

Le polyuréthane fait ses preuves Il existe une alternative au béton. Au sud de Lyon, aux Roches de Condrieu, la menuiserie Guillon S.A. construit des gradins en bois pour cinémas et théâtres et travaille avec de célèbres architectes, tel Renzo Piano. Le bois doit satisfaire à des exigences particulières en matière d'isolation vibratoire et acoustique. Angst + Pfister a la solution.



Des perspectives intéressantes : il devient possible d'étendre à d'autres champs d'application l'idée de fabriquer des gradins en bois, entre autres pour les salles de cinéma, grâce à une atténuation efficace au niveau acoustique et vibratoire.

Jean-François Guillon, menuisier de troisième génération, a rapidement identifié les atouts des gradins en bois : montage aisé, absence d'humidité, pas de temps de séchage et adéquation parfaite en cas de travaux de rénovation. « La construction sèche est également très pratique lorsqu'une pièce doit être habitée ou utilisée pendant les travaux. » Le bois reste cependant un matériau élastique dont il faut atténuer les vibrations.

Dans un premier temps, l'équipe de M. Guillon avait recouru à des bandes en caoutchouc, et puis au polyuréthane, matériau à durée de vie plus longue qui ne s'altère pas. Le temps de pose de ces bandes était cependant trop important et devait être réduit. « Nous avons proposé un produit plus dense en appuis ponctuel », explique Sébastien Dubet de Angst+Pfister France. Après étude des plans, dimensionnement et calcul, le choix s'est porté sur des patins en polyuréthane expansé de 25 mm d'épaisseur.

Un dimensionnement de spécialiste Régis Vignolles est l'ingénieur d'application qui s'est chargé des dimensionnements spécifiques : « Pour contrebalancer les différentes charges présentes, nous avons utilisé différentes longueurs et largeurs. L'isolation vibratoire et acoustique s'est révélée être la partie la plus ardue de notre travail. L'objectif de fréquence propre était de l'ordre de 14 Hz. Nous y sommes parvenus avec une épaisseur de 25 mm. Pour satisfaire les exigences ponctuelles de près de 9 Hz des ingénieurs en acoustique, nous avons augmenté l'épaisseur jusqu'à 37 mm. »

Une solution idéale Après cette première expérience dans une salle de cinéma à Nevers, M. Guillon a immédiatement réutilisé les patins en polyuréthane expansé pour un projet

à Macon. Les avantages des patins par rapport aux bandes ne font aucun doute : « Le polyuréthane expansé offre une bien meilleure qualité et, en dépit de son coût plus élevé, il reste une solution économiquement rentable car il nécessite moins de matériel. Par ailleurs, la manipulation des patins est plus simple, leur montage est plus rapide, et ces derniers réduisent le risque de grincement du plancher dans le temps. »

M. Guillon apprécie beaucoup le soutien technique et l'implication de Angst+Pfister : « Pour chaque application, nous trouvons la solution idéale en termes de qualité et de coût. »

La construction en bois innove Grâce aux calculs de Angst+Pfister, le matériau et les dimensions des patins ont été optimisés, sans compter les temps de montage qui ont été réduits. Tout cela a contribué à l'abaissement non négligeable des coûts globaux, raison pour laquelle M. Dubet envisage d'autres possibilités d'application et imagine transposer cette solution à la construction de maisons en bois, par exemple pour atténuer les vibrations des charpentes : « Nous avons développé une solution qui peut être transposée. »

Ingénierie et SAV Au besoin, M. Vignolles, l'ingénieur d'application, se rend sur le chantier pour conseiller les collaborateurs de Guillon S.A. pendant le montage des patins. L'application pratique d'un conseil de professionnel et le respect des délais de livraison sur chantier aident à garder une longueur



« J'apprécie beaucoup le soutien technique et l'implication de Angst+Pfister, pour chaque application nous trouvons la solution idéale en termes de qualité et de coût. »

Jean-François Guillon, Guillon S.A.,
Les Roches de Condrieu, France

d'avance. Pour leur part, les propriétés extraordinaires de la solution proposée par Angst+Pfister se chargent du reste : il n'existe pas d'autre élastomère (mis à part son matériau frère le polyuréthane expansé) présentant un meilleur rapport charge/surface.

Votre partenaire :
Régis Vignolles
Product Application Engineer
Technologie de l'antivibration
Angst + Pfister France
+33 1 49 38 20 02
regis.vignolles@angst-pfister.com

© Photo : Karamba Production, www.fololia.com



Un montage aisé, aucun temps de séchage : les gradins en bois présentent des avantages.



Les patins en polyuréthane expansé d'épaisseur variable absorbent le son et les vibrations.