

ÉCRAN ACOUSTIQUE EN MILIEU URBAIN SUR VOIE FERRÉE ET AXE ROUTIER

Définition et rôle

Les écrans acoustiques sont des dispositifs destinés à réduire les bruits émanant de la circulation routière ou ferroviaire. Un écran acoustique limite l'importance des nuisances en déviant ou en absorbant la transmission directe des bruits aériens provoqués par les véhicules ou le matériel roulant des voies ferrées. Le système constructif est généralement composé de fondations, de poteaux et de panneaux ainsi que d'autres matériaux dont l'assemblage permet de répondre en priorité à des performances acoustiques.

Sollicitations

Compte tenu de leur exposition au sein des infrastructures routières et ferroviaires, les structures et les panneaux assemblés sous forme d'écrans ou de parements doivent répondre à de nombreux critères. Le maintien en place des écrans et leur stabilité mécanique doivent être assurés dans le temps face à des sollicitations telles que les efforts dus au vent, les pressions dynamiques engendrées par la circulation, les impacts provoqués par les projections diverses...

Propriétés requises

La classe de résistance mécanique pour le bois de structure doit être supérieure ou égale à D 30. Les éléments constitutifs des écrans acoustiques en bois, sont généralement mis en œuvre dans des situations de classe d'emploi 4, en raison de leur exposition en service. Dans les zones termitées, les pièces de bois doivent soit être naturellement durables vis-à-vis des termites, soit avoir fait l'objet d'un traitement adapté. Pour certaines destinations à l'abri des intempéries (tunnels, ouvrages de couverture...), une protection des bois

par ignifugation peut être préconisée. Si un traitement est prévu dans la masse du bois, le bois doit être imprégnable. L'évaluation des performances des écrans s'effectue selon les normes EN 14389, EN 1793 et EN 1794.

Principes de mise en œuvre

Les panneaux doivent être conçus pour permettre un drainage de l'eau. Une attention particulière doit être portée sur les fondations et les assemblages, compte tenu des efforts qu'ils ont à supporter.

Classe d'emploi

Les parties constituant les écrans acoustiques sont majoritairement en classe d'emploi 4. Certaines essences de durabilité 2 peuvent être mises en œuvre dans les parties supérieures des panneaux (couvertines) ou pour le lattage latéral de protection du matériau absorbant.



Photo: Ecrans acoustiques réfléchissants sur voie routière
© M. Vernay



Photo : Ecrans acoustiques absorbants sur voie de chemin de fer
© M. Vernay