

MAFUND®

MAFUND® - ISOLATION ANTI-VIBRATION PAR SUPPORT FLEXIBLE OBTENUE GRACE AUX PLAQUES ISOLANTES

POUR MACHINES ET EQUIPEMENTS A GRANDE PUISSANCE
POUR INSTALLATIONS LOURDES POUR MACHINES DE HAUTE PRECISION DANS LES USINES, LES BUREAUX OU LES LABORATOIRES

REDUCTION DES CHOCS ET DES VIBRATIONS
PREVENTION DES DOMMAGES ET DES INCONVENIENTS
PROTECTION DE L'ENTOURAGE SPECIFICATIONS DETAILLEES D'ENGINEERING
VASTE CHAMP D'APPLICATION SIMPLE A INSTALLER
ECONOMIQUE
GARANTIE

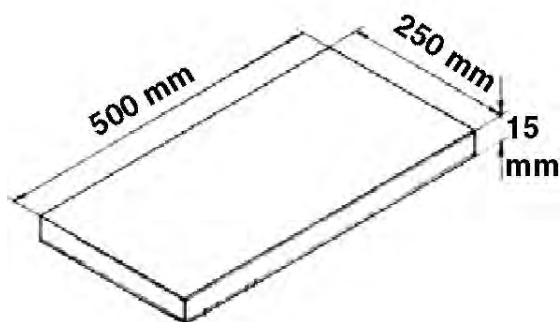


FIG. 1 PLAQUE ISOLANTE MAFUND

MAFUND est un matériel supérieur de support qui se prête à des solutions simples, efficaces et économiques de problèmes de vibration de toutes espèces. Interposé entre une machine, un élément de construction ou toute une installation et son support ou sa fondation il réduit la transmission des vibrations entre la machine, l'installation ou élément de construction et leur support, dans les deux sens. Il isole une source de vibrations de son entourage et protège d'autre part les machines de précision ou les bâtiments des vibrations extérieures. MAFUND réduit les chocs, les vibrations régulières ou exceptionnelles et aussi le bruit en empêchant la transmission des vibrations aux planchers ou aux murs qui, à leur tour pourraient le reproduire. MAFUND constitue un élément élastique de support des planchers flottants. MAFUND se présente sous la forme d'une plaque élastique ou d'un coussin moulé, suivant les spécifications données et est formé d'une substance isotropique et homogène élastomérique. Sa souplesse est augmentée par une série de canaux intérieurs ouverts à leurs extrémités (fig. 1). La dimension standard est 25 mm x 250 mm x 500 mm (1" x 10" x 20"). Il est facile de les tailler selon les besoins. On n'a pas intérêt à employer des surfaces inférieures à 125 mm x 125 mm.

Forme: La forme unique et à coupe nette de MAFUND rendent l'utilisation de l'élastomère comme isolation anti-vibration efficace et réduit la surface employée. MAFUND n'a pas de protubérances ou de concavités, ni de rainures ou l'huile et la poussière peuvent se fixer. Sa forme n'importe pas, sa flexibilité ne dépend pas de la découpe. Les deux surfaces portantes sont recouvertes de couches protectrices.

Grande résistance à la pression: MAFUND est utilisé en couche simple ou en couches superposées selon le degré d'isolation exigée. Fig.2 montre la courbe de souplesse statique pour une ou plusieurs couches. On recommande des charges ne dépassant pas 4 kp/cm² (57 psi) ce qui donne une grande marge de sécurité à MAFUND. MAFUND peut supporter les charges les plus lourdes. Des basses fréquences de résonances Figure 3 montre la fréquence des résonances fondamentales verticales f , pour différentes pressions. La fréquence f_r est le chiffre le plus important pour un système flottant d'isolation. Les fréquences fondamentales obtenues avec MAFUND se situent jusqu'à une unité inférieure à celles du feutre, du liège ou des plaques d'aggloméré et ainsi un degré d'isolation plus élevé peut être obtenu.

