

EN QUOI LES SILICONES SONT-ILS SUPÉRIEURS AUX POLYURÉTHANES ?

1. Les silicones offrent une excellente résistance aux rayons U.V. alors que les produits organiques (uréthanes et polyuréthanes) se dégradent au contact des rayons solaires. La raison est simple : l'énergie libérée par les rayons UV n'est pas assez forte pour rompre la liaison chimique silicone- oxygène (SI-O) qui unit les éléments du silicone. La liaison chimique C-C utilisée avec la matière organique est, quant à elle, très instable. L'exposition aux rayons UV est donc la principale cause de dégradation des scellants.
2. Les silicones restent flexibles en tout temps : les produits organiques eux, durcissent par temps froid, ce qui les empêche de bien adhérer et ce, même si l'adhérence paraît bonne après un test à l'arraché. En fait, l'hiver est la période de l'année où il est le plus important d'avoir un scellant qui travaille bien puisque les matériaux de construction se rétractent et les joints s'élargissent sous l'effet du froid. C'est précisément à cette époque de l'année que les produits organiques durcissent.
3. Les silicones conservent leurs propriétés physiques année après année alors que les produits organiques perdent de leur flexibilité au fil du temps.
4. Les silicones peuvent être appliqués à des températures de -29°C et atteignent leur plein mûrissement sans avoir recours à une source de chaleur, alors que les scellants organiques doivent être chauffés pour être appliqués et ne mûrissent pas lorsque la température descend sous le point de congélation.
5. Les silicones DOWSIL ne s'affaissent pas sous l'effet de la chaleur en été alors que les polyuréthanes ont tendance à s'affaisser dès qu'il fait chaud.
6. Les silicones sont secs au toucher en environ 30 minutes comparativement aux scellants organiques qui prennent de 1 à 14 jours pour sécher ce qui permet aux saletés du chantier de s'y coller et d'y rester incrustées de manière permanente. Toute saleté déposée à la surface du silicone peut être nettoyée facilement, même après plusieurs années d'accumulation puisque le silicone est en fait une sorte de verre flexible (SI-O).
7. Au fur et à mesure que les scellants organiques se dégradent, ils craquellent, se fissent, se fendent, partent en poudre. La saleté peut donc facilement s'infiltrer dans les fissures. Les joints et surfaces traités au silicone ne se dégradent pas.
8. Parce que les silicones sont en fait un dérivé du verre, ils sont conçus pour durer plus de 50 ans. Tout comme vous ne vous attendez pas à ce qu'un panneau de verre fonde après 20 ou 30 ans, il en va de même pour le silicone. Les scellants organiques commencent à se dégrader au bout de 3 à 7 ans. Sur les surfaces les plus exposées aux rayons du soleil, comme la face sud des bâtiments, ils se dégradent encore plus vite. L'uréthane peut être comparé à la peinture en termes de vieillissement climatique.
9. Les scellants CWS et 795 de DOWSIL ne dégagent qu'une faible odeur pendant le mûrissement et sont inodores une fois secs. Ils sont donc approuvés pour un usage domestique sans aucun danger pour la santé.
10. Nous maintenons en inventaire plusieurs couleurs de tous nos produits. Le CWS compte à lui seul 50 couleurs disponibles. Nous offrons également des couleurs sur mesure (quantité minimale requise) avec un délai de livraison de 1 à 2 semaines.
11. Tous nos silicones (795, 790, 756, CWS et CCS) ont été testés par une firme indépendante et sont approuvés par le SWRI (Sealant Weatherproofing and Restoration Inst). N'hésitez pas à visiter leur site au www.swrionline.org. Vous y constaterez que bien que la plupart des manufacturiers y soient inscrits, ce ne sont pas tous les produits qui soient validés.

12. Le CWS de DOWSIL est un scellant mono-composant : il n'a donc pas besoin d'être mélangé avant l'utilisation contrairement au polyuréthane multi-composants. Les produits bi-composants étant rarement mélangés de manière adéquate en chantier, vous aurez un meilleur contrôle de qualité puisque vous n'aurez pas à vous soucier si l'entrepreneur a bien fait le mélange.
13. Les silicones DOWSIL, et plus particulièrement les CCS, 790 et 756 SMS, ne tachent pas le granit, le marbre ni la pierre calcaire. Le problème de tachage des scellants a pris des proportions exponentielles : aucun scellant ne va tacher la brique ou le béton ou encore le métal puisque ces matériaux n'ont pas une surface poreuse capable d'absorber les liquides du scellant. Sur les substrats plus sensibles, DOWSIL utilise un système de mûrissement original qu'aucun autre fabricant n'a été capable de copier. C'est là un des avantages à être le plus grand fabricant de silicone au monde.
14. Tous les silicones de construction DOWSIL ont une faible teneur en COV (moins de 50g/l) et sont conformes à la norme LEED.
15. Seuls les silicones se qualifient en tant que scellants de construction pour l'accréditation LEED en développement durable.
16. Les informations décrites ci-dessus s'appliquent aux silicones DOWSIL. Les silicones ne sont pas tous identiques. Les produits hybrides silicone/organique ont démontré la même dégradation et le même taux d'échec que les produits organiques. Les produits dit "siliconisés" ne sont pas des silicones (ils misent sur la réputation de qualité des silicones, mais le silicone liquide utilisé n'offre qu'une piètre performance).
17. Les silicones DOWSIL sont souvent utilisés lors de la réparation de joints pour remplacer les joints d'uréthane défectueux.
18. Une préparation adéquate du substrat ainsi que des tests d'adhésion sont importants pour assurer la performance du scellant. Toutefois, comme les silicones peuvent prendre jusqu'à 28 jours à 20°C et à un taux d'humidité de 80% pour développer une adhérence complète, le simple fait que le silicone présente un aspect solide NE SIGNIFIE PAS qu'il a atteint son plein pouvoir d'adhésion. Bien que les uréthanes semblent présenter une résistance initiale (au vert) plus rapidement, il ne faut pas croire qu'ils auront une meilleure adhérence dans un joint dynamique. L'uréthane SE DOIT d'avoir une meilleure adhérence en raison de sa piètre performance par temps froid et le niveau élevé de stress créé au niveau du plan de joint. C'est la raison pour laquelle les silicones obtiennent de meilleurs résultats au niveau du bris d'adhérence.
19. Les formulations des uréthanes et des polyuréthanes ont dû être modifiées de façon considérable depuis 2009 pour se conformer aux nouvelles directives concernant la teneur en COV des produits chimiques utilisés. De plus, plusieurs produits chimiques utilisés dans la production de scellants ont changé (dû à des normes environnementales plus strictes) ou ont vu leur production arrêtée (récession aux États-Unis et tsunami au Japon). DOWSIL fonctionne sur un modèle de pleine intégration verticale pour plusieurs de ses produits. En raison de leur faible taux COV inhérent, les formules de scellants au silicone courantes n'ont pas changées depuis des dizaines d'années. Il peut sembler étrange d'avoir une formule qui n'a pas changée depuis des années, mais dans un marché où les marges de profits sont basses et où la compétition a baissé considérablement le prix des scellants, les produits DOWSIL demeurent une option non diluée dont les résultats ont été démontrés.