

SUPPORTS HYDRAULIQUES

DESCRIPTION

Les supports Hydrauliques AMC MECANOCAUCHO® rassemblent un ressort et un amortisseur hydraulique en un seul support, ce qui nous permet de faire un antivibrateur avec une raideur et un amortissement différents.

Ce système nous permet de varier les caractéristiques dynamiques de l'antivibrateur, selon les besoins de l'application.

L'architecture interne du support antivibrateur se compose d'un nouveau système de parties métalliques adhérentes au caoutchouc, afin d'éviter les fuites du fluide hydraulique lorsque l'antivibrateur supporte des surcharges dynamiques importantes.

Une bonne isolation est obtenue avec un coefficient d'amortissement bas. Dans les applications mobiles, un contrôle de stabilité est nécessaire grâce à l'amortissement. Les supports hydrauliques AMC MECANOCAUCHO® fournissent un bon rendement d'isolation et d'amortissement. L'amortissement est obtenu dans nos antivibrateurs grâce au fait que le fluide hydraulique doit passer d'une chambre à une autre, en raison du mouvement de l'élément en caoutchouc. Dans ce procédé, une dissipation d'énergie se produit, ce qui provoque un comportement d'amortissement dans l'antivibrateur.

Pour isoler un équipement, un support élastique avec une bonne isolation est nécessaire. De la même façon, est nécessaire la stabilité face aux chocs ou lorsqu'on travail très proche de la fréquence de résonance.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Les supports hydrauliques AMC MECANOCAUCHO® disposent d'un système anti-rebond interne qui empêche le caoutchouc de travailler en traction, limitant son mouvement vertical ascendant.
- Les épaisseurs des parties métalliques apportent à l'amortisseur la robustesse nécessaire pour les applications mobiles. Les parties métalliques ont reçu un traitement anti-corrosif pour les applications exposées aux intempéries. Conforme RoHs.

APPLICATIONS

Les supports hydrauliques AMC MECANOCAUCHO® sont principalement conçus pour isoler les moteurs et les cabines dans les applications BTP et agricoles.

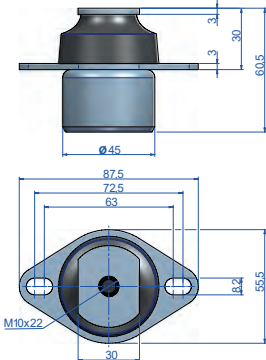
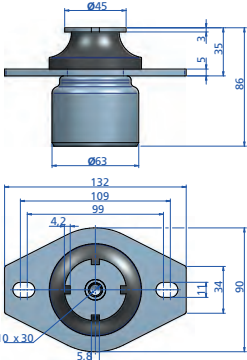
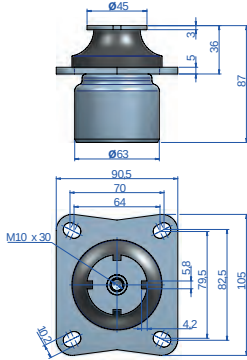
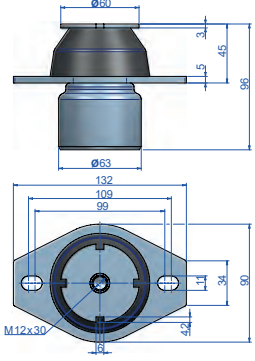
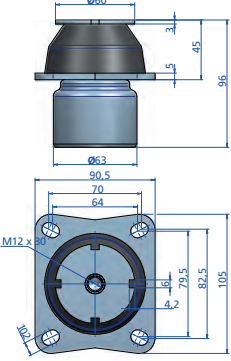
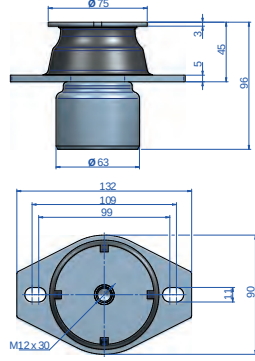
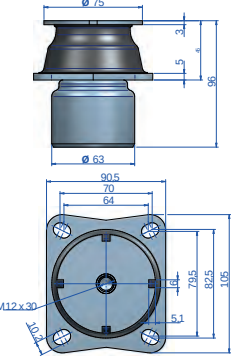
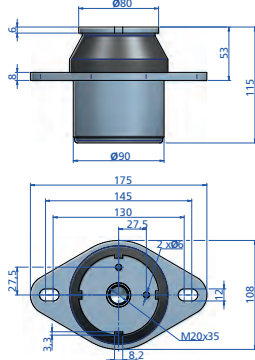
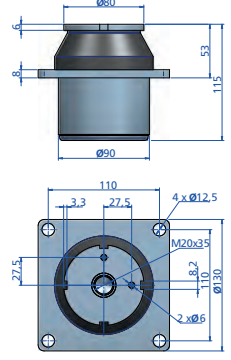
Ils sont particulièrement intéressants dans les applications où le régime de vitesse variable dépasse la fréquence de résonance. Par exemple, les moteurs à 1,2,3 ou 4 cylindres, installés sur les machines BTP et agricoles.

