

Procédure d'installation

JOINTS DE DILATATION **MODULAIRES** (TYPE LG)

1. Les sections de joint sont fournies préassemblées en usine à l'ouverture « K » correspondant à 15 °C (sauf indication contraire). Dans le cas où l'installation du joint doit se faire à une température sensiblement différente de celle indiquée aux documents contractuels, il est possible de livrer le joint à une ouverture spécifique, si la demande est effectuée lors de l'approbation des dessins d'atelier.
2. Nettoyer l'espace où le joint doit être installé à l'aide d'air comprimé pour enlever tous les débris accumulés. Si le joint doit reposer sur un coffrage ou un étaieage temporaire, il faut s'assurer qu'il peut supporter le poids du joint.
3. Descendre le joint en place et plier les barres d'armature qui interfèrent si nécessaire. Dans le cas d'une construction neuve, nous recommandons de positionner les armatures de façon à éviter les interférences. De plus, nous recommandons que le bétonnage principal de la dalle soit effectué avant la pose du joint et se termine le plus près possible du joint afin de limiter la longueur libre des armatures en attente.
4. Positionner la section de joint selon son axe, l'élévation et la pente de la chaussée, en s'assurant que la partie verticale du trottoir ou du parapet soit enchâssée de la valeur spécifiée. Attention aux coffrages, étaieages et autres éléments du pont en construction qui pourraient entraver l'installation ou l'ajustement du joint, ou qui ne seraient pas assez solides pour supporter le poids du joint.
5. Lorsque le joint est fourni en plusieurs sections, s'assurer que les poutres de rive et les poutres centrales soient bien alignées verticalement et horizontalement. Installer les plaques d'épissure entre les poutres centrales avec les boulons de type A325 fournis avec le joint. Effectuer le serrage des boulons de façon adéquate. Une soudure d'étanchéité doit par la suite être effectuée sur la semelle supérieure des poutres centrales à la jonction boulonnée, tel que montré sur le détail de raccordement des dessins d'atelier. Cette soudure doit être effectuée jusqu'à l'intérieur du profilé, et la surface où s'appuiera la garniture doit être bien meulée.
6. Ajuster le joint. L'ajustement du joint modulaire doit commencer au point où la soudure de raccordement a été effectuée, ou, si ce n'est pas le cas, à une extrémité du joint. Nous recommandons qu'un arpenteur soit sur place lors de ces ajustements.
 - 6.1 L'ouverture est ajustée à la première boîte de poutre de support, selon le tableau des ouvertures « K », après avoir desserré légèrement les boulons de l'attache temporaire (cornière ou HSS) sur le dessus des boîtes, et de celles adjacentes au besoin. Il est important que l'ouverture « K » du joint soit ajustée au chantier en fonction de la température ambiante. Cette dernière, mesurée sous le pont, doit être validée selon la température moyenne des 48 dernières heures pour un pont avec une structure de béton, et des 24 dernières heures pour un pont avec une structure d'acier. Elle doit être coordonnée avec l'ingénieur résident et/ou le surveillant. Si le joint est raccordé à une section coulée dans une phase précédente, c'est l'ouverture du joint de cette phase précédente qui doit servir de guide pour l'ajustement de la section à installer (sauf indication contraire).
 - 6.2 Quand l'ouverture est ajustée à la première boîte, les boulons de la cornière (ou HSS) au-dessus sont resserrés.
 - 6.3 L'ouverture, l'élévation, la pente transversale, la pente longitudinale et l'alignement du joint sont vérifiés à cette boîte. Le joint doit être installé au même niveau que la surface de la couche d'usure, sauf indication contraire.

