

**Table des matières**

Titre	Nombre
Membranes de bitume modifié au SBS – Généralités	9.01.1
Installation de membranes de sous-couche SBS – Généralités	9.02.1
Application des membranes de sous-couche SBS à l'asphalte chaud	9.02.2
Application des membranes de sous-couche SBS par thermosoudage	9.02.3
Application de la membrane de sous-couche Fast-N-Weld	9.02.4
Application des membranes de sous-couche par procédé à froid	9.02.5
Installation des membranes de sous-couche SBS autocollantes	9.02.6
Installation des membranes de finition SBS – Généralités	9.03.1
Application des membranes de finition SBS à l'asphalte chaud	9.03.2
Application des membranes de finition SBS par thermosoudage	9.03.3
Application des membranes de finition par procédé à froid	9.03.4
Application des membranes de finition SBS autocollantes	9.03.5
Installation des solins membranés SBS – Généralités	9.04.1
Installation des solins membranés de sous-couche autocollants	9.04.2

### 9.01.1 Membranes de bitume modifié au SBS – Généralités

- A. Les exigences qui suivent sont minimales en ce qui concerne l'installation des produits de toiture de bitume modifié au SBS de IKO.
- B. Lorsqu'ils sont installés conformément aux directives citées dans le présent Manuel, selon les devis des systèmes de toiture et selon les règles de l'art, les produits de toiture SBS de IKO sont conçus pour servir de revêtement de toiture sur les toits à faible pente (généralement définie à 2:12).
- C. Les spécifications pour les produits de toiture SBS sont couvertes par les normes CSA A123.23 au Canada et ASTM D 6162, D 6163 et D 6164 aux États-Unis.
- D. Fournissez et installez le système de toiture SBS de IKO conformément aux directives et aux dessins de détail publiés par IKO. Cette partie du présent Manuel de devis technique de IKO vise à offrir un guide méthodologique et pratique pour l'installation des systèmes IKO à l'asphalte chaud, par thermosoudage, par fixation mécanique et par procédé à froid. Vous devez consulter les autres parties du présent Manuel pour vous assurer que le système de toiture est installé conformément aux exigences de IKO.
- E. Les membranes de sous-couche SBS pour toiture de IKO sont préformées; elles sont constituées d'une armature inorganique de fibre de verre ou de polyester non tissé (ou une combinaison des deux) à résistance élevée, enduite sur ses deux faces de polymères de SBS (styrène-butadiène styrène) et d'asphalte de qualité supérieure. La surface et la sous-face de ces membranes peuvent être enduites de sable, ou autocollantes recouvertes d'une pellicule de relâche. Le type de surfaçage détermine la méthode d'installation qui sera utilisée. Les membranes de sous-couche sont conçues pour servir de première couche d'une toiture bicouche et ne doivent pas être laissées exposées pour une longue période.
- F. Les membranes de finition SBS pour toiture de IKO sont préformées; elles sont constituées d'une armature de polyester non tissé (ou une combinaison des deux) à résistance élevée, enduite sur ses deux faces de polymères de SBS (styrène-butadiène styrène) et d'asphalte de qualité supérieure. La surface et la sous-face de ces membranes peuvent être enduites de sable, ou autocollantes recouvertes d'une pellicule de relâche. Le type de surfaçage de la sous-face détermine la méthode d'installation qui sera utilisée. Les membranes de finition sont conçues pour servir de couche finale d'une toiture bicouche.

## 9.02.1 Installation de membranes de sous-couche SBS – Généralités

- A.** Sauf indication contraire, ce qui suit s'applique à toutes les installations de membrane de sous-couche, indépendamment de la méthode de fixation utilisée.
- B.** Installez la membrane de sous-couche selon la méthode stipulée par le concepteur du projet ou conformément au devis et aux détails du présent Manuel. La sous-couche installée doit pouvoir être recouverte par la membrane de finition dans la même journée.
- C.** Tous les chevauchements latéraux de la membrane de sous-couche doivent mesurer au moins 90 mm (3½ po).
- D.** Tous les chevauchements d'extrémités de la membrane de sous-couche doivent mesurer au moins 150 mm (6 po).
- E.** Les chevauchements latéraux et d'extrémités de la membrane de sous-couche doivent être décalés d'au moins 300 mm (12 po) et 610 mm (24 po) respectivement, les uns par rapport aux autres et par rapport à tous les chevauchements latéraux et d'extrémités de toute membrane subséquente ou de finition. La pratique de « recouvrement linéaire » des chevauchements d'extrémités de la membrane de sous-couche est acceptable et peut être exigée pour des systèmes spécifiques, comme Fast-N-Weld, ShieldBase et Protectobase.
- F.** À tous les chevauchements d'extrémités, enlevez une section de 45 degrés (45°) pour assurer l'étanchéité de l'assemblage. Consultez la Partie 11, Dessin MB-1 du présent Manuel pour plus de détails.
- G.** Toutes les surfaces de métal et de béton en contact avec une membrane de sous-couche posée par thermosoudage ou à l'asphalte chaud doivent d'abord être enduites d'Apprêt Mod-Bit de IKO ou d'Apprêt asphaltique standard de IKO conformément à la Partie 5 du présent Manuel. Les surfaces de métal et de béton devant être recouvertes d'une membrane de sous-couche autocollante doivent être apprêtées à l'aide de l'Adhésif S.A.M. de IKO ou de l'Adhésif S.A.M. LVC de IKO conformément à la Partie 5 du présent Manuel. Cela implique d'apprêter toutes les attaches et plaques métalliques avec le produit approprié.
- H.** Retirez tous les rubans d'emballage et étiquettes avant de commencer à installer la membrane de sous-couche. Déroulez les rouleaux, laissez-les se détendre puis enroulez-les de nouveau.
- I.** Commencez l'installation au point le plus bas du toit. Déroulez et alignez les rouleaux de la membrane de sous-couche. Utilisez des lignes tracées au cordeau s'il y a lieu pour assurer un alignement adéquat. Assurez-vous que les chevauchements latéraux sont orientés de manière à faciliter l'écoulement de l'eau vers les drains. Remarque : le drain se trouvant habituellement au point le plus bas du toit, commencez l'installation à cet endroit en plaçant le bord de la membrane de sous-couche sur la ligne médiane du drain.

