



## Durabilité de l'asphalte

La norme canadienne pour l'asphalte pour couvertures, CSA 123.4, établit trois catégories distinctes d'asphalte, en fonction de leur point de ramollissement et de leur pénétration (dureté). La portée de la norme comporte des orientations quant aux endroits où utiliser chaque type d'asphalte. Le Type I doit être utilisé sur les couvertures multicouches dont les pentes sont inférieures à égales à 1:16, le Type II sur les couvertures dont les pentes sont inférieures ou égales à 1:8, et le Type III sur les couvertures dont les pentes sont supérieures à 1:8. C'est évident que plus le type d'asphalte a une cote élevée, plus la pente de la couverture sur laquelle on peut l'appliquer est forte. Toutefois, la résistance au glissement, fondée sur la pente de la couverture, n'est pas la seule chose dont il faut tenir compte au moment du choix du type d'asphalte pour un projet particulier.

Il y a presque cinquante ans, Bill Cullen, spécialiste de renom du National Bureau of Standards des É.-U., conseillait aux entrepreneurs en couverture d'utiliser l'asphalte le plus mou convenant à la pente. Cette recommandation était fondée sur les propriétés matérielles et la durabilité des asphaltes. L'asphalte est dérivé du pétrole; c'est un résidu de la distillation des éléments les plus volatils comme l'essence, le naphte et le mazout. Le matériau lourd, non évaporé, s'appelle asphalte résiduel mou, ou flux. Pour produire de l'asphalte utilisé pour les couvertures, on chauffe ce matériau dans un alambic et on le fait traverser par des bulles d'air. Ce « souffle d'air » oxyde le matériau et provoque une réaction chimique résultant en perte d'atomes d'hydrogène et augmentation de poids moléculaire, avec durcissement subséquent de l'asphalte.

Le processus est contrôlé avec soin et la durée du soufflement d'air, ainsi que la température de chauffage, déterminent le type d'asphalte produit. Plus long est le soufflement d'air, plus l'asphalte devient dur et moins susceptible de couler. Malheureusement, ce processus provoque en même temps la production de certaines molécules sensibles à l'eau. De plus, à mesure que l'asphalte durcit, sa souplesse, sa capacité de couler et ses propriétés d'auto-guérison diminuent. L'asphalte à point de fusion élevé est susceptible de se fissurer lorsqu'on l'applique en couches épaisses, et sa capacité générale de résister aux intempéries est inférieure à celle des asphaltes plus mous. Plus le point de ramollissement est faible, mieux l'asphalte a de chances de résister aux éléments, comme l'écoulement d'eau, les chocs thermiques, l'oxydation et les rayons ultraviolets.<sup>1</sup> Pour ces raisons, le principe établi par Bill Cullen voulant qu'il est préférable d'utiliser l'asphalte le plus mou possible pour une pente donnée reste encore vrai.

---

### Référence :

1. Janicki, R.T. "Catch 22: Effects of Operating Conditions on Asphalt Softening Points." Western Roofing, Mai-juin 1994.

*Les opinions exprimées dans le présent bulletin sont celles du Comité technique national de l'ACEC. Le présent bulletin d'information est distribué dans le but de porter à l'attention du lecteur des informations sur les couvertures. Les données, commentaires, opinions et conclusions, le cas échéant, n'ont pas pour objectif de fournir au lecteur des conseils techniques concluants, et ce dernier ne devrait pas fonder ses décisions uniquement sur l'information contenue dans le présent bulletin d'information sans obtenir les conseils particuliers de professionnels du génie ou de l'architecture. Ni l'ACEC, ni ses responsables, administrateurs, membres ou employé(e)s, quel(le)s qu'ils (elles) soient, n'assument de responsabilité pour l'information sur les couvertures, quelle qu'elle soit, contenue dans les présentes, ou pour les conséquences de toute interprétation que pourrait tirer le lecteur de cette information.*