

CARACTÉRISTIQUES DES PRODUITS DE CALFEUTRAGE EXTÉRIEURS (SCCELLANTS)

Régie du bâtiment du Québec

La partie réglementaire de cette fiche technique a été approuvée par la Régie du bâtiment du Québec.

En cas de disparité entre cette fiche et la réglementation en vigueur, cette dernière a priorité.

Référence au **Code de construction du Québec, Chapitre I - Bâtiment**, et Code national du bâtiment - Canada 2015 (modifié) (ci-après nommé Code)

Dans la présente fiche, nous allons voir quelles sont les caractéristiques que les manufacturiers emploient pour la désignation de leurs produits de scellement.

Notez qu'une autre fiche suivra pour préciser comment réaliser les joints pour qu'ils offrent le rendement attendu.

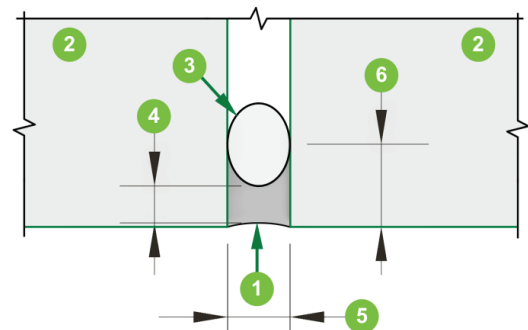
Ces caractéristiques sont des plus importantes puisqu'elles servent entre autres à identifier les usages prévus pour chaque scellant.

En connaissant ces caractéristiques, il devient alors plus facile de faire le choix du bon scellant pour le bon usage afin d'en optimiser la performance dans le temps.

Figure 9.27.4.2. - 01.1

Joint de scellant extérieur sur fond de joint

- 1 Scellant de calfeutrage souple;
- 2 Substrat;
- 3 Fond de joint compressible;
- 4 Profondeur de joint;
- 5 Largeur de joint;
- 6 Profondeur de la surface de contact du joint.



LE CODE

Dans le Code, pour ce qui est des joints de scellant extérieurs, c'est à la sous-section 9.27.4. Calfeutrage, que nous retrouvons les endroits où le calfeutrage est exigé, les caractéristiques des produits et à quelles normes ils doivent répondre.

Le paragraphe 9.27.4.2. 1) nous indique que les produits doivent être :

- sans durcissement (utilisation extérieure);
- résistant au vieillissement; et
- compatible avec le support auquel ils doivent adhérer.

De plus, le paragraphe 9.27.4.2. 2) quant à lui nous précise à quelles normes les produits d'étanchéité doivent répondre.

- ASTM C 834, « Latex Sealants » (ci-après nommée C 834);
- ASTM C 920, « Elastoméric Joint Sealants » (ci-après nommée C 920);
- ASTM C 1184, « Structural Silicone Sealants » (ci-après nommée C 1184); ou
- ASTM C 1311, « Solvent Release Sealants » (ci-après nommée C 1311).



GARANTIE
CONSTRUCTION RÉSIDENTIELLE

4101, rue Molson, bureau 300
Montréal (Québec)
H1Y 3L1

Téléphone : 514 657-2333
Sans frais : 1 855 657-2333
Info@GarantieGCR.com

Politique d'utilisation :
toute reproduction même
partielle doit être autorisée
préalablement par GCR

LES PRODUITS

Il faut distinguer les produits selon leur composition.

Les scellants qui se classent avec la norme C 834 sont des scellants de latex acrylique.

Les scellants qui se classent avec la norme C 920 sont des scellants de polyuréthane élastomère et de silicone.

Les scellants qui se classent avec la norme C 1184 sont des scellants élastomère de silicone structuraux.

Les scellants qui se classent avec la norme C 1311 sont des scellants de type butyle.

LES CARACTÉRISTIQUES DES SCELLANTS SELON LA NORME C 834

Scellants de latex acrylique

Selon cette norme, les scellants sont classés selon 2 « Types » et 3 « Grades ».

Les TYPES

1. Type OP (opaque) : Scellant opaque à un seul composant. Scellant comprenant des pigments de couleur, des pigments de charge ou les deux et qui aura un rétrécissement d'au plus 30 % de son volume ;
2. Type C (clear) : Scellant clair ou translucide à un seul composant. Scellant qui aura un rétrécissement d'au plus 50 % de son volume ;

Les GRADES

1. Grade -18 °C : Scellant qui rencontre les exigences de flexibilité à basse température, lorsque testé à -18 °C ;
2. Grade 0 °C : Scellant qui rencontre les exigences de flexibilité à basse température, lorsque testé à 0 °C ;
3. Grade NF (non-flexible) : Scellant qui ne rencontre pas les exigences de flexibilité à basse température du Grade 0 °C ;

LES CARACTÉRISTIQUES DES SCELLANTS SELON LA NORME C 920

Scellants de polyuréthane élastomère et de silicone

Selon cette norme, les scellants sont classés selon 2 « Types », 2 « Grades », 5 « Classes » et 8 « Usages ».

