

Influence de l'humidité de l'air sur les revêtements en magnésie et en xylolite (du grec xylo – bois)

Table des matières

| | |
|---------------------------------|---|
| 1. Problème..... | 1 |
| 2. Propriétés du matériau | 1 |
| 3. Comportement en hiver | 2 |
| 4. Recommandation | 2 |

1. Problème

Les revêtements en pierre dure, en xylolite, aussi désignés par le terme trompeur de revêtements en ciment de bois, ainsi que les revêtements en magnésie ont fait leur preuve depuis des décennies pour résister à des conditions les plus rudes dans des locaux artisanaux, commerciaux ou industriels. Même en présence de fissures ou de petits creux, ils restent largement utilisables. De nos jours, des revêtements en xylolite sont de plus en plus posés dans les bâtiments d'habitation, les écoles, ateliers, bureaux ou autres bâtiments où l'esthétique a une grande importance. Dans ces situations, ces revêtements sont exposés à d'autres conditions ambiantes que dans l'industrie. Il leur est aussi demandé de plus grandes qualités esthétiques. C'est pourquoi il n'est généralement toléré que des fissures et creux minimum.

Afin de répondre aux exigences mécaniques élevées dans le secteur industriel, les revêtements en xylolite actuels sont significativement plus résistants que ceux d'autrefois. Dans les revêtements en xylolite, les contraintes de tensions mécaniques internes augmentent en cas d'importantes fluctuations du taux d'humidité, notamment en cas de taux d'humidité bas. Par conséquent, les exigences en termes de résistance à la traction et de solidité du support sont plus élevées. La résistance moyenne à la traction doit satisfaire la valeur de 1,5 N/mm² exigée par la norme SIA 252:2012. La même exigence s'applique aussi aux supports en chapes ciment réalisés sous forme flottante selon la norme SIA 251:2008. Une résistance trop faible à la traction présente le risque que des fissures ne se forment et que par les tensions induites, le revêtement ne se décolle du support. Ce risque concerne plus particulièrement des revêtements dans des locaux chauffés, notamment dans des bâtiments conformes au standard Minergie (en raison de la ventilation contrôlée), dans lesquels le taux d'humidité relative de l'air descend en hiver pendant des semaines à des valeurs en-dessous de 35 %. Les revêtements en xylolite se dessèchent fortement lorsque l'humidité relative de l'air tombe en-dessous de 35 %. Ceci favorise le rétrécissement et augmente la contrainte avec le support.

2. Propriétés du matériau

Les revêtements en xylolite contiennent des charges à base de sciure de bois en plus des composants minéraux ainsi que de l'oxyde de magnésium et du chlorure de magnésium comme agent liant. Les liants et les charges à base de bois sont hygroscopiques, c'est-à-dire que la teneur en humidité du revêtement varie en fonction de l'air ambiant. La teneur en humidité du matériau du revêtement augmente si le taux de l'humidité de l'air est élevé et le matériau se dilate. Lorsque ce taux d'humidité baisse et devient donc relativement faible, le revêtement se rétracte à nouveau. L'adhésion au support (rappel : min 1,5 N/mm²) empêche les déformations du revêtement, de telles variations d'humidité peuvent dans certaines situations générer des contraintes très importantes.

3. Comportement en hiver

En cas de températures extérieures basses en hiver, l'humidité relative de l'air dans les locaux chauffés baisse très souvent et pour une durée prolongée à des valeurs inférieures à 40 %. Des taux aussi bas provoquent le dessèchement du revêtement qui se rétracte à un tel point qu'il se fissure par endroits. De telles fissures sont à accepter. Si les taux d'humidité relative de l'air descendent en-dessous de 35 %, il y a même un risque que le revêtement se désolidarise du support. Des fissures larges, déformations et éclats peuvent en résulter dans la zone de désolidarisation. Il faut noter que l'humidité relative de l'air est nettement plus basse directement au-dessus de revêtements chauffés qu'à 1 m de hauteur. Les chauffages de sol dessèchent le revêtement encore plus.

4. Recommandation

Dans des pièces dont le revêtement au sol est en xylolite, l'humidité ambiante devrait se situer entre 40 % et 60 %. *Un tel taux d'humidité est également recommandé pour des raisons de santé et contribue au bien-être des occupants.* Conformément à la norme SIA 253, les conditions ambiantes d'une pièce utilisée sont supposées correspondre à une température entre 15 °C et 30 °C et un taux d'humidité relative de l'air entre 35 % et 70 %.

Des matériaux dérivés du bois de toute sorte peuvent déjà subir des dommages lorsque l'humidité relative de l'air descend en-dessous de 35 %. C'est pourquoi il faut éviter des taux d'humidité relative de l'air inférieurs à 35 %. Des fissures et décollements dus à des taux d'humidité de l'air trop bas (< 35 %) ne relèvent pas de la responsabilité de l'entrepreneur.

Dans des locaux où des raisons climatiques ou hygiéniques peuvent entraîner l'abaissement de l'humidité relative de l'air à des taux extrêmement bas, il est déconseillé d'utiliser des revêtements en xylolite.

Les revêtements en xylolite ne conviennent pas pour des locaux en zones humides, tels que douches, buanderies, etc.

Cette recommandation concerne plus particulièrement des revêtements en xylolite à grande valeur esthétique.

Clause de non-responsabilité

PAVIDENSA s'efforce de veiller à ce que les informations sur les recommandations soient correctes. Elles se réfèrent à des cas normaux et sont basées sur les connaissances et l'expérience des membres des groupes spécialisés de PAVIDENSA. Toutefois, PAVIDENSA ne peut donner aucune garantie quant à leur actualité, leur exactitude, leur exhaustivité ou leur pertinence. PAVIDENSA exclut sa propre responsabilité civile et toute autre responsabilité pour toute erreur ou omission ainsi que pour les conséquences de l'utilisation des recommandations.