- J. Si vous installez un système bicouche en commençant aux périmètres, il peut s'avérer judicieux d'utiliser une demi-largeur de membrane de sous-couche comme point de départ, de manière à pouvoir démarrer la membrane de finition en utilisant une largeur complète et conserver ainsi le décalage des chevauchements recommandé.
- K. Les vides, les bâillements et tout autre défaut susceptibles de causer des plissements ou des contraintes dans le système fini doivent être éliminés ou réparés avant d'installer les autres couches de membrane. La pièce de rapiéçage doit être prolongée d'au moins 150 mm (6 po) au-delà du défaut, et ce, dans toutes les directions.
- L. Prolongez la membrane de sous-couche d'au moins 50 mm (2 po) au-dessus du tasseau biseauté à tous les endroits où un tasseau biseauté est utilisé comme jonction transitoire entre un pontage horizontale et verticale, ou de 50 mm (2 po) sur la surface verticale lorsqu'il n'y a pas de tasseau biseauté.
- M. Lorsqu'un tasseau biseauté n'est pas utilisé, et lorsqu'il n'est pas possible de prolonger la membrane de sous-couche sur la surface verticale, on peut arrêter la membrane de sous-couche sur la surface horizontale au point de jonction avec la surface verticale.
- N. Tous les périmètres de la membrane de sous-couche doivent être fixés à l'aide de vis et d'une barre de terminaison conformément aux dessins MB-28 ou MB-29 dans la Partie 11 du présent Manuel. Lorsque l'épaisseur de l'isolant du périmètre dépasse 75 mm (3 po), la terminaison de la membrane de sous-couche doit être fixée sur le parapet. Les barres de terminaison ne sont pas nécessaires pour les membranes Fast-N-Weld, Protectobase, ShieldBase et les membranes de sous-couche fixées mécaniquement.

### 9.02.2 Application des membranes de sous-couche SBS à l'asphalte chaud

- A. Installez la membrane de sous-couche dans l'asphalte chaud selon les exigences des taux d'asphalte et des températures consignés dans la Partie 5 du présent Manuel.
- B. Les chevauchements latéraux et d'extrémités de la membrane de sous-couche doivent adhérer totalement à l'asphalte chaud. Un petit débordement d'asphalte doit paraître à tous les joints de chevauchement, indiquant ainsi que le joint est totalement étanche. On peut aussi thermosouder les joints.
- C. La membrane de sous-couche doit reposer à plat et adhérer totalement et uniformément au substrat. Brossez la membrane de sous-couche afin de prévenir la formation de vides et de s'assurer qu'elle est adéquatement adhérente dans l'asphalte chaud. Le brossage expulse l'air emprisonné sous la membrane et réduit les risques de boursoflures.

- D. Afin de réduire le risque que les « charges ponctuelles » ne déplacent l'asphalte, réduisez au minimum la circulation de piétons et de machines sur les membranes fraîchement appliquées. L'équipement d'épandage d'asphalte doit être muni de pneus ballon et être positionné de manière à réduire au minimum le déplacement d'asphalte. Pour permettre à l'asphalte chaud de durcir, évitez de circuler sur la membrane fraîchement appliquée jusqu'à ce que l'asphalte se soit solidifié.
- E. Cessez l'application d'asphalte sur un substrat, quel qu'il soit, si l'asphalte mousse de façon excessive, c'est un signe qu'il y a de l'eau ou de l'humidité.

### 9.02.3 Application des membranes de sous-couche SBS par thermosoudage

- A. IKO exige que l'opérateur du chalumeau se place devant le rouleau et qu'un outil avec crochet ou un tire-chape soit utilisé pour tirer le rouleau vers l'installateur au lieu de marcher sur la membrane fraîchement chauffée. Membrane coupe-feu : Une membrane coupe-feu autocollante composée d'une armature de fibre de verre et de bitume modifié SBS. La membrane coupe-feu est un produit de prévention des incendies et doit être installée avant l'installation de tout pare-vapeur ou membrane de solin appliqué au chalumeau, là où il y a des fissures et des ouvertures dans le support devant recevoir une membrane thermosoudée, tel les changements d'angle à la base des parapets et des bases d'unité, aux pénétrations et à tout endroit où il y a sujet à des ouvertures permettant l'entrée de flamme du chalumeau, la membrane coupe-feu sert également à protéger les matériaux combustibles dans le système.
- B. En commençant par la portion ré-enroulée de la membrane de sous-couche, appliquez la flamme uniformément sur l'arrière du rouleau et le long du chevauchement latéral exposé de la membrane installée précédemment.
- C. Appliquez la flamme jusqu'à faire fondre la pellicule sur la face inférieure de la membrane de sous-couche et le chevauchement de la membrane installée précédemment. La membrane de sous-couche est correctement installée lorsqu'un petit cordon de bitume de 6 mm (¼ po) est visible sur le devant du rouleau et au chevauchement latéral.
- D. Ré-enroulez la moitié opposée de la membrane de sous-couche et répétez la procédure ci-dessus pour achever l'installation du rouleau.
- E. Généralement, la procédure décrite ci-dessus s'applique à tous les substrats adéquats. Remarque : lors du thermosoudage des membranes au panneau Protectoboard, dirigez la flamme du chalumeau principalement sur l'arrière du rouleau de la membrane de sous-couche. Préchauffez délicatement la surface du panneau Protectoboard immédiatement devant le rouleau avant d'appliquer la chaleur sur la membrane de sous-couche.