Les TYPES

1. Type S (single-component) : Scellant à un seul composant ;
2. Type M (multi component) : Scellant à multiples composants (2 composants ou plus).

Les GRADES

1. Grade P (pourable) : Scellant autonivelant que l'on peut verser lorsqu'appliqué à l'horizontale à la température prescrite ;
2. Grade NS (nonsag) : Scellant applicable au pistolet qui ne se relâche pas ou ne s'affaisse pas, lorsqu'appliqué à la température prescrite.

Les CLASSES

1. Classe 100/50 : Scellant qui lors des tests d'adhésion et de cohésion avec mouvement cyclique, doit résister à une augmentation d'au moins 100 % et à une diminution d'au moins 50 % de la largeur du joint mesuré lors de son application et qui rencontre toutes les exigences de la norme ;
2. Classe 50 : Scellant qui lors des tests d'adhésion et de cohésion avec mouvement cyclique, doit résister à une augmentation à une diminution d'au moins 50 % de la largeur du joint mesuré lors de son application et qui rencontre toutes les exigences de la norme ;
3. Classe 35 : Scellant qui lors des tests d'adhésion et de cohésion avec mouvement cyclique, doit résister à une augmentation et à une diminution d'au moins 35 % de la largeur du joint mesuré lors de son application et qui rencontre toutes les exigences de la norme ;
4. Classe 25 : Scellant qui lors des tests d'adhésion et de cohésion avec mouvement cyclique, doit résister à une augmentation et à une diminution d'au moins 25 % de la largeur du joint mesuré lors de son application et qui rencontre toutes les exigences de la norme ;
5. Classe 12 ½ : Scellant qui lors des tests d'adhésion et de cohésion avec mouvement cyclique, doit résister à une augmentation et à une diminution d'au moins 12 ½ % de la largeur du joint mesuré lors de son application et qui rencontre toutes les exigences de la norme ;

L'USAGE

1. Usage T1 (traffic 1) : Scellant conçu pour une utilisation à des endroits de passage piéton ou de véhicules tels que les allées, les places, les terrasses et les stationnements et où un scellant à dureté plus élevée est désiré.
2. Usage T2 (traffic 2) : Scellant conçu pour une utilisation à des endroits de circulation de piétons ou de véhicules tels que les allées, les places, les terrasses et les stationnements et où un scellant à plus faible dureté est désiré.
3. Usage NT (nontraffic) : Scellant conçu pour une utilisation à des endroits sans circulation ;
4. Usage I (immersed) : Scellant conçu pour une utilisation à des endroits continuellement submergé dans un liquide ;
5. Usage M (mortar) : Scellant rencontrant les exigences de la norme, lorsque testé sur du mortier ;
6. Usage G (glass) : Scellant rencontrant les exigences de la norme, lorsque testé sur du verre ;
7. Usage A (aluminium) : Scellant rencontrant les exigences de la norme, lorsque testé sur de l'aluminium ;
8. Usage O (other) : Scellant rencontrant les exigences de la norme, lorsque testé sur des substrats autres (tels que le bois, le PVC, le vinyle, la fibre de verre, etc.) que les substrats standards (tels que le mortier, le verre et l'aluminium).

LES CARACTÉRISTIQUES DES SCELLANTS SELON LA NORME C 1184

Scellants élastomère de silicone structuraux

Ce type de scellant est principalement conçu pour lier structurellement le verre (ou d'autres matériaux comme le granite) à la structure pour transmettre les charges appliquées aux matériaux de vitrage à la structure tout en accueillant les mouvements entre le verre et la structure.

Ce n'est pas un produit de calfeutrage que l'on retrouve couramment dans la construction de petits bâtiments résidentiels.

C'est pourquoi, nous n'allons pas élaborer sur ce type de produit dans la présente fiche technique.

LES CARACTÉRISTIQUES DES SCELLANTS SELON LA NORME C 1311

Scellants de type butyle

Ce type de scellant est principalement conçu pour des applications de scellement de murs rideaux, de joints de panneaux de métal, etc.

Ce n'est pas un produit de calfeutrage que l'on retrouve couramment dans la construction de petits bâtiments résidentiels.

C'est pourquoi, nous n'allons pas élaborer sur ce type de produit dans la présente fiche technique.

LES SPÉCIFICATIONS

Comment choisir le bon scellant pour le bon usage ?

En l'absence d'indications ou de spécifications précises d'un professionnel (plans et devis), il faut voir du côté des fabricants de scellant pour connaître les caractéristiques du produit et l'usage prévu.

Par exemple, s'il faut mettre un joint de scellant sur un revêtement extérieur en vinyle à la jonction d'une fenêtre en PVC, il faudra que le scellant choisi possède minimalement les caractéristiques suivantes :

Pour un scellant de latex (selon C834) :

- Type OP
- Grade -18 °C

Pour un scellant élastomère (selon C920) :

- Type S ou M
- Grade NS
- Classe 25 ou supérieure (idéalement)
- Usage O

Il faut être conscient qu'il y a de nombreuses considérations à prendre en compte lors de la sélection d'un produit d'étanchéité pour une application spécifique.

