Soumission de travaux de jointoiement – formation de joints

Table des matières

1. Spécification précise des étanchéités de joints 1
2. Choix du système d'étanchéité des joints 2
4. Soumission de joints au mastic d'étanchéité 4
4.1 Prestations comprises pour les joints avec mastic d'étanchéité 4
4.2 Prestations non comprises dans le calcul des prix unitaires des joints 4
4.3 Métré 5
5. Soumission de membranes d'étanchéité 5
5.1 Prestations comprises pour les joints avec membranes d'étanchéité 5
5.2 Prestations non comprises dans le calcul des prix unitaires des joints 5
5.3 Métré 6
6. Référence: Normes et état de la technique 6

1. Spécification précise des étanchéités de joints

Un joint est un élément de construction comme un autre, toujours prévisible et donc planifiable. Par principe, il faut distinguer entre les joints de dilatation et les joints de raccord. Selon la norme SIA 274, Etanchéité des joints dans la construction, un joint de raccord est un «joint entre deux parties de construction différentes quant à leur matériau et à leur fonction» et un joint de dilatation est une «solution de continuité planifiée entre des parties de construction ayant la même fonction afin de permettre des mouvements tels la dilatation, le déplacement, le retrait, le fluage ou le tassement de chacune des parties de construction». Le point commun entre les deux types de joints est le fait qu'il faut les spécifier dès la planification.

Il va de soi que la spécification précise des étanchéités de joints ne se limite pas qu'à la seule construction neuve. Il **faut tout aussi souvent renouveler et/ou réhabiliter des joints** (**voir PAV-F 03 «Soumission de travaux de jointoiement – réhabilitation de joints»**). Outre les deux types principaux, les joints de raccord et de dilatation, il existe aussi des étanchéités avec ou sans sollicitation d'allongement et des joints triangulaires. Voilà l'essentiel de la définition du joint.

Joint de dilatation
Outre les propriétés des supports et la compatibilité des matériaux (voir flancs de joints), la soumission de joints de dilatation nécessite aussi de définir les mouvements des joints attendus (dilatation / compression / cisaillement).

Joint de raccord
Pour la soumission de ce type de joint, il faut d'abord déterminer le type de support qui doit recevoir les flancs de joints ou les parties adhésives des lés d'étanchéité. En fonction des supports, il faut employer un système de joints spécifique.

Flancs des joints
Il est important de lister tous les renseignements quant au support, à savoir les matériaux, surfaces (peintes, brutes), la charge admissible, les revêtements et la compatibilité avec des

étanchéités existantes ou ultérieures (plastifiants, etc.). Outre la nature du support, le dimensionnement (surface de raccordement) joue également un rôle essentiel. Selon la norme, le concepteur doit planifier les joints de raccord de manière à ce qu'ils répondent à la classe d'étanchéité 1 (étanchéité à l'eau sans pression hydrostatique et à l'eau stagnante). En conséquence, l'entrepreneur réalisant les travaux doit disposer de toutes les informations quant aux détails des joints pour lui permettre d'offrir et de réaliser un système de joints cohérent).

Mouvement du joint / largeur du joint:
Les mouvements des joints sont à calculer par un ingénieur en génie civil. Ils constituent la base du dimensionnement du joint de dilatation et du choix du système d'étanchéité. Selon la norme SIA 274, le dimensionnement minimum de joints de dilatation avec mastic d'étanchéité est de 10x10 mm. Compte tenu du fait que les mastics ne peuvent absorber que des mouvements de tout au plus 25% de la largeur du joint, cela signifie qu'un «joint minimal» dimensionné de la sorte est tout juste capable d'absorber des mouvements de 2 mm maximum.

Fonction / sollicitation de l'étanchéité du joint:
Dans la construction, un joint doit être exécuté conformément à la classe d'étanchéité 1. En outre, il s'agit également de définir des exigences particulières pour la soumission. Pour les joints extérieurs, il faut définir les exigences suivantes: étanchéité à la pluie battante, au vent et à l'air, résistance aux rayons UV et aux produits chimiques ainsi qu'aux sollicitations mécaniques (p.ex. praticabilité), pour les joints intérieurs: étanchéité à l'eau et à l'air, compatibilité avec les produits alimentaires, résistance aux produits chimiques ainsi qu'aux sollicitations mécaniques (p.ex. praticabilité ou sollicitation due au nettoyage).