## 9.02.4 Application de la membrane de sous-couche Fast-N-Weld

- A.** Le système Fast-N-Weld de IKO utilise deux membranes de sous-couche différentes, la Fast-N-Stick 180 Base et la Fast-N-Stick HD Base. La méthode d'installation est la même pour les deux. La procédure qui suit s'applique aussi aux autres membranes de sous-couche SBS fixées mécaniquement. Veuillez communiquer avec les Services techniques de IKO pour plus de détails.
- B.** Déroulez la membrane de sous-couche et laissez-la se détendre. Le temps de détente peut varier selon la température ambiante et l'intensité des rayons du soleil. Il est également possible d'utiliser le chalumeau pour dilater la membrane.
- C.** Positionnez la membrane de sous-couche à sec en commençant au point le plus bas du toit. Retirer la pellicule plastique de protection du joint de chevauchement en veillant à ne pas contaminer la surface bitumée exposée. À partir du centre de la membrane, installez les vis et les rondelles dentelées selon l'espace de fixation approprié (déterminé par le niveau de performance requis). Positionnez les fixations vers le bord extérieur du chevauchement latéral afin d'obtenir une surface adhérente la plus large possible.
- D.** Maintenez une tension modérée sur la membrane de sous-couche pendant la pose des fixations de manière à réduire les plissements dans la membrane de sous-couche. Placez et alignez la membrane de sous-couche adjacente, retirez-en la pellicule plastique de protection à partir du bas et positionnez-la sur le chevauchement latéral de la membrane de sous-couche déjà attachée. Passez un rouleau maroufleur sur toute la longueur du joint afin d'assurer une adhérence ferme entre les deux membranes de sous-couche.
- E.** Aux joints de chevauchement d'extrémités, chevauchez les membranes de sous-couche sur au moins 150 mm (6 po), puis enfoncez quatre (4) fixations à travers les deux membranes en les espaçant uniformément sur toute la largeur de la membrane. Souder les joints de la sous-couche Fast-n-Stick est une pratique acceptable. Consultez le dessin de détails FNW-8. Pour finir, coupez une bande de Torchflex TP 180-FF de 335 mm (13 po) de largeur ou un ruban TorchTape 180-FF-13, et thermosoudez cette bande de manière à recouvrir toutes les fixations du joint de chevauchement d'extrémité. Positionnez cette bande de recouvrement sur le point central des fixations. Si la membrane de sous-couche doit être laissée exposée aux intempéries (la membrane de finition ne pouvant être posée dans la même journée), les bords des joints doivent être thermosoudés à l'aide d'un chalumeau au propane et d'une truelle à bout arrondi. Cette pratique, communément appelée « scellement » des joints, s'applique tant aux chevauchements latéraux qu'aux chevauchements d'extrémités.
- F.** En raison des plus fortes pressions de soulèvement de vent s'exerçant sur le périmètre et aux angles de la toiture, FM exige que des rangées supplémentaires de fixations soient posées dans la membrane de sous-couche, au même entraxe que sur la membrane courante, selon la recommandation suivante :
- Périmètre : positionnez les ancrages supplémentaires sur la ligne médiane de la membrane de sous-couche.

- Angles : positionnez deux (2) ancrages supplémentaires à 100 mm (4 po) de part et d'autre de la ligne médiane de la membrane de sous-couche.

*REMARQUE: veuillez communiquer avec les Services techniques de IKO pour les modèles de fixations de la CSA.*

Coupez des bandes de Torchflex TP-180-FF-Base ou de ruban TorchTape 180-FF pour couvrir les fixations exposées du périmètre et des coins avant d'installer la membrane de finition. Les fixations en rangée simple peuvent être couvertes d'une bande de 150 mm (6 po) de largeur et celles des rangées dans les coins d'une bande de 335 mm (13 po) de largeur. Thermosoudez les bandes de recouvrement.

- G.** Avant de fixer mécaniquement tout système de membrane de sous-couche Fast-N-Weld, vous devez fixer mécaniquement le panneau isolant de polyisocyanurate au platelage. Le nombre de fixations requises doit être comme suit :
1. Deux (2) fixations par panneau de 1,2 m x 1,2 m (4 pi x 4 pi), indépendamment de l'épaisseur, fixez les ancrages en diagonale à 300 mm (12 po) des angles opposés. Consultez la Partie 8 du présent Manuel, dessin de détail F-23.
  2. Quatre (4) fixations par panneau de 1,2 m x 1,2 m (4 pi x 4 pi), indépendamment de l'épaisseur, fixez les ancrages aux quatre coins. Consultez la Partie 8 du présent Manuel, dessin de détails F-24.
- H.** Les bords de la membrane de sous-couche doivent se terminer à une hauteur de 50 mm (2 po) au-dessus du bord supérieur du tasseau biseauté ou à 50 mm (2 po) au-dessus des surfaces verticales, des cannelures, des pénétrations ou des terminaisons de la surface du toit. Les mêmes fixations que celles utilisées pour fixer la surface de la membrane doivent être disposées à au moins 50 mm (2 po) du bord inférieur du tasseau ou de l'intersection verticale. Les fixations exposées doivent être couvertes par la membrane solin de sous-couche. Ces fixations ne doivent jamais être disposées de manière à ce qu'elles ne puissent être recouvertes par la membrane solin de sous-couche.
- I.** Par temps froid, les chevauchements latéraux autocollants de la membrane de sous-couche Fast-N-Stick 180 Base peuvent être conditionnés à l'aide du chalumeau avant le scellement, ceci afin de réchauffer le chevauchement latéral et assurer un meilleur scellement lorsque les joints de chevauchement sont fermés. Il faut éviter toutefois de trop chauffer et de faire fondre le bitume du chevauchement latéral.
- J.** Utilisez des vis et des rondelles dentelées appropriées au niveau de performance spécifié pour le système Fast-N-Weld. Consultez les Services techniques de IKO au sujet de ces exigences.