MAFUND®

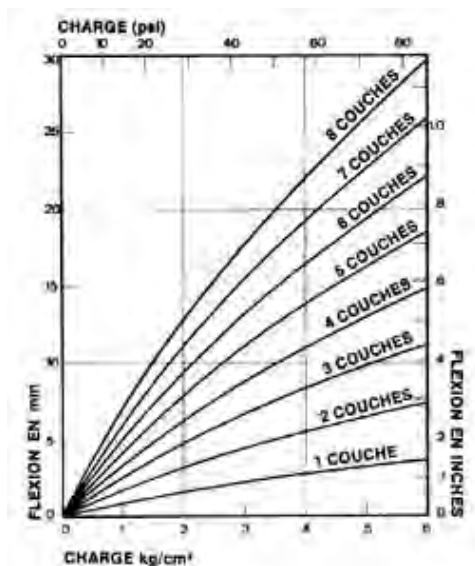


FIG. 2 COURBES DE FLEXION DE MAFUND POUR LES COUCHES SIMPLES ET POUR LES COUCHES MULTIPLES

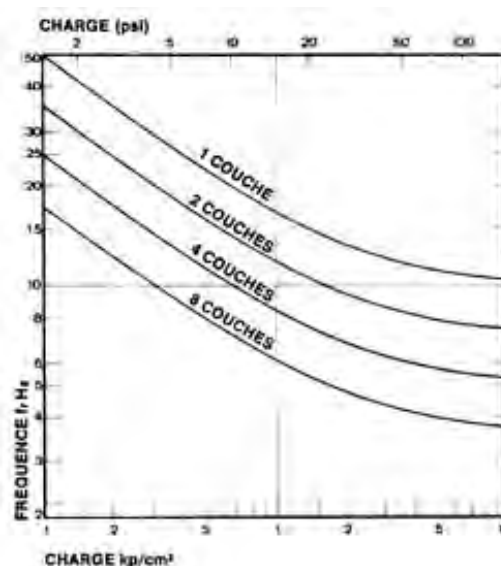


FIG. 3 RESONANCE VERTICALE f_r D'UNE CHARGE PORTÉE PAR UNE OU PLUSIEURS COUCHES DE MAFUND COMME UNE FONCTION DE PRESSION

Grand degré d'isolation: La figure 4 montre l'effort exercé sur un support rigide pour les différentes vitesses ou les différentes fréquences d'excitation f , par une machine en déséquilibre. Un degré d'isolation élevé exige une relation importante f/f_0 . L'efficacité d'isolation élevée de MAFUND ne fait pas de doute, ni le fait que sa capacité d'amortissement intérieur empêche la formation de forces importantes près de la fréquence de résonance si caractéristique pour des montages en ressorts métalliques. (Les mêmes courbes sont valables pour l'amplitude d'accélération d'une charge, si la fondation exerce des vibrations d'une amplitude constante.)

Haute capacité d'amortissement intérieur: MAFUND a une capacité d'amortissement intérieur comparable à celle du liège ou du feutre.

MAFUND donne cette haute capacité d'amortissement à toute l'installation MAFUND ne nécessite aucun système d'amortissement supplémentaire, ne fatigue pas et ne tend pas à une instabilité latérale (pli); il ne transmet pas les vibrations lors des fréquences supérieures aux fréquences audibles contrairement aux ressorts métalliques.

Montage simple: Grâce à la friction élevée entre MAFUND et des planchers ordinaires en métal, bois ou béton, MAFUND ne nécessite pas de fixation vissée ou d'autres, sauf cas exceptionnels. Il n'a pas non plus besoin d'être collé. Il est facile de le couper au moyen de couteaux ou de machines coupantes, aux dimensions voulues. Après avoir soulevé la machine à isoler MAFUND est simplement glissé à l'endroit désigné. De même il sera retiré et réutilisé. Des socles de fondation en béton peuvent être coulés sur place.

