

technical bulletin

bulletin technique

LES TASSEaux BISEAUTÉS

VOLUME 52

JUILLET 2002

Le Devis couvertures de l'ACEC définit un tasseau biseauté, ou chanlatte, comme une « baguette de section triangulaire placée à l'intersection d'un platelage de toit et d'un mur plus élevé ou d'une autre surface verticale. » Les tasseaux biseautés ont toujours été généralement utilisés à titre d'élément des couvertures multicouches et continuent à l'être. Toutefois, avec l'arrivée de nombreux types nouveaux de systèmes à membranes, une certaine confusion s'est faite sentir quant aux circonstances et à l'emplacement où des tasseaux biseautés sont nécessaires. De plus, il existe toutes sortes de matériaux utilisés pour la fabrication de tasseaux biseautés. Le présent bulletin décrit l'utilisation des tasseaux biseautés et les divers types disponibles.

Les systèmes de couvertures multicouches (asphaltiques)

Les feutres de renfort utilisés pour construire les couvertures multicouches sont des matériaux relativement rigides, surtout par temps plus froid. Les plier en équerre crée de la tension à l'endroit et aux alentours du pli, donnant lieu à la possibilité de fatigue mécanique ou de rupture des fibres de renfort à l'endroit du pli. Un grand nombre de ces renforts, comme la fibre de verre, possèdent une propriété qu'on appelle la « mémoire ». Cet attribut les fait tendre à se déplier et à revenir à leur forme originale après avoir été pliés. Si on les installe à un angle serré, ils risquent de s'éloigner de la transition avant que l'asphalte n'ait refroidi et durci, laissant un vide ou une ouverture à l'endroit du changement de plan, ce qui fait que la membrane reste sans soutien à cet endroit et risque d'être endommagée par le stress thermique ou dû à l'humidité ou par un impact mécanique.¹ Un tasseau biseauté aux points de rencontre entre des surfaces horizontales et verticales réduit le stress en modifiant l'angle du pli de 90° à 135°, assurant une transition plus douce et moins aiguë (voir la fig. 1). Il sert également de soutien pour la

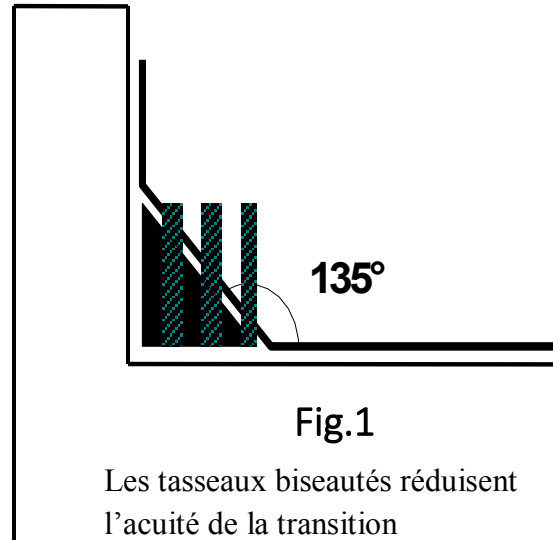


Fig.1
Les tasseaux biseautés réduisent l'acuité de la transition

membrane, réduisant la possibilité d'endommagement dû à un impact mécanique résultant de la circulation sur la couverture.

Les membranes en bitume modifié

Certains fabricants de membranes en bitume modifié ont éliminé les tasseaux biseautés des exigences de leurs plans de détail des toitures appliquées au chalumeau. Ils affirment que les propriétés mécaniques des renforts, habituellement faits de polyester, et des revêtements en asphalte modifié aux polymères, les protègent contre les problèmes pouvant être causés par la tension, contrairement aux matériaux de renfort ordinaires. D'autres fabricants continuent à indiquer les tasseaux biseautés dans les détails de conception. Les concepteurs et les entrepreneurs devraient consulter le fabricant du produit qu'ils se proposent d'utiliser afin d'établir si des tasseaux biseautés sont nécessaires pour un projet particulier.

Les membranes monocouches

Les systèmes de couvertures monocouches élastomériques et plastomériques n'exigent pas de

The opinions expressed herein are those of the CRCA National Technical Committee. This Technical Bulletin is circulated for the purpose of bringing roofing information to the attention of the reader. The data, commentary, opinions and conclusions, if any, are not intended to provide the reader with conclusive technical advice and the reader should not act only on the roofing information contained in this Technical Bulletin without seeking specific professional, engineering or architectural advice. Neither the CRCA nor any of its officers, directors, members or employees assume any responsibility for any of the roofing information contained herein or the consequences of any interpretation which the reader may take from such information.