### 9.02.5 Application des membranes de sous-couche par procédé à froid

- A. Enduisez la surface du toit destinée à servir de substrat à la membrane de sous-couche au moyen de l'Adhésif Cold Gold Field Adhesive, conformément aux sections de la Partie 5 du présent Manuel.
- B. Appliquez l'adhésif jusqu'à 50 mm (2 po) des chevauchements latéraux et d'extrémités. La surface du chevauchement non enduite d'adhésif doit être thermosoudée au moyen d'une soudeuse à air chaud. Les joints sont scellés adéquatement lorsqu'un cordon d'adhésif excède du joint de chevauchement. N'utilisez pas de chalumeau.
- C. Afin d'assurer le plein contact des membranes appliquées à l'aide d'adhésif, passer un rouleau maroufleur de 75 à 100 lb sur toute la surface.

### 9.02.6 Installation des membranes de sous-couche SBS autocollantes

- A. Les sous-couches autocollantes SBS de IKO, sont approuvées pour une utilisation avec les substrats et matériaux suivants : Panneaux asphaltique; Bois, Acier ou Béton; Les membranes de sous-couche sans la pellicule thermofusible. Barrières thermiques en gypse, Polyisocyanurate (recouvert de fibre de verre inorganique).
- B. Le niveau de performance du système de toiture spécifié dicte le besoin de préparation de la surface du substrat. Au besoin, utilisez l'Adhésif S.A.M. de IKO ou l'Adhésif S.A.M. LVC de IKO. D'autres matériaux approuvés par les Services techniques de IKO peuvent être utilisés. Préparez la surface conformément aux procédures de la section appropriée de la Partie 5 du présent Manuel.
- C. Une installation réussie de membranes autocollantes est conditionnelle à la température d'application. Lors de l'installation, les températures doivent être au moins de 5°C (40°F) et plus. Si la membrane Armourstick est utilisée, consultez les Services techniques de IKO pour les limitations de température.
- D. Déroulez la membrane de sous-couche, disposez-la en position initiale puis ré-enroulez la avant de l'installer. Ne retirez pas la pellicule de protection à ce stade-ci.
- E. À l'exception du substrat, toutes les surfaces qui seront en contact avec la membrane de sous-couche autocollante doivent être enduites d'Adhésif S.A.M. de IKO ou d'Adhésif S.A.M. LVC de IKO conformément aux recommandations de IKO, et laissées à sécher 30 minutes avant l'application de la membrane de sous-couche.
- F. Alignez la membrane de sous-couche, puis retirez la pellicule de protection de sa face inférieure. Pressez la membrane sur le substrat en contact total pour une adhérence complète. Terminez l'installation en passant un rouleau maroufleur de 75 à 100 lb sur la surface de la membrane.

- G.** Alignez la deuxième membrane de sous-couche avec la première en la déroulant puis en la ré-enroulant complètement pour commencer au début du deuxième rouleau. Retirez la pellicule de relâche du joint de chevauchement de la première membrane en évitant de contaminer la surface adhésive exposée. Commencez l'installation en retirant la pellicule de relâche de la face inférieure du deuxième rouleau en le déroulant et le chevauchant sur la première membrane et en veillant à maintenir l'alignement. On recommande de retirer la pellicule de relâche en même temps qu'on déroule le deuxième rouleau de membrane. Selon les conditions du chantier, par exemple un temps ensoleillé, le chevauchement latéral peut fusionner lors de l'installation. Si l'adhérence du chevauchement latéral ne se produit pas (par exemple, lors de l'installation à des températures plus froides), il faut procéder au soudage à air chaud. D'autres méthodes alternatives de fixation sont acceptables pourvu qu'une adhérence totale et continue soit atteinte. Tous les chevauchements d'extrémité doivent être soudés à l'air chaud.
- H.** Complétez l'installation de la toiture selon la procédure décrite ci-dessus. Rouler toutes les feuilles en place comme indiqué ci-dessus.
- I.** Si vous utilisez la membrane Armourstick, cette dernière doit être recouverte de la membrane de finition dans la même journée.
- J.** Avec les membranes ArmourStick HD Base, les deux derniers pouces (2") (50 mm) d'extrémité de tous les joints doivent être soudés à l'air chaud à l'aide d'une soudeuse à air chaud.
- K.** Les chevauchements d'extrémités des membranes de sous-couche autocollantes dotées d'une surface sablée doivent être apprêtés à l'aide de l'Adhésif S.A.M. de IKO ou de l'Adhésif S.A.M. LVC de IKO. Le scellement des chevauchements des membranes de sous-couche autocollantes recouverts d'une pellicule de relâche s'effectue en la retirant.
- L.** Quant aux chevauchements d'extrémités des membranes de sous-couche Armouvent Base de IKO, abutez parfaitement les sections d'extrémité; centrez une bande de 335 mm (13 po) de Torchflex TP-180-FF Base de IKO ou de TorchTape 180-FF de IKO sur le joint abouté et thermosoudez le ruban afin de compléter le chevauchement d'extrémité.