MAFUND®

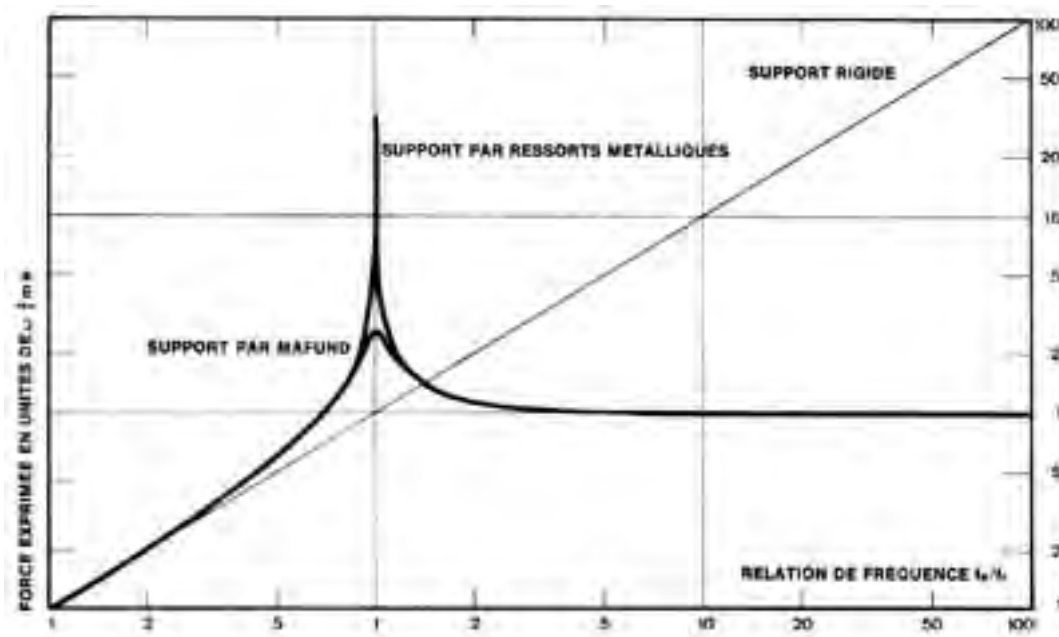


FIG. 4 AMPLITUDE DE LA FORCE VIBRATOIRE TRANSMISE PAR UNE MASSE NON ÉQUILIBRÉE, EN UNITÉS DE $w/2me$ ($w = 2nr$, $m =$ LA MASSE EN DÉSÉQUILIBRE, $e =$ EXCENTRICITÉ OU AMPLITUDE DE LA MASSE).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES dureté durométrique, shore 45 densité spécifique de l'élastomère 1.2 capacité d'amortissement de vibrations, perte = 0.15

(relation d'amortissement critique = $c/cc = n/2$)

dècrement logarithmique $A = Tr q$) Rigidité latérale 1.6 kp/cm³ (58 psi/inch)

Fréquence basale latérale (en Hz) $0.2/\sqrt{V-np}$ (p en kp/cm²)

ou $0.06/(\sqrt{p})$ (p en psi) (n nombre des couches

p pression de charge sur MAFUND) Impédance effective acoustique 6×10^9 kg/cm² friction exprimée en chiffres contre surface sèche taille standard 25 mm x 250 mm x 500 mm (1" x 10" x 20") poids standard 3 kg (6.6 lbs)