Les opinions exprimées ci-dessus sont celles du Comité Technique National de l'ACEC. Ce bulletin technique est distribué dans le but de véhiculer des renseignements pertinents sur l'industrie de la couverture. Les énoncés, commentaires, opinions et conclusions, s'il y a lieu, ne constituent pas un avis techniques définitifs, nous invitons le lecteur à solliciter l'avis d'un professionnel en génie ou en architecture. Aucune responsabilité ne sera assumée par l'ACEC, l'un des officiers ou directeurs de même que par des membres ou employés sur l'interprétation et l'utilisation que le lecteur pourra faire des renseignements contenus dans ce bulletin.

tasseaux biseautés, et il n'est pas non plus recommandé d'en utiliser. Les membranes monocouches sont suffisamment souples pour se plier facilement et se conformer à un angle aigu (90°) sans créer de tension dans la membrane. Bien que les tasseaux biseautés soient inutiles sur une couverture monocouche, une bande ou une barre de fixation de la membrane devrait être installée à l'intersection entre la couverture et le mur. Étant donné la résistance relativement faible de l'adhésif à l'arrachement, une membrane attachée à l'endroit du changement d'angle au moyen d'un adhésif seul ne pourra pas toujours résister au déchirement ou à l'arrachement à cet endroit par suite de charges thermiques, sismiques ou dues aux efforts du vent.

Matériaux pour tasseaux biseautés

On peut utiliser presque n'importe quel matériau pour fabriquer des tasseaux biseautés : le béton, le bois, l'acier, les isolants et les isolants composites. Le type qui convient à un projet particulier dépend du système de membrane à installer et des exigences particulières en matière de performance.

On utilise normalement les tasseaux biseautés fabriqués de matériaux durs comme le bois, le béton ou le métal lorsqu'on a besoin d'une résistance aux dommages mécaniques. Les membranes attachées à des substances dures sont moins de chances d'être perforées que les matériaux plus souples. Les tasseaux biseautés en bois peuvent également être utilisés lorsqu'on a besoin d'un support structural, par exemple pour renforcer des murets ou des puits de lumière fabriqués sur place. On peut également les utiliser pour attacher des membranes verticales à des membranes horizontales ou pour ajouter de la rigidité à la toiture. Les tasseaux biseautés en bois sont ceux qui conviennent le mieux à l'installation le long du périmètre, lorsqu'il n'y a pas de parapet pour assurer une terminaison élevée conçue pour éloigner l'eau du bord de la couverture et pour servir de base de clouage pour l'extrémité de la membrane et le solin métallique qui recouvre le rebord du toit.

Les tasseaux biseautés en bois sont normalement attachés mécaniquement au moyen de clous, de vis, de boulons et autres. S'ils sont bien installés, les extrémités des membranes et les solins métalliques attachés aux tasseaux peuvent résister suffisamment à l'arrachement par le vent aux périmètres et aux rebords pour respecter les exigences de Factory Mutual (Voir FM Loss Prevention Data 1-49 Perimeter Flashing).² Lorsqu'on utilise des tasseaux biseautés en bois, il faut les construire de bois sec et vieilli, résistant

aux champignons et aux insectes. Il faut prendre des précautions pour s'assurer que la membrane et le matériau des solins ne seront pas détériorés par leur contact avec du bois imprégné sous pression ou traité au moyen de préservatifs chimiques.

On utilise depuis des décennies des tasseaux biseautés en fibre de bois pour la construction de couvertures multicouches à faible pente. Ces tasseaux biseautés en fibre de bois devraient être collés au support au moyen de bitume appliqué à chaud ou à froid. On ne devrait pas les utiliser lorsqu'on a besoin d'une base de clouage ou d'un support solide. D'autres tasseaux biseautés fabriqués de matériaux ignifugés ou incombustibles (comme la perlite ou la fibre minérale) sont également disponibles. Ils sont conçus principalement pour les applications à la flamme nue, et on les propose pour les systèmes en bitume modifié lorsque la membrane est appliquée au chalumeau. Il faut observer que bien que ces produits sont capables de résister à la flamme, ils pourraient ne pas assurer une protection suffisante aux éléments combustibles qui se trouvent derrière eux pendant l'application de la membrane. On doit toujours prendre des précautions extrêmes au moment de l'application de membranes au chalumeau. (Voir le Devis couvertures de l'ACEC pour les précautions de sécurité à prendre au moment de l'application de membranes en bitume modifié.)

Conclusion

Il est généralement accepté que les solins de couverture placés près des ouvertures, aux transitions et sur le bord des toits sont les parties de la couverture les plus vulnérables et sont responsables de la majorité de tous les problèmes sur les couvertures. Selon la configuration de la couverture et le genre de matériaux utilisés pour la membrane, on peut avoir besoin de tasseaux biseautés aux endroits où la couverture rejoint des surfaces verticales de murs, murets et projections et au bord des toits. De nombreux types de tasseaux biseautés sont disponibles pour l'entrepreneur et le concepteur de la couverture. Le type approprié de tasseau biseauté dépendra de la nature des matériaux utilisés pour la membrane et les solins, des détails particuliers et des exigences en matière de performance.

Références :

¹ Kirby, J.R., *Cant Strips for Bituminous Roofing*, Professional Roofing, mars 1997.

^v Date Sheet 1-49, *Perimeter Flashing*, Factory Mutual Research.