



## Caractéristiques des matériaux SYLOMER :

- Charge statique permanente jusqu'à 80 tonnes/m<sup>2</sup> (0,8 N/mm<sup>2</sup>)
- Déformation élastique jusqu'à 40%
- Allongement à la rupture 250% - 500%
- Rapport de module d'élasticité au module de cisaillement : 2,5 - 3,0
- Masse volumique 200 kg/m<sup>3</sup> - 600 kg/m<sup>3</sup>
- Haute capacité de charge dynamique
- Excellente résistance aux huiles, graisses et hydrolyse
- Faible influence de la température entre -20°C et +70°C

## Avantages du montage à grande surface portante :

Pour la suspension d'appareils, installations mécaniques, fondations et structures, on peut, grâce aux caractéristiques du matériau, profiter des avantages d'une grande surface portante.

- Charge spécifique réduite en surface porteuse
- Répartition importante des forces dynamiques
- Moins de sollicitations aux fréquences propres (flexions alternées) dans la portion de montage élastique
- Diminution du rayonnement sonore par effet "d'amortissement du son"
- Résistance au glissement
- Pas de risque de pollution
- Utilisation comme coffrage perdu

## Tapis SYLOMER :

Ce sont des élastomères polyuréthanes cellulaires performants, dans le cadre de l'isolation des vibrations, de l'amortissement des chocs, de la réduction du bruit. Par un choix judicieux (qualité du matériau et épaisseur du tapis) on peut adapter les caractéristiques statiques et dynamiques du support élastique pour optimiser chaque application.

C'est le résilient type des massifs flottants de machines.



## Exemples d'utilisation :

- Isolation antivibratile des fondations de bâtiments
- Montages élastiques de fondations de machines et socles d'appareils
- Joints de construction élastiques
- Isolation des bruits de structure dans les bâtiments
- Amortissement du bruit en construction de voies ferrées
- Pièces résilientes découpées

# Résilients

## 1- Détermination de la charge par unité de surface et sélection du type de tapis :

La charge statique est obtenue en divisant le poids total par la surface porteuse. Le type de Sylomer à utiliser dépend de la charge statique. Afin d'obtenir une efficacité optimale, la charge statique réelle doit être aussi proche que possible de la charge limite supérieure du Sylomer sélectionné. Ce résultat peut être obtenu en modifiant la surface de Sylomer (totale ou partielle - utilisation de bandes par exemple). En raison des avantages techniques énoncés ci-dessus, on optera pour la solution donnant la plus grande surface porteuse.

## 2- Détermination de la fréquence de résonance :

Après une excitation par chocs, tout matériel monté sur ressorts oscille suivant une vibration naturelle (fréquence propre) qui est fonction de l'élasticité du ressort et de la masse oscillante; la fréquence de résonance  $f_r$  correspond aux vibrations naturelles d'un matériel monté sur un support élastique. Sur les abaques 2, 4, 6, 8, les fréquences de résonance sont représentées en fonction de la charge statique par unité de surface. Pour chaque type de tapis on peut lire les fréquences de résonance dans 4 épaisseurs. Dans le cas d'une charge par unité de surface donnée, la fréquence de résonance diminue lorsque l'on augmente l'épaisseur du tapis.

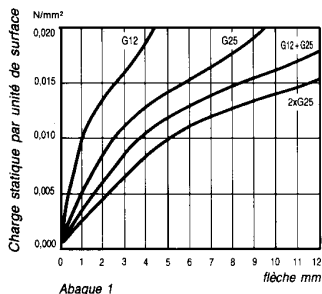
## 3- Effet d'amortissement :

Si un ensemble monté sur une suspension élastique est excité par des forces agissant périodiquement, il y a vibration forcée (fréquence perturbatrice). Le facteur d'amortissement est déterminé en fonction de la fréquence perturbatrice et de la fréquence de résonance. Sur l'abaque 9 on peut lire la valeur d'amortissement K (dB) et le facteur d'isolation I(%) en partant de la fréquence perturbatrice et de la fréquence de résonance. Plus la fréquence de résonance est basse plus la valeur d'amortissement est élevée.