FIG. 11 SOCLE D'UN GÉNÉRATEUR DE FONDATION REPOSANT SUR DES PLAQUES D'ISOLATION MAFUND

EICHLER
FLOW TECHNOLOGY GMBH



MAFUND®

SOCLE IMERGÉ MONTÉ SUR
PLAQUE D'ISOLATION MAFUND BUTÉE ÉLASTIQUE

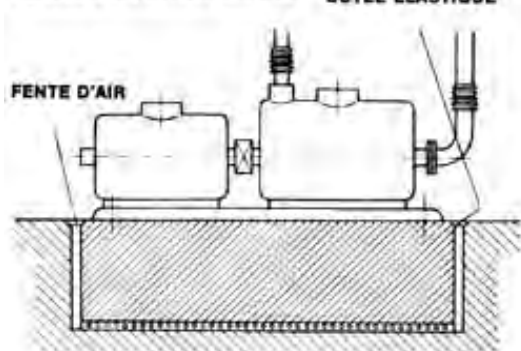


FIG. 5

DOUBLE COUCHE DE MAFUND SOUS LA
PLAQUE DE DISTRIBUTION

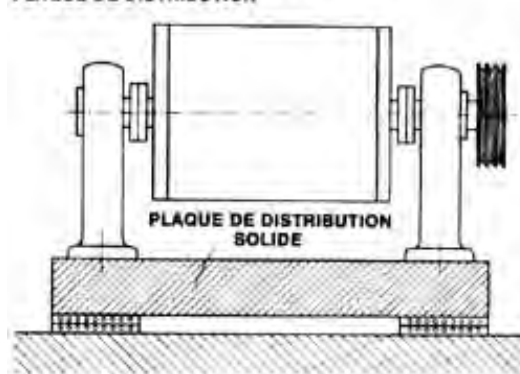


FIG. 6

PLAQUE DE DISTRIBUTION MONTÉE SUR MAFUND

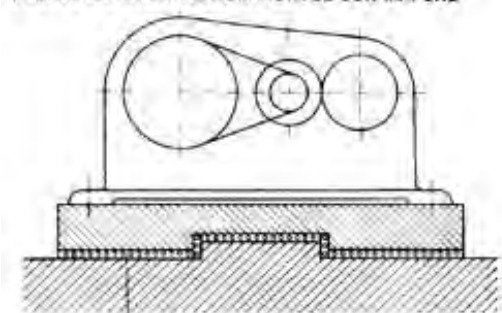


FIG. 7 FIXATION POUR S'OPPOSER AUX
FORCES LATÉRALES

PLAQUE DE DISTRIBUTION ET SYSTÈME DE
PRESSION MONTÉS SUR MAFUND

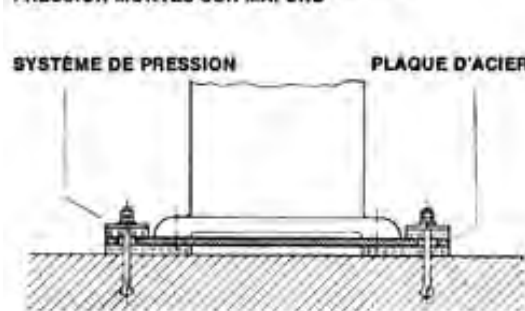


FIG. 8

Garantie: Nous garantissons le remplacement sans frais de MAFUND qui avant un délai de 10 ans s'userait ou s'écraserait. L'eau n'attaque pas MAFUND, mais il ne doit pas être exposé à l'huile ou à l'essence trop longtemps. Dans la pratique une détérioration par attaque chimique s'est révélée peu importante. Avantages: Par l'amortissement des chocs, des vibrations et des bruits MAFUND élimine les dégâts au matériel et diminue la fatigue ainsi que la gêne et les inconvénients aux personnes. Le rendement de l'ouvrier se trouve amélioré et des contestations juridiques coûteuses sont évitées. MAFUND protège l'entourage et protège de l'entourage. Il augmente la précision et l'efficacité des machines. En diminuant les tensions intérieures, il retarde l'usure et le vieillissement des machines et réduit les frais d'entretien.

Ces avantages permettent d'obtenir un rendement plus élevé.

Plaque support solide: Pour des charges extrêmes ou des utilisations spéciales MAFUND existe également sous forme de plaque support compacte. La plaque solide est appropriée à des charges exerçant des pressions jusqu'à 20 kP/cm² (280 psi°), elle a les dimensions standards 15 x 250 mm x 500 mm (0.67" x 10" x 20") et pèse 2,3 kg (5 lbs). Utilisation largement répandue: Introduit en Europe depuis 1920 et continuellement amélioré MAFUND est devenu le meilleur produit standard de son genre. Les spécifications d'emploi détaillées, la flexibilité, la facilité d'installation et son prix avantageux en font un matériel universel imbattable dans la lutte contre les vibrations.

