

Les finitions jouent un rôle essentiel dans le maintien des performances des menuiseries extérieures en bois. Pour le peintre comme pour le menuisier, l'identification de leurs performances techniques et la sélection de produits adaptés restent toutefois difficiles. Cet article présente les premières conclusions de recherches récentes menées par le CSTC, le CTIB, le CoRI et l'UGent sur cette problématique. Si les études doivent encore être poursuivies, les premiers résultats vont déjà à l'encontre de plusieurs idées reçues et livrent également des pistes intéressantes pour classifier, par la suite, la durabilité des finitions.

Performances des finitions pour menuiseries extérieures en bois

Les performances de cinq lasures destinées à être appliquées *in situ* ont été comparées par le CSTC. Il s'agissait de finitions en phase solvant et en phase aqueuse. Plusieurs disposaient d'un marquage environnemental (Ecolabel). Le CTIB, le CoRI et l'UGent, quant à eux, ont évalué les performances de douze systèmes de finition destinés à être appliqués en atelier. Ceux-ci étaient majoritairement en phase aqueuse, à l'exception de certains primaires en phase solvant.

Les finitions sélectionnées étaient constituées de liants généralement utilisés pour des peintures, des vernis ou des lasures destinés aux menuiseries extérieures : acryliques, alkydes-acryliques, acryliques-uréthanes et alkydes.

Les finitions ont été appliquées sur différentes essences de bois utilisées sur le marché belge. Leurs performances ont été caractérisées selon les normes de la série NBN EN 927. Des caractéristiques liées à l'aspect et certaines performances techniques (perméabilité à l'eau, ...) ont été évaluées avant et après vieillissement artificiel et naturel. Les variations d'épaisseur ont également été enregistrées.

Impact du bois

Les résultats révèlent que la perméabilité à l'eau de la finition est modifiée par la capacité d'absorption initiale du bois. Par rapport aux bois présentant les capacités d'absorption les plus faibles (afzélia ou merbau, par exemple), des perméabilités jusqu'à 20 % plus élevées ont été déterminées avec les bois disposant des capacités d'absorption les plus importantes (chêne ou mélèze, par exemple). En toute logique, ce phénomène devrait être atténué avec des finitions plus étanches à l'eau. Pour celles qui le sont moins, le comportement hydrique des menuiseries restera conditionné par l'association bois/finition.

Performances des finitions en phase aqueuse

Contrairement aux idées reçues, les études menées ont révélé que les finitions en phase aqueuse pouvaient présenter des performances élevées et similaires à celles des produits en phase solvant. On trouve également des finitions disposant d'un Ecolabel parmi les produits les plus performants, ce qui démontre que la prise en compte d'aspects écologiques n'est en rien synonyme d'altération des performances techniques.

Toutes les finitions en phase aqueuse n'ont, bien évidemment, pas montré les mêmes niveaux de performances. Concernant plus particulièrement les acryliques, le CoRI a observé que la dégradation chimique de ces liants était souvent due à la présence de styrène dans la formulation de la peinture. Dans cette famille, il faudrait donc privilégier les liants exempts de styrène ou en contenant le moins possible.

D'une façon générale, l'identification des produits les plus performants reste difficile sans essai préalable. Elle l'est d'autant plus pour les entrepreneurs que les données mentionnées sur les fiches techniques sont habituellement très limitées.

Durabilité des finitions

On pourrait considérer qu'une finition plus épaisse est plus durable. Les études effectuées révèlent qu'il n'en est rien et que l'épaisseur n'est pas le seul paramètre à prendre en compte.

En revanche, les mesures réalisées au cours des cycles de vieillissement artificiel montrent que la durabilité est caractérisée par la vitesse de diminution d'épaisseur – autrement dit l'érosion. Sur la base de ce critère, quatre catégories de finitions ont pu être distinguées :

- le groupe 1, caractérisé par une faible



érosion apparaissant principalement au début de l'essai

- le groupe 2, pour lequel l'érosion est faible, mais se produit de façon constante tout au long du test
- le groupe 3, qui présente une altération progressive de la finition conduisant à une érosion importante
- le groupe 4, pour lequel une érosion importante et rapide apparaît dès le début du vieillissement et se poursuit au cours de l'essai.

Ces résultats doivent encore être complétés, notamment par une corrélation avec les essais de vieillissement naturel, qui permettrait de quantifier la durabilité nombre d'années. A terme, ces catégories pourraient cependant être reprises sur les fiches techniques des finitions, afin de faciliter leur sélection en fonction de la durabilité recherchée et de la périodicité d'entretien admise. |

E. Cailleux, dr., CSTC

I. Wuijters, ir., et H. Coppens, dr. ir., CTIB

H. Dedeurwaerder, dr. sc., CoRI

I. De Windt, lic., et J. Van Acker, prof. dr. ir., UGent

Article rédigé dans le cadre des Guidances technologiques Suremat et COM-MAT, subsidiées par la Région wallonne