2. Choix du système d'étanchéité des joints

Ce n'est que sur la base des paramètres et exigences énumérés ci-dessus qu'il est possible de choisir le système d'étanchéité des joints approprié. Ce faisant, on distingue par principe entre mastics d'étanchéité (silicones, MS polymère (hybride), polyuréthane, bitume ou acrylate) et membranes d'étanchéité (différents matières synthétiques, rigides, plastiques, élastiques, perméables ou imperméables à la vapeur, etc.) et résines synthétiques liquides (entre autres polyuréthanes, PMMA, butyle). Les membranes d'étanchéité présentent l'avantage de permettre d'absorber des mouvements nettement plus importants, p.ex. en formant des boucles. Pour la fixation de la membrane, il faut disposer de surfaces d'adhérence suffisantes.

3. Triage selon SIA 274:

intérieur **extérieur**

Type de joint:

☐	Joint de dilatation	☐
☐	Joint de raccord	☐

Flancs des joints:

Matériau 1: _____

Matériau 2: _____

Mouvement du joint:

mouvement maxi. (mm): _____

+ dilatation / - compression: _____

Largeur du joint:
(calculée)

minimum (mm): _____

maximum (mm): _____

Fonction / sollicitation :

Exposition aux UV	☐	Protection anti-incendie	☐	Piscine	☐
Étanchéité à l'air	☐	Isolation phonique	☐	Pierre naturelle	☐
Sollicitation chim.	☐	Alimentaire	☐	Vapeurs/gaz	☐
Sollicitation méc.	☐	_____	☐	_____	☐

Choix du sysyème d'étanchéité des joints

Mastic d'étanchéité	Membrane d'étanchéité	Profilé d'étanchéité
Variante:		

Remarque importante concernant la convention d'utilisation
Il convient de vérifier dès l'appel d'offres si une convention d'utilisation doit être conclue pour tout ou partie de l'ouvrage!
(→ voir PAV-F 06 : Modèle de convention d'utilisation pour l'étanchéité des joints).

4. Soumission de joints au mastic d'étanchéité

4.1 Prestations comprises pour les joints avec mastic d'étanchéité

Les entrepreneurs réalisant les travaux sont tenus de vérifier les données de la soumission et, le cas échéant, à signaler des incohérences au soumissionnaire (par oral ou par écrit). Par principe, l'entrepreneur doit calculer son prix sur la base des travaux suivants:

- échafaudages jusqu'à une hauteur de travail de 3,0 m à partir de la base de stationnement
- nettoyage normal des joints, dépoussiérage à la brosse, au pinceau et/ou à l'aspirateur
- préparation du support, dégraissage des surfaces lisses non absorbantes, sous-couche avec le primer correspondant au système
- bourrage des joints, pose d'un profilé rond (à cellules ouvertes ou fermées)
  → important: le bourrage d'un joint sert à déterminer le rapport entre largeur et profondeur du joint. La section optimale d'un joint de dilatation jusqu'à 10 mm de largeur est 1:1 / 2:1 à partir de 10 mm de largeur
- selon les exigences et le support, couvrir les bordures des joints à l'aide d'un ruban de recouvrement approprié
- pose du mastic d'étanchéité sans bulles d'air
- fermeture / lissage de la surface du joint à l'aide d'une spatule ou d'un autre outil
- retirer les rubans adhésifs, éliminer les déchets
- lissage final de la surface du joint au doigt en utilisant un agent mouillant

4.2 Prestations non comprises dans le calcul des prix unitaires des joints

En fonction des exigences, les travaux suivants doivent figurer dans une position à part de l'offre, selon le temps requis ou en mètres linéaires:

- création d'un support approprié (> 0.6 N/mm^2)
- mise à nu des joints, élimination des produits de scellement des joints, matériaux d'isolation (bandes de rive, mousse PU, plaques d'isolation, etc.)
- élimination de papiers de protection, de films de séparation et de protection, grattage des restes de mortier, de crépi et de laitances de ciment (peau)
- nettoyage de joints très sales, élimination des résidus de peinture non collants sur des flancs de joints
- séchage des supports pour obtenir une humidité du support < 3%
- travaux sur des supports détériorés
- reprofilage des flancs et bordures des joints et consolidation de crépis, grès friables, etc.

