

Comportement à hautes et basses fréquences

Le bruit structurel ou "solidaire" est celui qui est transmis à travers les structures d'un bâtiment, d'une machine, d'une installation... Ce bruit, par radiation, se transforme en bruit aérien.

Les basses fréquences sonores sont celles qui habituellement s'atténuent le moins dans l'air et qui par conséquent se transmettent le mieux à travers les structures. Les basses fréquences se situent dans la zone de fréquences allant de 20 à 500 Hz.

FRÉQUENCE NATURELLE DES SUPPORTS AKUSTIK+ SYLOMER®

Les supports de plafond akustik+sylomer® permettent d'obtenir des fréquences propres très basses, pouvant atteindre 7 Hz à leur niveau de charge optimale. À ce niveau de charge, la fréquence de découplage des supports akustik+sylomer® est de 9,89Hz. Cette fréquence propre si faible s'avère optimale pour les faux-plafonds de locaux insonorisés. De façon parallèle, ce type de suspensions est également intéressant pour l'isolation de machines ou d'éléments vibrants qui travaillent à plus de 600 tr/min.

Par exemple:

- Conduites / tuyaux:
 - de liquides réfrigérants provenant de compresseurs frigorifiques, leur utilisation étant idéale dans les supermarchés, au rayon des produits surgelés.
 - D'air conditionné.
 - De pompage d'eau.
 - D'aspiration ou d'échappements de fumée.
- Suspension d'appareils à air conditionné.
- Suspension d'éléments vibrants en général.

COMPORTEMENT DES SUPPORTS AKUSTIK+SYLOMER® À BASSES FRÉQUENCES EN LOCAUX INSONORISÉS.

La zone de fréquences audibles chez l'être humain peut varier suivant l'âge et d'autres facteurs, mais se situe en général entre 20 Hz et 20.000Hz. À titre d'exemple, les notes émises par une guitare se situent entre 82 et 698 Hz.

Étant entendu que la fréquence d'excitation la plus défavorable est de 20 Hz, l'atténuation de bruit solidaire obtenue par une suspension akustik+sylomer® serait proche de 90%. (*)

(*) Installation de l'Akustik+Sylomer® à son niveau de charge optimale

COMPORTEMENT DES SUPPORTS AKUSTIK+SYLOMER® À MOYENNES ET HAUTES FRÉQUENCES.

Les ondes d'un bruit ne sont pas composées d'une fréquence unique mais plutôt d'un ensemble de fréquences superposées de façon désordonnée, ce qui explique principalement pourquoi le bruit est désagréable. Par conséquent, le support idéal doit être capable d'isoler un éventail de fréquences le plus large possible.

Comportement d'un ressort métallique:

Ce type de support est souvent recommandé pour la suspension élastique de faux-plafonds. Il faut savoir que ce type de supports est apte à l'atténuation de basses fréquences, les hautes fréquences se propageant à travers les spires du propre ressort. Pour pouvoir filtrer ce dernier type de fréquences, les ressorts doivent être combinés à une couche de matériel viscoélastique sous le ressort pour éviter la propagation de ce type de vibration.

Comportement de l'Akustik+ Sylomer:

Grâce aux propriétés viscoélastiques du Sylomer, le comportement de l'Akustik+Sylomer à basses fréquences est similaire à celui du ressort et en même temps, il évite non seulement la transmission des hautes fréquences, comme c'est le cas pour le ressort à travers ses spires, mais en plus améliore considérablement le comportement du caoutchouc à hautes fréquences. Ces résultats peuvent être observés dans la section qui compare l'Akustik + Sylomer aux supports en caoutchouc.