### **9.03.1 Installation des membranes de finition SBS – Généralités**

- A.** Sauf indication contraire, les éléments énumérés ci-après s'appliquent à toutes les installations de membrane de finition, indépendamment de la méthode de fixation.
- B.** Installez la membrane de finition selon la méthode spécifiée par le concepteur du projet ou conformément aux exigences contenues dans les devis et les dessins de détail.
- C.** Tous les chevauchements latéraux de la membrane de finition doivent mesurer au moins 90 mm (3,5 po).
- D.** Tous les chevauchements d'extrémités de la membrane de finition doivent mesurer au moins 150 mm (6 po).

- E.** Les chevauchements latéraux et d'extrémités de la membrane de finition doivent être décalés d'au moins 300 mm (12 po) et 610 mm (24 po) respectivement, les uns des autres et par rapport aux joints de chevauchement latéraux et d'extrémités de la membrane de sous-couche. Consultez la Partie 11, dessin de détail MB-2 du présent Manuel.
- F.** À tous les chevauchements d'extrémités, enlevez une section de 45 degrés pour former un arrêt d'eau positif. Consultez la Partie 11, dessin de détail MB-1 du présent Manuel.
- G.** Toutes les surfaces de métal et de béton venant en contact avec une membrane de finition appliquée par thermofusion ou par asphalte chaud doivent tout d'abord être apprêtées au moyen de l'Apprêt Mod-Bit de IKO ou de l'Apprêt asphaltique standard de IKO, conformément à la Partie 5 du présent Manuel. Les surfaces de métal et de béton sur lesquelles une membrane de finition autocollante doit être installée doivent tout d'abord être apprêtées au moyen de l'Adhésif S.A.M. de IKO ou de l'Adhésif S.A.M. LVC de IKO, conformément à la Partie 5 du présent Manuel. Cela implique d'apprêter toutes les attaches et plaques métalliques avec le produit approprié.
- H.** Retirez tous les rubans et étiquettes d'emballage avant de débiter l'installation de la membrane de finition. Déroulez la membrane de finition, laissez-la reposer puis ré-enroulez la avant de l'installer.
- I.** Commencez au point le plus pas du toit. Déroulez et alignez la membrane de finition avant de la poser. Utilisez des lignes tracées au cordeau s'il y a lieu afin d'assurer un alignement adéquat. Assurez-vous que les chevauchements latéraux sont orientés de manière à ce qu'ils n'entravent pas l'écoulement de l'eau vers les drains. Remarque 1 : le drain constitue le point le plus bas, commencez en positionnant la membrane de finition pour que le drain soit situé au centre de la membrane. Si l'installation de la toiture a débuté avec une pleine largeur de membrane de sous-couche, il faut alors commencer la pose de la membrane de finition en utilisant une demi-largeur de membrane de finition afin de maintenir un décalage des chevauchements adéquat. Remarque 2 : lorsque la première membrane de finition est centrée sur un drain, le bord ne comportant pas de joint de chevauchement doit être préparé en vue du chevauchement des membranes de finition subséquentes. Un chevauchement latéral adéquat de 90 mm (3,5 po) doit alors être réalisé en enfonçant les granules à l'aide d'une truelle chauffée et d'un chalumeau sur toute la longueur de la membrane.
- J.** Lorsque terminée, l'installation des membranes de finition doit présenter une surface lisse, uniforme et pleinement adhérente. En cas contraire, il faut rectifier ces défauts sur-le-champ.
- K.** La membrane de finition doit être terminée sur la surface horizontale à l'intersection de toute surface verticale. La membrane de finition courante doit être installée de manière à ce que lorsque terminée, aucune couche de membrane de sous-couche ne soit laissée exposée sur une surface horizontale. Il n'est pas nécessaire de prolonger la membrane de finition courante sur une surface verticale dans le but de couvrir une couche de membrane sous-jacente, car le système de solin y pourvoira.
- L.** Lors de l'installation de la membrane de finition, si de légères imperfections esthétiques apparaissent à la surface, elles peuvent être réparées en ajoutant des granules de la même couleur. D'ordinaire, les granules meubles, sont pressés manuellement sur la surface dont le bitume a été préalablement ramolli avec le chalumeau.