Ces supports sont également intéressants pour les applications en cabine dans lesquelles sont recherchés le confort de l'opérateur et une stabilité du système lorsque la cabine est soumise à des chocs.



Image d'une application d'un moteur



HYDRAULIQUE MINI	HYDRAULIQUE PETIT	HYDRAULIQUE PETIT RECTANGULAIRE
		
HYDRAULIQUE MOYEN	HYDRAULIQUE MOYEN RECTANGULAIRE	HYDRAULIQUE MOYEN HS 2
		
HYDRAULIQUE MOYEN HS 4	HYDRAULIQUE GRAND	HYDRAULIQUE GRAND RECTANGULAIRE
		

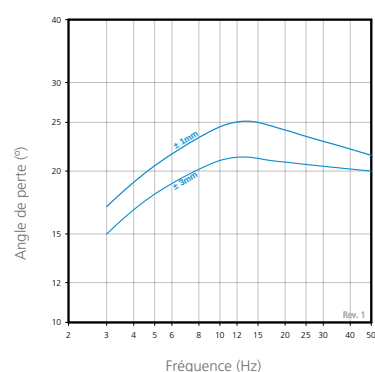
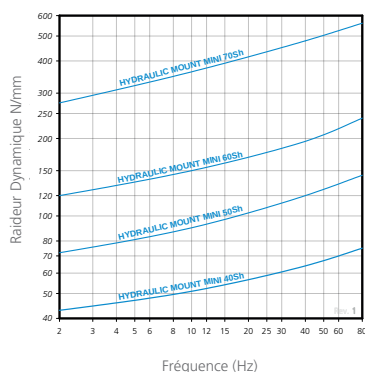
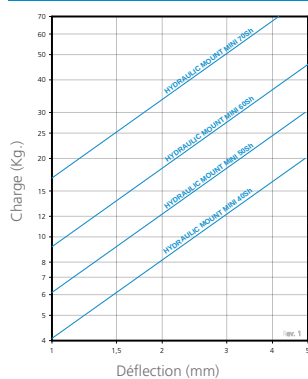
Type	Couple de serrage Max (Nm)	Poids (gr)	Sh	Charge max. (kg)	Code
MINI	41	335	40 Sh	20	177031
			50 Sh	30	177032
			60 Sh	50	177033
			70 Sh	70	177034
PETIT	41	917	40 Sh	60	177001
			50 Sh	100	177002
			60 Sh	145	177003
			70 Sh	180	177013
PETIT RECT.	41	938	40 Sh	60	177015
			50 Sh	100	177016
			60 Sh	145	177017
			70 Sh	180	177018
MOYEN	71	1030	40 Sh	100	177004
			50 Sh	150	177005
			60 Sh	200	177006
			70 Sh	250	177011
MOYEN RECT.	71	1050	40 Sh	100	177022
			50 Sh	150	177021
			60 Sh	200	177023
			70 Sh	250	177024
MOYEN HS 2	71	1030	40 Sh	125	177045
			50 Sh	180	177046
			60 Sh	250	177047
			70 Sh	300	177048
MOYEN HS 4	71	1050	40 Sh	125	177035
			50 Sh	180	177036
			60 Sh	250	177037
			70 Sh	300	177038
GRAND	350	2445	40 Sh	235	177007
			50 Sh	295	177008
			60 Sh	345	177009
			70 Sh	410	177014
GRAND RECT.	350	2713	40 Sh	235	177041
			50 Sh	295	177042
			60 Sh	345	177043
			70 Sh	410	177044