- 6.4 Les deux côtés du joint sont soudés à l'armature de la dalle ou de la culée sur ou près des boîtes de poutre de support et sur les plaques d'ancrage, à un maximum de 600 mm centre à centre (c/c). L'armature horizontale longitudinale et verticale de la structure et de la dalle doit être utilisée, pour que le joint soit fixé solidement dans les deux directions. Ne pas souder sur les boîtes à moins de 100 mm de la plaque de cloison verticale du joint. L'armature horizontale peut être placée près du haut et près du bas du joint en alternance pour plus de solidité contre les rotations. Lors d'une réfection, s'il n'y a pas de barres d'armature existantes en bonne condition, des trous d'une profondeur minimum de 150 mm devront être forés dans le béton existant à tous les 600 mm centre à centre (c/c) au maximum, pour y installer des goujons 20M. Ces goujons doivent être solidement fixés à l'aide de coulis à haute résistance ou d'ancrages chimiques de type Hilti HIT-HY 200. Il est également possible de commencer par fixer un côté du joint à l'armature sur toute sa longueur avant de procéder à l'ajustement de l'autre côté boîte par boîte. Cependant, le premier côté devra être bien ajusté selon les élévations et les pentes du tablier, et être bien rectiligne.
- 6.5 Enlever l'attache temporaire et vérifier si le joint est bien fixé en mesurant l'ouverture et en plaçant une règle sur le dessus des plaques d'ancrage de la boîte ajustée. S'il y a eu des mouvements et/ou des rotations, remettre en place l'attache temporaire, serrer ses boulons afin que le contact avec le dessus des plaques d'ancrage s'effectue parfaitement (à 100 %), ajuster l'ouverture et faire les ajustements nécessaires aux fixations de l'armature de la structure.
- 6.6 Faire les retouches à la galvanisation à l'aide de deux couches d'une peinture riche en zinc tel qu'indiqué dans les spécifications du projet.
- 6.7 Les ajustements sont effectués sur la deuxième boîte de poutre de support, puis sur la troisième, et ainsi de suite sur les autres jusqu'à ce que, une boîte à la fois, tout le joint soit ajusté. Si les ajustements du même joint se déroulent sur plusieurs heures, il se peut que la structure du pont allonge ou raccourcisse selon les changements de température, affectant l'ouverture d'installation du joint. Revoir régulièrement l'ouverture d'installation, en se fiant à l'ouverture aux endroits des boîtes de poutre de support déjà ajustées. Il faut porter une attention particulière pour permettre au joint de bouger librement aux endroits où les barres ont été ajustées, selon la dilatation ou la contraction de la structure. Pour ce faire, il est recommandé de desserrer les boulons des attaches temporaires légèrement pour permettre les mouvements.
7. Selon les documents du ministère des Transports du Québec (MTQ), l'entrepreneur doit obtenir l'approbation écrite du fabricant du joint quant à l'installation de celui-ci, avant de procéder au bétonnage du joint ou d'une section de joint dans le cas de travaux réalisés en phases.
8. Installer, si requis, les barres d'armature additionnelles requises pour compléter le bétonnage de la structure, tel que montré aux dessins contractuels, et compléter le coffrage.
9. Couvrir le dessus du joint à l'aide de panneaux de contreplaqué de 6 mm d'épaisseur minimum pour empêcher l'infiltration de béton et de débris dans les ouvertures du joint.
10. Les dispositifs d'assemblage temporaire (cornières ou HSS) devront obligatoirement être enlevés avant la coulée du béton.
11. Remplir les cavités de part et d'autre du joint avec le béton spécifié. La vibration du béton doit être réalisée avec soin afin d'éliminer les vides à proximité des nombreuses interfaces béton-acier et particulièrement les espaces se trouvant sous les boîtes des barres de support et autour des ancrages. Finir le béton en ligne avec le dessus des plaques de protection contre les lames de déneigeuses avec un fini rugueux.
12. Avant la prise initiale du béton, rien ne doit entraver la liberté de mouvement du joint selon les mouvements de la structure, et aucune charge ne doit être appliquée sur le joint ou sur l'armature adjacente car cela pourrait désajuster le joint.