



Rubans adhésifs

434 - 435 - 436

amortisseurs de vibration

Fiche technique

Octobre, 2010

Dernière version : Janvier 1999

Description du produit Les rubans 434 - 435 - 436 se composent d'un matériau viscoélastique sensible à la pression (SJ-2015, type 830) et d'un support aluminium qui se présentent soit en rouleau ou en pièces découpées. Ils sont destinés à l'application sur des panneaux ou supports en acier pour en amortir les vibrations. La combinaison d'un matériau viscoélastique type 830 et d'une feuille d'aluminium permet un amortissement des vibrations dans une gamme de température allant de -60°C à +20°C, en fonction de la fréquence de résonance.

Caractéristiques

- excellents pour des applications d'amortissement de vibrations à basse température
- excellente résistance à l'humidité.
- taux de transmission de vapeur d'eau < 1,55 g/ m² / 24 h / 25µ
- bonne résistance à la plupart des solvants hydrocarbonés
- excellente résistance au vieillissement et à l'usure.
- peuvent être utilisés dans des applications multi-couches
- protecteur permettant la découpe de pièces pré-découpées

Comment les rubans amortisseurs de vibration fonctionnent-ils ?
L'énergie de vibration d'un panneau sur lequel on aura appliqué un système d'amortissement entre en contact avec le polymère viscoélastique SJ-2015, type 830.
Celui-ci amortit la vibration et transforme l'énergie mécanique en chaleur.
La dissipation de l'énergie mécanique permet d'atténuer les amplitudes de vibration de systèmes vibrant continuellement à des fréquences proches de leurs fréquences naturelles ou de réduire plus rapidement les vibrations de systèmes vibrant à la suite d'un choc ou d'une excitation momentanée.
L'amortissement des amplitudes de résonance du panneau permet une réduction du bruit émanant du panneau.

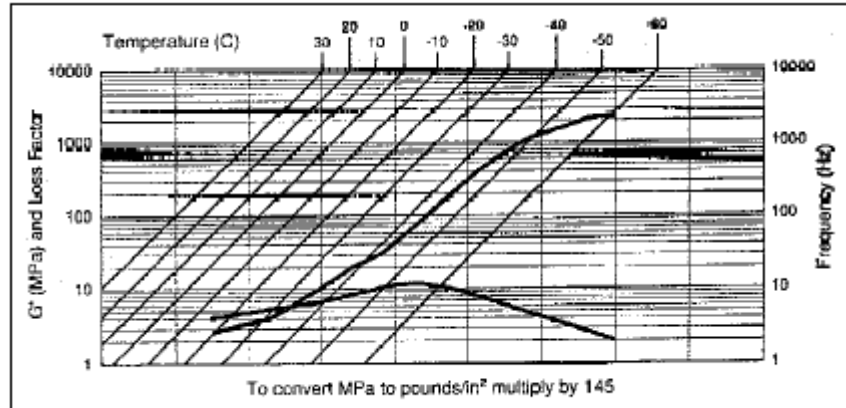
Construction

Produits	Ruban 434	Ruban 435	Ruban 436
Support aluminium	0,14 mm	0,20 mm	0,30 mm
Matériau viscoélastique	0,051 mm	0,14 m	0,14 mm
Protecteur	0,063 mm polyéthylène de couleur bleue	0,063 mm polyéthylène de couleur bleue m	0,063 mm polyéthylène de couleur bleue

**Propriétés
amortissantes**

Note : les informations et données suivantes sont des moyennes et ne doivent pas être utilisées comme spécifications.

Le schéma ci-dessous représente les propriétés dynamiques et mécaniques du matériau viscoélastique SJ-2015, type 830.



Le module de cisaillement (G') et le facteur de perte sont les deux paramètres utilisés pour définir les propriétés d'amortissement du matériau viscoélastique appliqué sur une couche de contrainte formant ainsi un système d'amortissement. Les courbes ci-dessus représentent ces données en fonction de la température et de la fréquence.

La performance d'un système d'amortissement avec couche de contrainte dépend pour une grande part des propriétés du matériau viscoélastique. Il dépend d'autres paramètres : la géométrie, la rigidité, la masse, le mode de résonance de l'amortisseur et la structure sur laquelle il est appliqué qui influenceront les performances du système.

Pour déterminer les propriétés amortissantes aux températures et fréquences désirées, procéder comme suit :

1. repérer la fréquence désirée sur l'échelle de droite.
2. suivre la ligne horizontale repérée jusqu'à l'isotherme de température désirée.
3. à l'intersection, aller verticalement vers le haut ou le bas jusqu'à rencontrer les courbes du module de cisaillement et du facteur de perte
4. lire les valeurs sur l'échelle repérée à droite.

**Propriétés
physiques**

	Ruban 434	Ruban 435	Ruban 436
Adhésion sur acier	710 cN/cm	710 cN/cm	710 cN/cm
Résistance à la rupture	7,24 x 10 ⁷ N/m ²	7,24 x 10 ⁷ N/m ²	7,24 x 10 ⁷ N/m ²
Allongement à la rupture	12%	12%	12%
Epaisseur totale	0,19 mm	0,343 mm	0,445 mm
Poids	0,44 kg/m ²	0,675 kg/m ²	0,949 kg/m ²

**Conseils
d'utilisation**

SJ-2015, type 830 est un polymère viscoélastique sensible à la pression. De meilleures performances sont obtenues lorsqu'il est appliqué à température ambiante (supérieure à 10°C) sur une surface propre, sèche (exempte d'huile, cire, poussière, rouille,..) et que la surface de contact entre le ruban et la surface sur laquelle il est appliqué est homogène.

Pour de meilleurs résultats, procéder comme suit :

1. Nettoyer la surface du substrat afin d'enlever tout type de contaminants tels que la poussière, la saleté ou des huiles. S'assurer que la surface est complètement sèche avant de passer à l'étape 2.

Note : lors de l'utilisation de certains solvants de nettoyage, éloigner toute source de chaleur et suivre les précautions et les instructions d'utilisation du fabricant.

2. Oter le protecteur et appliquer sur la surface à amortir.

Informations additionnelles	Pour toute demande d'information additionnelle, contacter l'adresse ci-dessous. Fiches de données et de sécurité : http://www.quickfds.fr
Remarques importantes	<p>Les informations et données techniques contenues dans cette fiche technique sont basées sur des essais effectués en toute bonne foi. Cependant, il s'agit de résultats moyens qui ne peuvent être utilisés en tant que spécification. De nombreux facteurs peuvent affecter les performances d'un produit 3M sur une application donnée, comme les conditions dans lesquelles le produit est appliqué ainsi que les conditions environnementales et délais dans lesquels on attend une performance du produit. Puisque ces facteurs dépendent de l'utilisateur, nous recommandons donc à nos utilisateurs :</p> <ul style="list-style-type: none">• De réaliser des essais industriels dans les conditions exactes de l'application envisagée, et de s'assurer que notre produit satisfait à ces contraintes ;• De nous consulter préalablement à toute utilisation particulière. <p>Les conditions de garantie de ce produit sont régies par nos conditions générales de vente, les usages et la législation en vigueur.</p>

3M France

Département Solutions colles et adhésifs pour l'industrie
Boulevard de l'Oise, 95006 Cergy Pontoise Cedex
Téléphone : 01 30 31 62 64 – Fax : 01 30 31 78 62

Site : <http://www.3m.fr/collesetadhesifs>

Pour toutes informations sur les autres produits 3M