CHARGE FLÈCHE

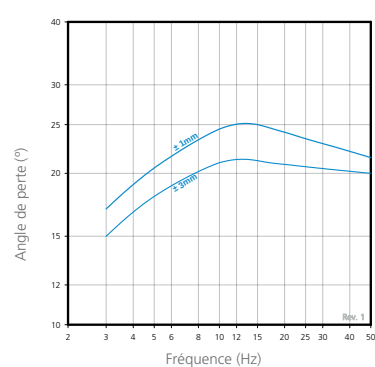
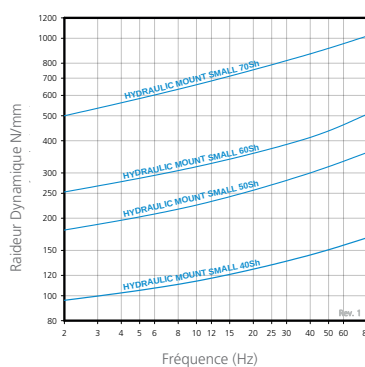
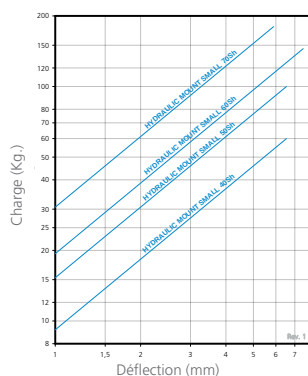
RAIDEUR DYNAMIQUE

TAUX D'AMORTISSEMENT

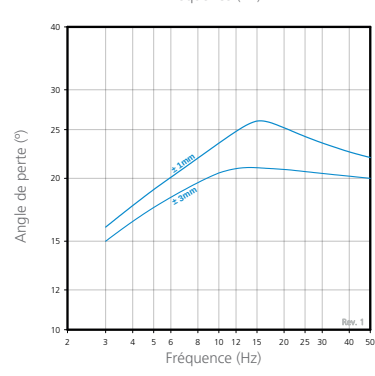
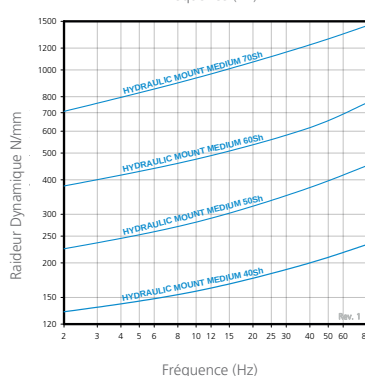
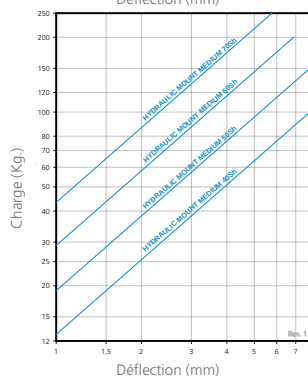
MINI



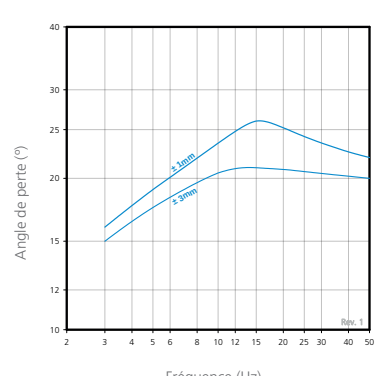
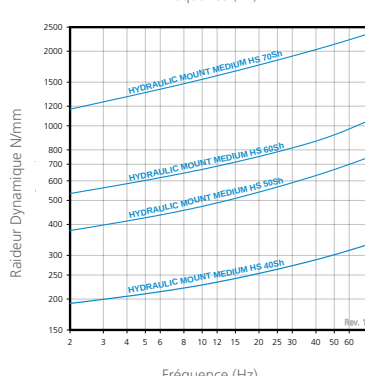
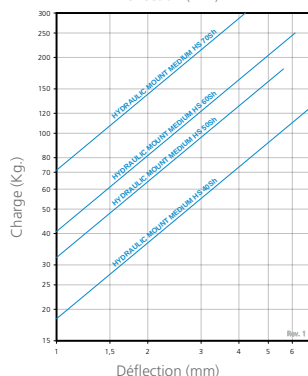
PETIT