### 9.03.2 Application des membranes de finition SBS à l'asphalte chaud

- A. Installez la membrane de finition dans l'asphalte chaud conformément aux exigences des taux d'asphalte et des températures consignés dans la Partie 5 du présent Manuel.
- B. Afin de réduire le risque que les « charges ponctuelles » ne déplace l'asphalte, réduisez au minimum la circulation de piétons et de machines sur les membranes fraîchement appliquées. L'équipement d'épandage d'asphalte doit être muni de pneus ballon et être positionné de manière à réduire au minimum le déplacement d'asphalte. Pour permettre à l'asphalte chaud de durcir, évitez de circuler sur la membrane fraîchement appliquée jusqu'à ce que l'asphalte se soit solidifié.
- C. Cessez l'application d'asphalte sur un substrat, quel qu'il soit, si l'asphalte mousse de façon excessive, c'est un signe qu'il y a de l'eau ou de l'humidité.
- D. Déroulez la membrane de finition dans l'asphalte chaud fraîchement appliqué. Assurez-vous que la membrane de finition est en contact total avec l'asphalte en tout temps.
- E. Les chevauchements latéraux et d'extrémités de la membrane de finition doivent adhérer totalement à l'asphalte chaud. Un débordement d'asphalte de 6 mm ( $\frac{1}{4}$  po) doit paraître à tous les joints de chevauchement, indiquant ainsi que le joint est totalement étanche.
- F. Les chevauchements latéraux et d'extrémités de la membrane de finition peuvent aussi être thermosoudés. Un débordement de bitume d'au moins 6 mm ( $\frac{1}{4}$  po) et d'au plus 9,5 mm ( $\frac{3}{8}$  po) doit être visible à tous les joints de chevauchement.
- G. Un débordement excessif d'asphalte peut être corrigé au moyen de granules meubles. Ceci doit être effectué immédiatement, avant que l'asphalte ne se solidifie.

### 9.03.3 Application des membranes de finition SBS par thermosoudage

- A. IKO exige que l'opérateur du chalumeau se place devant le rouleau et qu'un outil avec crochet ou un tire-chape soit utilisé pour tirer le rouleau vers l'installateur au lieu de marcher sur la membrane fraîchement chauffée.
- B. En commençant par la partie ré-enroulée de la membrane de finition, appliquez la flamme uniformément sur l'arrière du rouleau et le long du chevauchement latéral exposé de la membrane installée précédemment.
- C. Appliquez la flamme jusqu'à faire fondre la pellicule sur la face inférieure de la membrane de finition et le chevauchement de la membrane installée précédemment. La membrane de finition est correctement installée lorsqu'un petit cordon de bitume de 6 mm ( $\frac{1}{4}$  po) déborde sur le devant du rouleau et au chevauchement latéral.

- D. Ré-enroulez la moitié opposée de la membrane de finition et répétez la procédure ci-dessus pour achever l'installation du rouleau.
- E. Sur les membranes de finition granulées, le débordement de bitume excessif sur les chevauchements latéraux ou d'extrémités peuvent être recouvert avec les granules de même couleur lorsque le bitume est encore chaud.
- F. Sur les chevauchements d'extrémités des membranes de finition granulées, les granules doivent être enfoncés au moyen d'un chalumeau et d'une truelle avant l'installation de la membrane de finition suivante. De la chaleur est appliquée, simultanément sur la membrane et sur la truelle, pour enfoncer les granules dans le bitume. Il ne faut pas enlever les granules en les grattant.
- G. Si la membrane de finition granulée n'a pas de gallon longitudinal réalisé en usine, les granules peuvent alors être enfoncés de la même façon à l'aide d'un chalumeau et d'une truelle pour créer le chevauchement latéral de 90 mm (3,5 po) requis.

#### **9.03.4 Application des membranes de finition par procédé à froid**

- A. Enduisez la surface du toit destinée à servir de substrat à la membrane de finition au moyen de l'Adhésif Cold Gold Field, conformément aux sections pertinentes de la Partie 5 du présent Manuel.
- B. Appliquez l'adhésif jusqu'à 50 mm (2 po) des chevauchements latéraux et d'extrémités. La surface du chevauchement non enduite d'adhésif doit être thermosoudée au moyen d'une soudeuse à air chaud. Les joints sont scellés adéquatement lorsqu'un cordon de bitume déborde du joint de chevauchement. N'utilisez pas de chalumeau.
- C. Afin d'assurer le plein contact des membranes appliquées à l'aide d'adhésif, passer un rouleau maroufleur de 75 à 100 lb sur toute la surface.
- D. L'Adhésif Cold Gold Field de IKO peut être appliqué directement sur la surface de granules pour réaliser les chevauchements latéraux et d'extrémités. Il n'est pas nécessaire d'y enfoncer les granules.
- E. Les membranes de bitume modifié dotés d'une pellicule en sous-face ne doivent pas être utilisées avec le procédé à froid.

### 9.03.5 Application des membranes de finition SBS autocollantes

- A.** Préparez la membrane de sous-couche destinée à servir de substrat à la membrane de finition autocollante à l'aide de l'Adhésif S.A.M. de IKO ou de l'Adhésif S.A.M. LVC de IKO. D'autres matériaux approuvés par les Services techniques de IKO peuvent être utilisés. Préparez la surface conformément aux procédures de la section appropriée de la Partie 5 du présent Manuel.
- B.** Une installation réussie de membranes autocollantes est conditionnelle à la température d'application. Lors de l'installation, les températures doivent être au moins de 5°C (40°F) et plus. Si la membrane Armourstick est utilisée, consultez les Services techniques de IKO pour les limitations de température.
- C.** Déroulez la membrane de finition, disposez-la en position initiale puis ré-enroulez-la avant de l'installer. Ne retirez pas la pellicule de protection à ce stade-ci.
- D.** Lorsque la membrane de finition est alignée, retirez la pellicule de relâche de sa face inférieure et pressez la membrane sur le substrat en contact total pour une adhérence complète. Terminez l'installation en passant un rouleau maroufleur de 75 à 100 lb sur la surface de la membrane.
- E.** Alignez la deuxième membrane de finition avec la première en la déroulant puis en la ré-enroulant complètement pour commencer au début du deuxième rouleau. Retirez la pellicule de relâche du joint de chevauchement de la première membrane en place en évitant de contaminer la surface de bitume exposée. Commencez l'installation en retirant la pellicule de relâche de la face inférieure de la deuxième membrane en la déroulant et la chevauchant sur la première membrane, en veillant à maintenir l'alignement. On recommande de retirer la pellicule de relâche simultanément lorsqu'on déroule le deuxième rouleau de membrane de finition. Selon les conditions du chantier, d'autres méthodes alternatives de pose sont acceptables pourvu qu'une adhérence totale et continue soit obtenue.
- F.** Complétez la toiture selon la procédure décrite ci-dessus.
- G.** Apprêtez les chevauchements d'extrémité des membranes de finition autocollantes sur 150 mm (6 po) à l'aide du Mastic AquaBarrier IKO. Appliquez le mastic à la truelle jusqu'à environ 50 mm (2 po) de la membrane de sous-couche sous-jacente à la membrane de finition, et à 100 mm (4 po) sur la surface de granules de la membrane de sous-couche sous-jacente. Mettez la membrane de finition en place en la faisant chevaucher. Soudez à l'air chaud les 50 mm (2 po) extérieurs qui restent de la surface de chevauchement d'extrémité de 150 mm (6 po). Passez délicatement le rouleau maroufleur sur la zone de chevauchement afin d'obtenir une adhérence totale.
- H.** Appliquez un cordon continu autour des solins de projection du toit au moyen de MS Detail de IKO ou du Mastic AquaBarrier de IKO après avoir terminé l'installation de la membrane de finition afin d'éviter que l'eau ne s'infilte à la jonction de la projection et de la membrane de finition autocollante.

