudés. La soudure de la bande d'arrêt d'eau devrait ressembler au matériau de départ.