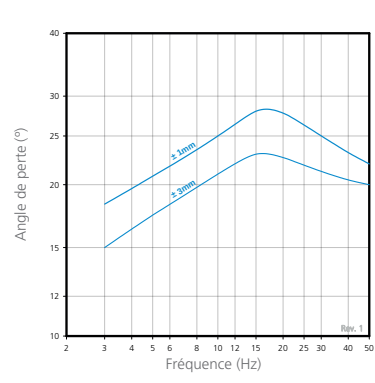
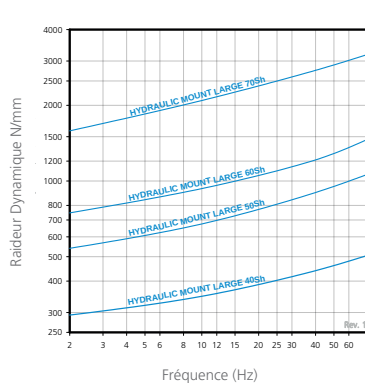
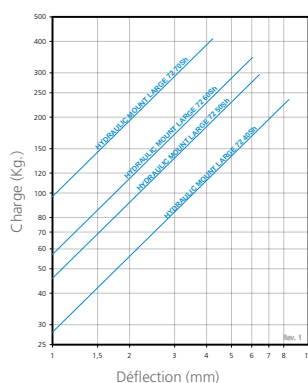
MOYEN



MOYEN HS



GRAND



OPERATION ET MONTAGE

La clé a ergot doit être employé à fin d'éviter la rotation lors du serrage.

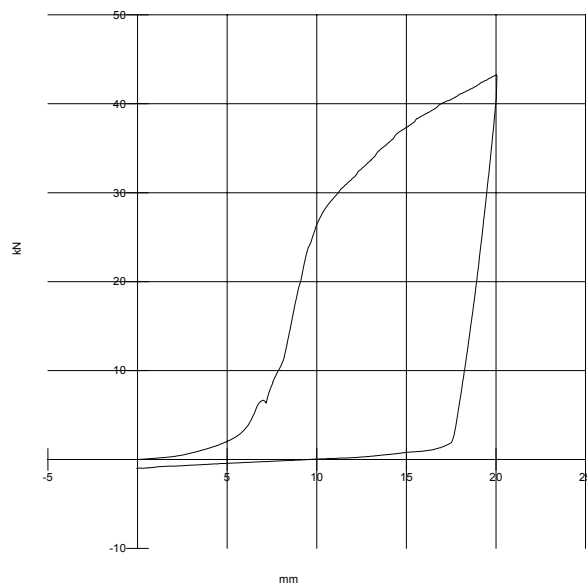
CONSEILS POUR OBTENIR LE CERTIFICAT FOPS ROPS

Le département technique d'AMC-Mecanocaucho propose son conseil sur la façon d'installer ses supports, afin d'obtenir le certificat FOPS ROPS dans les applications de cabines.

Dans la partie inférieure de cette page nous incluons un essai de traction de notre antivibratoire hydraulique moyen, allant jusqu'à 4 tonnes, sans rupture de celui-ci.

N'hésitez pas à contacter notre département technique, afin d'obtenir de plus amples informations à ce sujet.

TRACTION TEST (Hydraulique moyen rect.)

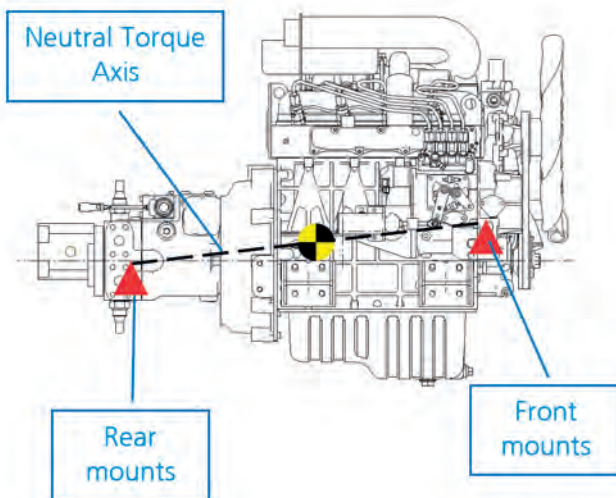


INSTALLATION ADVICE FOR HYDRAULIC MOUNTS

The correct position of the mounts will affect the vibration modes and reduce the natural frequencies of the suspended element, therefore increasing the vibration isolation.