4.3 Métré

Le métré de joints se fait en mètres linéaires, par paliers selon les largeurs des joints. Pour les colmatages triangulaires, on mesure la largeur visible du joint. Le métré minimum est de 0.50 ml. Les raccords spéciaux, passages de conduites, chambranles de portes, etc. peuvent être comptés à la pièce.
Des exécutions spéciales, p.ex. joints d'angle pour marches d'escalier, sont calculées avec le facteur 1.5.

5. Soumission de membranes d'étanchéité

5.1 Prestations comprises pour les joints avec membranes d'étanchéité

Contrairement aux étanchéités au mastic, les membranes d'étanchéité (bandes de joint) sont moins tributaires du dimensionnement des joints. Le calcul de l'offre doit comprendre les prestations suivantes :

- échafaudages jusqu'à une hauteur de travail de 3,0 m à partir de la base de stationnement
- préparation du support; dégraissage des surfaces lisses non absorbantes, sous-couche avec le primer correspondant au système
- livraison, mesurage et découpe des membranes d'étanchéité
- application de la colle adaptée au système (si nécessaire)
- pose des bandes, enrobage, passage du rouleau, formation des raccords, transitions, coins et bords (soudure ou collage)

5.2 Prestations non comprises dans le calcul des prix unitaires des joints

En fonction des exigences, les travaux suivants doivent figurer dans une position à part de l'offre, selon le temps requis ou en mètres linéaires :

- création d'un support approprié (> 0.6 N/mm^2)
- mise à nu des joints
- élimination de papiers de protection, de films de séparation et de protection, de restes de crépi et laitances de ciment (peau)
- nettoyage de joints très sales, élimination des résidus de peinture non collants sur la surface à coller
- séchage des supports pour obtenir une humidité du support < 3%
- travaux sur des supports détériorés
- reprofilage des flancs et bordures des joints et consolidation de crépis, grès friables, etc.

5.3 Métré

Le métré de membranes d'étanchéité se fait en mètres linéaires, par paliers selon les largeurs des joints. Le métré minimum est de 0.50 m^{l}. Les raccords spéciaux, passages de conduites, chambranles de portes, etc. peuvent être comptés à la pièce.

6. Référence: Normes et état de la technique

- Norme SIA 118 «Conditions générales pour l'exécution des travaux de construction»
- Norme SIA 118/274 «Conditions générales relatives à l'étanchéité des joints des bâtiments»
- Norme SIA 180 «Protection thermique, protection contre l'humidité et climat intérieur dans les bâtiments»
- Norme SIA 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment»
- Norme SIA 183 «Recommandation «protection contre l'incendie» (n'existe pas en français)
- Norme SIA 271 «Etanchéité des bâtiments dans la construction» nouveau
- Norme SIA 271/1 « Étanchéités des pièces intérieures »
- Norme SIA 272 «Etanchéité et drainage d'ouvrages enterrés et souterrains»
- Norme SIA 273 «Etanchéité des surfaces carrossables des bâtiments»
- Norme SIA 274 «Etanchéité des joints dans la construction – Conception et exécution» nouveau

Concernant l'état de la technique, se référer aux fiches techniques et recommandations des commissions techniques spécialisées, notamment des associations PAVIDENSA, Enveloppe des édifices Suisse, VBK, CSFF, etc.

Clause de non-responsabilité
PAVI**DENSA** s'efforce de veiller à ce que les informations sur les recommandations soient correctes. Elles se réfèrent à des cas normaux et sont basées sur les connaissances et l'expérience des membres des groupes spécialisés de PAVI**DENSA.** Toutefois, PAVI**DENSA** ne peut donner aucune garantie quant à leur actualité, leur exactitude, leur exhaustivité ou leur pertinence. PAVI**DENSA** exclut sa propre responsabilité civile et toute autre responsabilité pour toute erreur ou omission ainsi que pour les conséquences de l'utilisation des recommandations.