MAFUND®

VALEURS APPROXIMATIVES DE FLEXION EXERCÉE PAR UNE CHARGE SUR UNE PLAQUE DE SUPPORT MAFUND

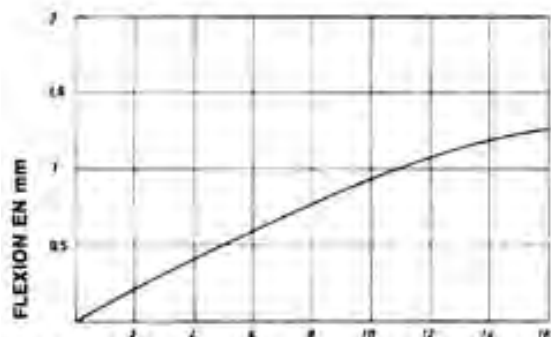


FIG. 9 PRESSION EN kp/cm² EXERCÉE PAR UNE CHARGE

PLAQUE DE SUPPORT SOLIDE

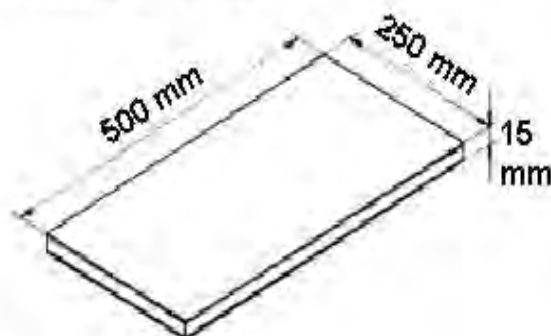


FIG. 10

Mode d'emploi pour l'installation d'une isolation MAFUND:

Le poids de la machine, de l'appareil ou de l'élément de construction à isoler doit être connu. Si possible également la fréquence la meilleure nécessaire à l'isolation des vibrations. Cette fréquence est en général un soixantième du rpm (la vitesse de rotation par minute) ou son multiple. Choisissez la fréquence de resonance verticale f , au moins deux fois au dessous.

A l'aide de la figure 3 déterminez le nombre de couches nécessaires ainsi que la pression de charge sur MAFUND. Il se peut que le poids de la machine doit être augmenté par un socle massif avant que cet ensemble puisse être placé sur le support MAFUND. Partant du poids global la surface de support sera calculée et répartie pour une distribution régulière de la charge. Ainsi le nombre de plaques MAFUND, taille standard pourra être déterminé.

Si les spécifications d'isolation réclament une certaine déflexion statique du support commencez par la figure 2 plutôt que par la figure 3. En ce qui concerne les constructions élevées il faut tenir compte que MAFUND doit être plus souple que le plancher sur lequel il repose, sinon il doit être posé sur un socle supplémentaire.

Si une fréquence de resonance f , plus basse est demandée que celle qui peut être obtenue avec MAFUND il faut alors le remplacer par une isolation par ressort ou pas air. Là où on exige avant tout une isolation contre les chocs (comme pour des presses, estampage et martèlement). f , devrait être choisi plus important que le chiffre maximum des mouvements par seconde, un rapprochement qui conduit alors à une isolation effective au niveau des fréquences harmoniques plus élevées.

Toutes les liaisons (tuyaux, conduites, admissions) qui relie le complexe isolé avec des éléments qui ne reposent pas sur la même partie isolée, doivent être souples. Des forces latérales peuvent en général être neutralisées grâce aux forces importantes de friction disponibles de MAFUND. Si les forces latérales sont excessives les fixations ou les supports latéraux doivent être isolés de sorte que des éléments de liaison rigides ne passent pas par le support élastique.

