

LE JOINT DE CONSTRUCTION

La plupart des problèmes de rupture adhésive ou cohésive de joints dans le bâtiment trouvent leur origine dans un dimensionnement inadapté du joint.

Compte tenu du coefficient de dilatation des matériaux en présence (voir tableau), il est aisé de calculer la déformation maximale que subira le joint à mettre en œuvre et d'en établir dès lors les dimensions idéales.

Matériau	Mouvement
Béton	1,2 mm
Béton cellulaire	1,2 mm
Grès calcaire	1,2 mm
Pierres de façade	0,7 mm
Marbre	0,7 mm
Acier	1,2 mm
Aluminium	2,4 mm
Verre	0,8 mm
Polyester renforcé	3,0 mm
Polyester	8,0 mm
PVC	8,0 mm
PMMA (acrylate)	8,0 mm
Poly carbonate	8,0 mm

Exemple : Comme indiqué dans le tableau, 1 m de béton exposé à un écart de température de 100°C subira, en théorie, une déformation linéaire de 1,2 mm.

Si, dans la pratique, l'élément mesure 5 m et ne risque de subir des écarts de températures que de 40°C., on calculera sa déformation suivant la formule suivante :

$$\frac{1,2 \times 5 \times 40}{100} = 2,4 \text{ mm}$$

On peut dès lors déterminer **la largeur minimale du joint (B)** suivant la déformation maximale admissible du type de mastic prescrit. (7 – 12,5 – 25 %)

Prenons un mastic de type élastique (D.M.A. 25%), nous obtenons le calcul suivant :

$$\frac{100 \times 2,4}{25} = 9,6 \text{ mm}$$

Non seulement la largeur minimale d'un joint est importante mais aussi le rapport entre la largeur réelle du joint et la profondeur du joint de mastic. On calculera **la profondeur idéale du joint (D)** en appliquant la formule :

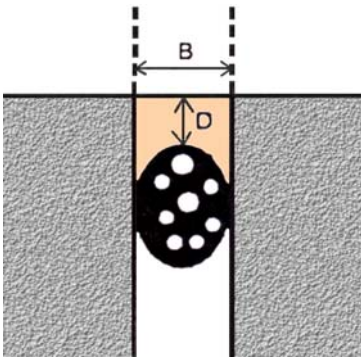
$$\frac{\text{largeur joint} + 6 \text{ mm}}{3}$$

soit en cas de joint d'une largeur de p.ex. 18 mm :

$$\frac{18 + 6 \text{ mm}}{3} = 12 \text{ mm}$$

Le **calibrage de la profondeur** du joint se fera par la pose d'un **fond de joint**.

On utilisera si possible un fond de joint de section ronde de manière à optimiser le rapport adhérence / élasticité.



Dans la plupart des cas, une mousse à **cellules ouvertes (PU)** pourra convenir.

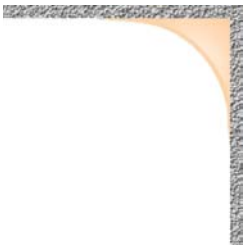
Les mousses PU expansives ou polystyrènes sont déconseillées en tant que fond de joint.

En cas de forte sollicitation mécanique ou exposition à de l'eau sous pression, on utilisera un fond de joint à **cellules fermées (PE)**. L'utilisation d'un fond de joint à cellules fermées est cependant plus délicate car ce type de mousse peut être à l'origine de formation de bulles dans le mastic.

En effet, un dégagement de gaz pourrait se produire par écrasement du joint lors de la pose ou de la déformation des supports. Ce même phénomène de « bullage » peut également se produire par les vapeurs de condensation de supports humides ou par la dilatation de l'air laissé entre le mastic et le fond de joint lors de la mise en œuvre et exposé directement aux rayons solaires.

Dans les applications où il n'est pas possible d'appliquer un fond de joint rond, il est malgré tout essentiel de poser sur le fond de la gorge du joint un matériau anti-adhérent permettant au joint de développer correctement ses performances élastiques (bande ou feuille en PE).

Les principes de base énoncés ci-dessus sont d'application pour tous les joints subissant des sollicitations mécaniques.



Pour **les joints à caractère statique** comme certains joints en cuisine et salles d'eau, un joint de forme triangulaire est le plus souvent mis en œuvre dans la pratique.

Pour autant que les supports n'impriment que peu ou pas de mouvement, cette forme de joint pourra convenir.

Garantie et responsabilités :

Den Braven garantit que ses produits, durant leur temps de conservation, correspondent aux spécifications de la fiche technique. La responsabilité de Den Braven n'excédera jamais celle précisée dans les conditions générales de vente. En aucun cas Den Braven n'acceptera de responsabilité dans aucun dommage d'aucune sorte. Les informations contenues dans la présente notice sont le résultat de nos tests et de notre expérience. Ces informations n'impliquent de notre part aucun engagement. Il est de l'entière responsabilité de l'utilisateur de s'assurer, par des tests personnels, que le produit convient à l'application qu'il compte mettre en œuvre.