### 9.04.1 Installation des solins membranés SBS – Généralités

- A. Les solins doivent être installés conformément aux instructions du concepteur du projet.
- B. Lorsqu'ils sont indiqués, les solins des détails courants doivent être réalisés conformément aux dessins de détails de la Partie 11 du présent Manuel.
- C. Un contreplaqué de 12,7 mm (½ po) de catégorie extérieure doit être posé sur les substrats suivants :
  1. la maçonnerie texturée ou rugueuse;
  2. le stucco;
  3. les systèmes d'isolation par l'extérieur;
  4. les pavements;
  5. les panneaux de tôle ondulée; et
  6. les substrats inégaux ou instables de quelque nature que ce soit.

*Remarque : le contreplaqué doit être fixé mécaniquement conformément aux exigences du projet.*

- D. Il est interdit d'utiliser un chalumeau au propane pour appliquer les membranes de bitume modifié thermosoudées à des substrats combustibles, quelles que soient les circonstances. Les membranes doivent être installées aux surfaces combustibles, mécaniquement, à froid, à l'asphalte chaud ou autocollantes.
- E. Préparez toutes les surfaces destinées à servir de substrat à la membrane de finition autocollante à l'aide de l'Adhésif S.A.M. de IKO ou de l'Adhésif S.A.M. LVC de IKO. D'autres matériaux approuvés par les Services techniques de IKO peuvent être utilisés. Préparez la surface conformément aux procédures de la section appropriée de la Partie 5 du présent Manuel.
- F. Les solins doivent avoir une hauteur minimale de 203 mm (8 po) au-dessus de la surface finie du toit.
- G. Les solins membranés de finition doivent être prolongés de 150 mm (6 po) sur le toit, et les solins membranés de sous-couche, de 200 mm (8 po) sur le toit.
- H. La hauteur maximale d'une pièce de solin membrané de sous-couche par rapport à la surface du toit ne doit pas dépasser 610 mm (24 po). Au-delà de cette hauteur, la bordure supérieure de la membrane doit être maintenue avec une barre de terminaison. Par ailleurs, il est acceptable de prolonger le solin membrané de sous-couche jusqu'en haut et par-dessus le parapet et de le clouer sur la bordure d'avant-toit au lieu d'utiliser une barre de terminaison. Il est recommandé de clouer le solin de sous-couche en quinconce à tous les 12 pouces à une hauteur de 8 pouces au-dessus de la surface de la toiture, les clous doivent avoir des rondelles d'acier de 1 pouce.

- I.** Pour les solins membranés de sous-couche, il faut poser des goussets de renfort aux angles rentrants et saillants conformément aux dessins de détail MB-23 et MB-24 de la Partie 11 du présent Manuel. Si l'on utilise des solins membranés de sous-couche autocollants, on peut poser des goussets de renfort aux angles rentrants et saillants conformément aux dessins de détail MB-25B et MB-26B.
- J.** Les solins membranés doivent être posés en sections d'au plus 1 m (39  $\frac{3}{8}$  po) de largeur et doivent toujours être parallèles dans le sens de la longueur de fabrication de la membrane.
- K.** Lors de l'arrachement partiel de la toiture/remplacement partiel de la toiture, retirez tous les solins existants. De nouveaux solins doivent être installés.
- L.** Sur les projets de resurfaçage, thermosouder le solin de finition directement sur le solin existant, préalablement apprêté avec l'apprêt Mod-Bit de IKO.
- M.** À moins d'avis contraire, le solin membrané doit être posé directement sur un substrat compatible et apprêté.
- N.** Toutes les projections et tous les périmètres du toit doivent être recouverts de solins afin de bien sceller les bordures du système de toiture. Par projections et périmètres de toit, on entend, sans s'y limiter, les événements d'aération, les costières, les appareils CVCA, les tuyaux de renvoi, les colonnes de plomberie, les joints de dilatation, les tuyaux de gaz, les canalisations, les poutres de soutien, les murs de parapet, les parois adjacentes, les arrêts à gravier et les larmiers. Un solin avec armature de polyester doit être utilisé pour les deux couches de tous les détails de solin.
- O.** Les projections de toit ainsi que tous les détails de périmètres doivent avoir été construits de manière à ce que l'eau s'écoule rapidement de tous les solins membranés.
- P.** La maçonnerie, la brique, les blocs de béton et tous les composants métalliques en contact avec le solin membrané doivent être enduits d'un apprêt ou d'un adhésif de IKO approprié.
- Q.** Lorsqu'un « solin intra-mural » n'a pas été incorporé dans la conception originale, il est recommandé d'installer un contre-solin aux murs adjacents et à certains murs de parapet. Lorsqu'on utilise un contre-solin monté en surface, la surface en contact avec le substrat doit être complètement étanche; il en va de même pour la surface en contact avec la terminaison.
- R.** Lorsque le solin membrané est prolongé jusqu'au fond de clouage en bois dans le haut du mur de parapet ou par-dessus le parapet, installez un couronnement en métal ou en pierre.
- S.** Lorsque le solin membrané ne recouvre pas le dessus du parapet, et que le couronnement en métal ou en pierre, le contre-solin monté sur réglet ou le contre-solin monté en surface ne peut être installé le même jour que le solin membrané de sous-couche, le bord supérieur de tous les solins membranés de sous-couche doit être recouvert temporairement d'un solin pour la nuit; ce matériau temporaire doit être complètement retiré avant de thermosouder le solin membrané de finition.