Parfois l'installation d'un support flottant exige bien plus que ce que nous avons exposé ci-dessus. Si vous avez un problème spécial veuillez vous adresser à nous, en nous donnant autant que possible des informations techniques détaillées.

MAFUND®

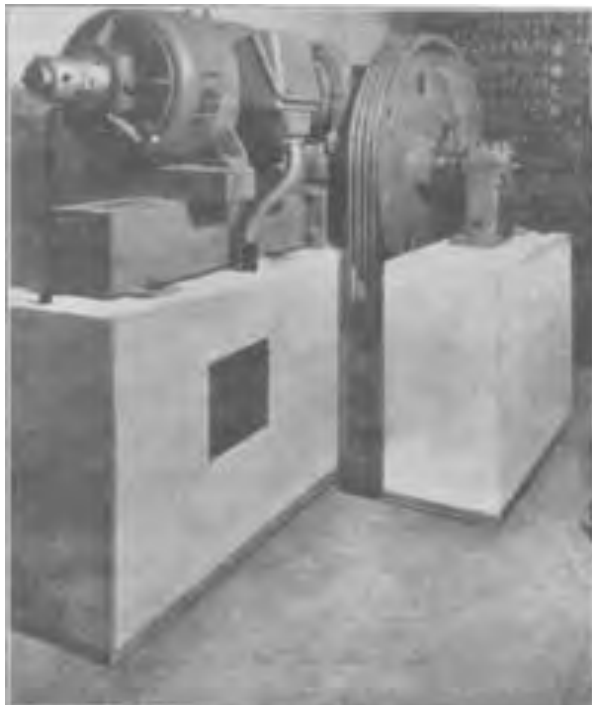


FIG. 12 SOCLE D'UN REMONTE-CHARGE SUR PLAQUES D'ISOLATION MAFUND



FIG. 13 VENTILATEUR MONTÉ SUR PLAQUES D'ISOLATION MAFUND AVEC PLAQUE DE DISTRIBUTION POUR LE CHARGEMENT DE CEMENT

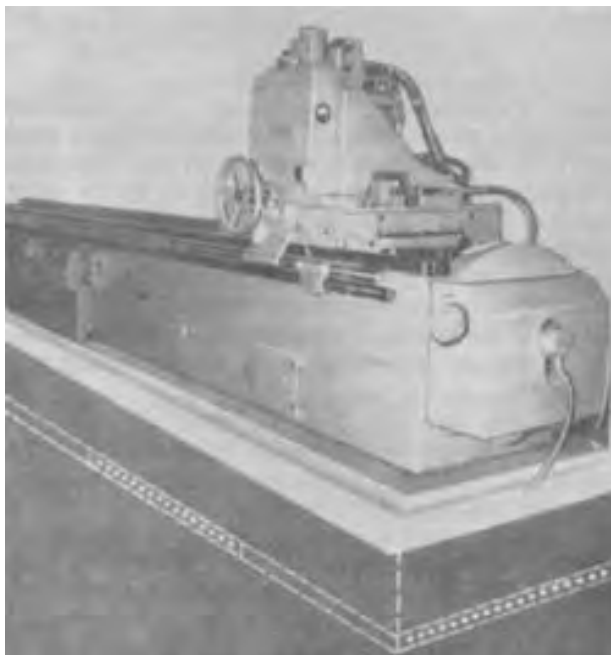


FIG. 14 SOCLE IMERGÉ D'UNE MACHINE A RABOTER MONTÉE SUR PLAQUES D'ISOLATION MAFUND



FIG. 15 PRESSE D'IMPRIMERIE DE JOURNAUX KOEBAU „COURIER 25" POIDS APPROX. 85 t, 25.000 JOURNAUX/HEURE CHACUN DE 32 PAGES, LA PHOTOGRAPHIE A ÉTÉ PRISE LORS DE LA ÉRECTION, LA MACHINE EST MONTÉE SUR UN SOCLE EN CÉMENT SOUS LEQUEL SONT PLACÉES DES PLAQUES D'ISOLATION MAFUND