Key factors to consider are:

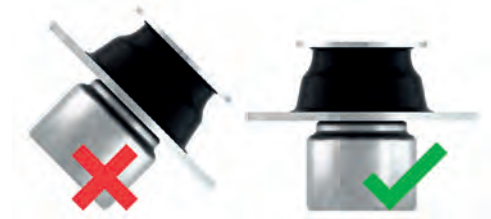
- All the mounts should withstand a similar static load. In the longitudinal direction, the mounts should be installed symmetrically around the total COG.
- To achieve the lowest natural frequencies possible and to improve dynamic load distribution, the mounts should be installed symmetrically around the total COG in the transverse direction.
- To minimize the dynamic forces transmitted by the mounts, it is recommended to install the mounts on the imaginary Neutral Torque Axis (referred to as the NTA), this connects the front & rear mounts with the total centre of gravity.
- If the mounts are soft (to minimize the transmitted forces) and they are installed on the NTA, the dynamic forces can be effectively isolated.



It is recommended to install the Hydraulic Mounts in the upright vertical position. If they are installed in an inclined position, the weight of the suspended equipment would create a static radial load. This could result in the internal piston directly contacting on the internal wall of the hydraulic chamber, this would dramatically increase the mounts stiffness and therefore reduce the vibration isolation.

Another effect of an inclined installation is that it can create an unwanted hammering effect, due to the piston hitting the internal wall of the hydraulic chamber.

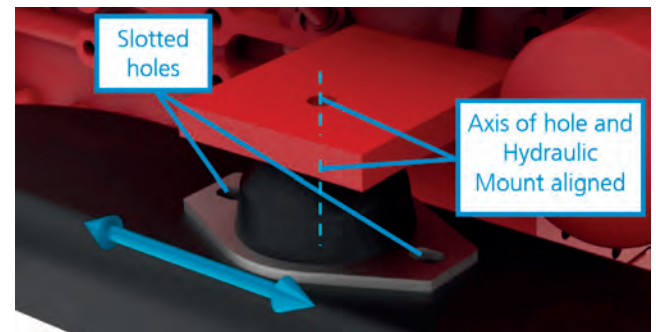
Due to this, AMC recommends installing Hydraulic Mounts in the upright vertical position, so the weight of the suspended system acts in the axial direction of the mounts.



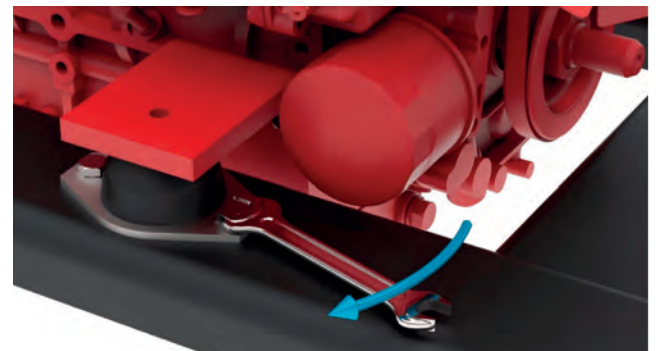
It is important to keep the alignment between the anti-vibration mount and the fixation brackets. Fastening the mounts misaligned can result in the internal piston of the Hydraulic Mounts touching the internal wall of the hydraulic chamber, dramatically increasing the mounts stiffness and therefore reducing the vibration isolation. It can also produce a hammering effect.

Furthermore any misalignment in the installation is absorbed by the rubber element itself, this places additional unwanted stress on to it.

The slotted holes help to accommodate the position of the Hydraulic Mounts to keep the alignment correct.