- T. Les costières en bois et les parapets combustibles doivent être recouverts d'une membrane de sous-couche autocollante, collée ou fixée mécaniquement, ou par un panneau Protectoboard de IKO lorsqu'un solin membrané de sous-couche doit y être appliqué par thermosoudage. La tête de clou servant à fixer la membrane de sous-couche et le dessus du solin membrané de finition doit avoir un diamètre d'au moins 23,8 mm ( $1\frac{5}{16}$  po); on peut aussi utiliser des clous avec rondelles de métal ayant un diamètre de 25 mm (1 po). La fréquence de clouage minimale pour fixer le panneau Protectoboard de 3 mm ( $\frac{1}{8}$  po) est d'un clou par pied carré.
- U. Lorsque le solin est prolongé jusqu'à la bordure du toit, fixez-le directement à la bordure avec des clous, conformément au devis du projet.
- V. Utilisez de l'asphalte Type III ou IV selon la norme ASTM D312 ou Type III selon la norme CSA A123.4 pour poser tous les solins appliqués à l'asphalte chaud.
- W. Coupez les solins membranés en sections et mettez-les en place à sec avant de les installer.
- X. En ce qui concerne les solins appliqués à l'aide d'adhésif, étendez l'adhésif sur une surface un peu plus large que la largeur du solin membrané. Ne laissez pas l'Adhésif Cold Gold Flashing de IKO former de pellicule. La durée déterminée d'activation du produit est en fonction de la température, du taux d'humidité et des conditions de vent. Fixez le solin membrané de sous-couche sur le dessus à l'aide d'une barre de terminaison fixée à entraxes de 150 mm (6 po).

#### 9.04.2 Installation des solins membranés de sous-couche autocollants

- A. Les solins membranés de sous-couche et de finition doivent être pré-pliés, ce qui minimise les risques de décollage dans les transitions à 90 degrés.
- B. Laissez la pellicule de relâche sur la membrane aussi longtemps que possible lorsque vous installez les solins. Vous devez toujours passer un rouleau maroufleur sur tous les solins autocollants.
- C. Prolongez le solin membrané de sous-couche ArmourBond Flash, ArmourBond Flash Sand ou ArmourBond 180 sur les parapets et fixez-les sur la face extérieure à l'aide de clous à toiture à 228 mm (9 po) d'entraxe. Continuez la pose du solin membrané de sous-couche à l'intérieur du parapet et prolongez-le de 200 mm (8 po) au-delà du bout du tasseau biseauté ou de la jonction de la surface courante et du parapet, à la base des parapets, installez le solin à au moins 200 mm (8 po) au-dessus de la surface finie de la toiture.

- D.** Assurez-vous que la largeur du solin membrané de sous-couche ArmourBond Flash ou ArmourBond Flash Sand est de 1 m (39 po) et que les joints décalés sont d'au moins 300 mm (12 po) des chevauchements de la membrane de sous-couche courante. Enduisez les parapets pleine largeur à l'aide de l'Adhésif S.A.M. ou de l'Adhésif S.A.M. LVC avant d'y appliquer le solin membrané de sous-couche et laissez sécher 30 minutes. Assurez-vous que le solin membrané ArmourBond Flash ou ArmourBond Flash Sand est prolongé sur la surface courante d'au moins 200 mm (8 po). Mettez le solin membrané en position puis retirez la pellicule de relâche de sa face inférieure. Installez la membrane et passez le rouleau sur la surface afin d'obtenir une pleine adhérence. Remarque : il peut s'avérer nécessaire de brûler la pellicule thermofusible sur la surface de la membrane de sous-couche, avant d'y adhérer le solin membrané de sous-couche adjacent. Pour obtenir plus de précisions, veuillez consulter les Services techniques de IKO.
- E.** Si vous utilisez un apprêt ou du mastic avec les solins membranés autocollants, assurez-vous que les joints des solins adhèrent pleinement en soudant à l'air chaud les 50 derniers mm (2 po) de tous les joints.
- F.** Enduisez soigneusement d'apprêt le métal exposé sur lequel la membrane sera posée avant d'installer le solin membrané de sous-couche. Suivez les instructions écrites du fabricant concernant le temps de séchage.
- G.** Fabriquez un gousset de renfort aux angles rentrants et saillants conformément aux instructions écrites du fabricant.

**Fin de la section**