Voici une liste de quelques considérations importantes :

- la nécessité d'appliquer un apprêt ;
- l'imperméabilité à l'air et à la vapeur d'eau ;
- l'élasticité en fonction de la température de service ;
- la résistance à la traction, à la compression et au cisaillement ;
- l'allongement maximal permis en service, en fonction des variations dimensionnelles ;
- l'allongement maximal à la rupture ;
- les déformations résiduelles après compression ;
- la résistance à l'abrasion ;
- la résistance aux extrêmes de température et aux agents chimiques ;
- la compatibilité chimique avec les autres matériaux ;
- la toxicité, l'inflammabilité et la stabilité de la couleur ;
- les couleurs disponibles ;
- la facilité de réparation et d'enlèvement ;
- la teinture ;
- l'affaissement ;
- la perte de poids spécifique après durcissement ;
- le temps de durcissement (en surface et dans toute l'épaisseur) ;
- la facilité d'application ;
- les températures minimale et maximale d'application ;
- la durée de stockage ; et
- l'adhérence de la peinture.

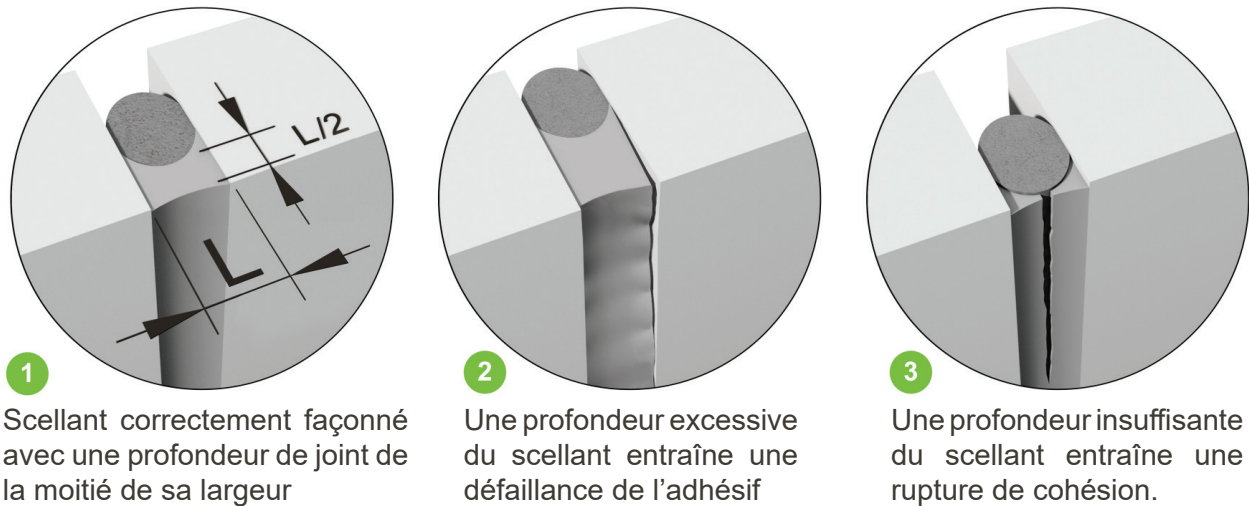
CONCLUSION

Il ne faut pas prendre pour acquis que tous les scellants sont bons pour tous les usages et pour tous les substrats.

Il est très important de procéder à un choix éclairé du scellant que vous allez appliquer sur votre bâtiment en fonction des propriétés recherchées.

Pour ce faire, vous devez vérifier les spécifications des fabricants et voir quelles normes rencontrent le scellant choisi et pour quels usages il est conçu.

Figure 9.27.4.2. - 01.2
Profondeur du joint



RÉFÉRENCES

Garantie de construction résidentielle (GCR)

<https://www.garantiegcr.com/fr/entrepreneurs/fiches-techniques/>

Code de construction du Québec, Chapitre I - Bâtiment, et Code national du Bâtiment - Canada 2015 (modifié)

Article 9.27.4.2. Matériaux

- **ASTM C 834**, Standard Specification for Latex Sealants
- **ASTM C 920**, Standard Specification for Elastomeric Joint Sealant
- **ASTM C 1184**, Standard Specification for Structural Silicone Sealants
- **ASTM C 1311**, Standard for Solvent Release Sealants

Note A-9.27.4.2. 1) Sélection et installation des produits d'étanchéité.

- **ASTM C 1193**, Standard Guide for Use of Joint Sealant

*Cette fiche est basée sur l'état des connaissances disponibles au moment de son élaboration et ne constitue pas un avis ou un conseil technique. Elle est fournie uniquement à titre informatif et l'utilisateur assume donc l'entière responsabilité des conséquences pouvant résulter de l'utilisation de ladite fiche. En effet, il lui appartient de se référer, le cas échéant, à toute ressource appropriée à son projet. Conséquemment, GCR se dégage de toute responsabilité à cet égard. **Les illustrations** contenues dans les fiches techniques constituent une des façons de remplir les exigences du Code de construction. Il est possible que les détails des concepteurs diffèrent de ce qui est indiqué aux fiches techniques et qu'ils soient conformes au Code de construction.*