## Domaine d'application, amortissement des vibrations, sélection du matériau, types standard, courbes caractéristiques :

### Sylomer G

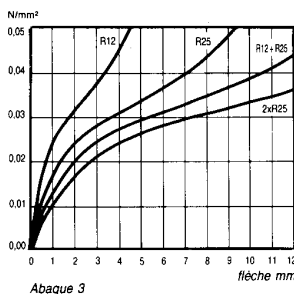
Domaine de charge recommandé pour l'amortissement des vibrations: jusqu'à 0,015 N/mm<sup>2</sup>



Abaque 1

### Sylomer R

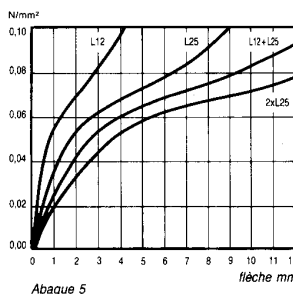
Domaine de charge recommandé pour l'amortissement des vibrations: jusqu'à 0,035 N/mm<sup>2</sup>



Abaque 3

### Sylomer L

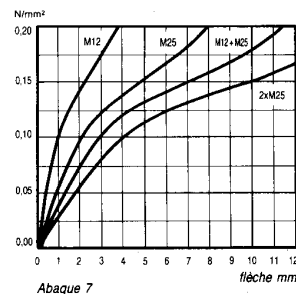
Domaine de charge recommandé pour l'amortissement des vibrations: jusqu'à 0,08 N/mm<sup>2</sup>



Abaque 5

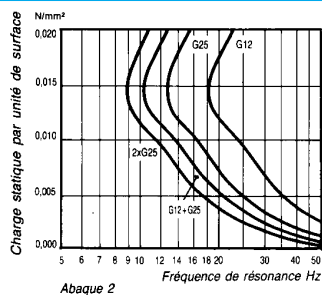
### Sylomer M

Domaine de charge recommandé pour l'amortissement des vibrations: jusqu'à 0,15 N/mm<sup>2</sup>

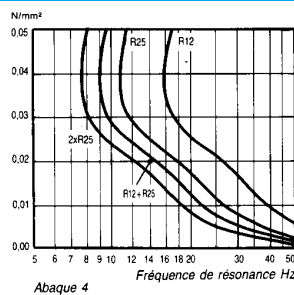


Abaque 7

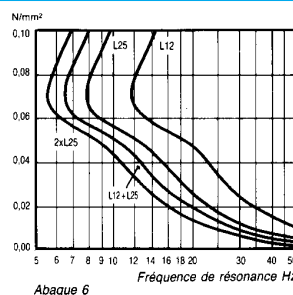
## Fréquence de résonance en fonction de la charge statique par unité de surface :



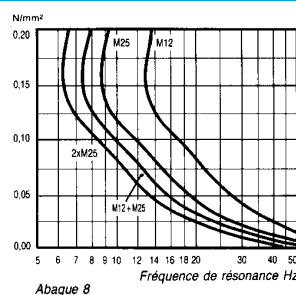
Abaque 2



Abaque 4



Abaque 6



Abaque 8

## Programme des types standard :

Code de désignation	G 12	G 25	R 12	R 25	L 12	L 25	M 12	M 25
Épaisseur (mm)	12	25	12	25	12	25	12	25
Teinte d'identification	jaune		bleu		vert		brun	
Domaine de charge recommandée à l'amortissement des vibrations jusqu'à	0,015 N/mm <sup>2</sup>		0,035 N/mm <sup>2</sup>		0,08 N/mm <sup>2</sup>		0,15 N/mm <sup>2</sup>	

### Exemple :

Effet d'amortissement à fréquence perturbatrice

Données :

Poids machine et fondation : 20 Mp (200 kN)

Surface portante : 4 m<sup>2</sup>

Fréquence perturbatrice : 50 Hz

Charge statique par unité de surface : 0,05 N/mm<sup>2</sup>

Type de tapis sélectionné :

Sylomer L

Type Sylomer	Épaisseur	Fréq. de résonance	Effet d'amortiss.
L 12	12 mm	18 Hz	- 14 dB 80 %
L 25	25 mm	12 Hz	- 22 dB 92 %
L 12 + L25	37 mm	10 Hz	- 28 dB 95 %
2 x L 25	50 mm	9 Hz	- 29 dB > 95 %

## Présentation :

Plaques : 5000 mm x 1500 mm

Bandes : Longueur 5000 mm

Largeur à la demande

Possibilité de livrer d'autres dimensions et de réaliser des pièces découpées

**decibel france**  
insonorisation