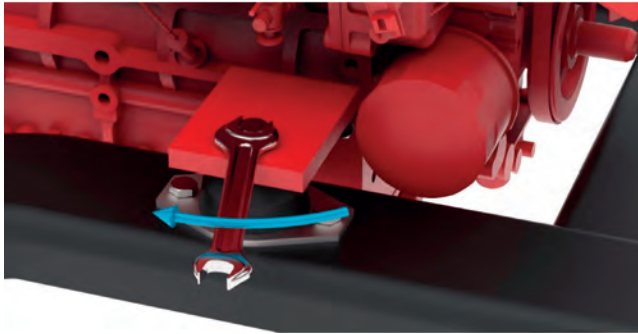
Once aligned, the flange of the Hydraulic Mounts can be fastened:



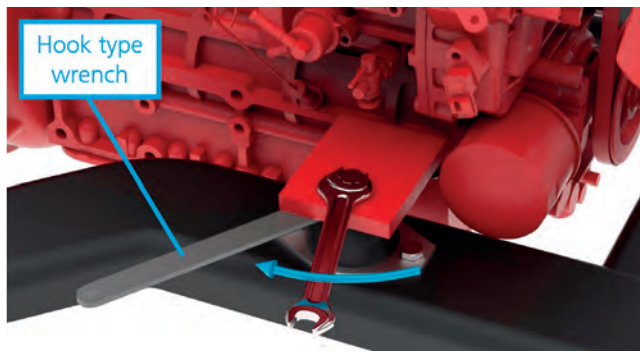
During the fastening of the top screw, it is important to not twist the rubber. Twisting the rubber unnecessarily increases the stress on the rubber and can introduce damage to the bonding surfaces. This might lead to premature appearance of cracks or premature failure of the adhesion between the rubber and the metal parts.

TO AVOID THE TWISTING OF THE RUBBER, THERE ARE SEVERAL METHODS:

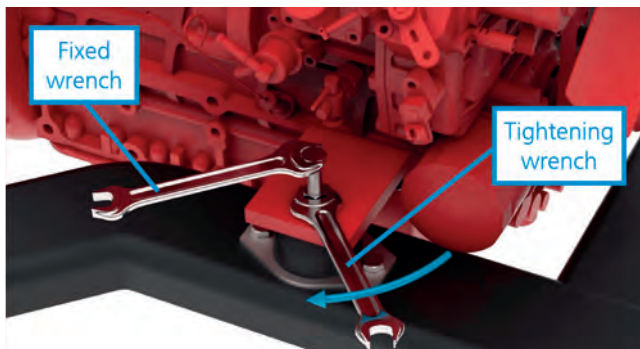
- Sometimes the friction between surfaces is enough to avoid twisting the rubber.



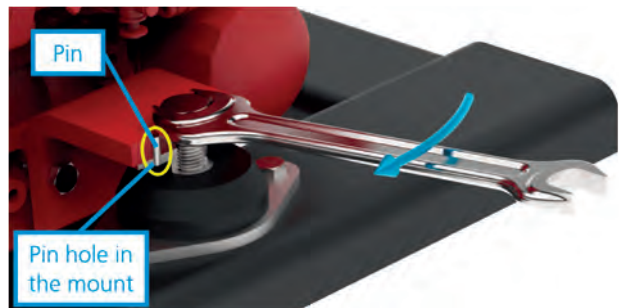
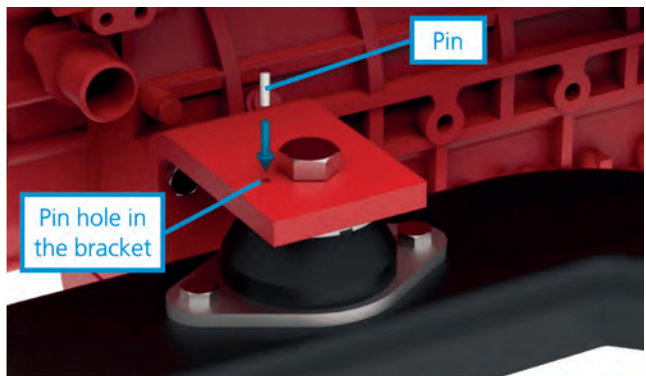
- Hold the top washer with a hook type wrench, using the slots of the top washer.



- Tighten the top screw using a pair of wrenches. While one wrench holds the bolt, the other can tighten the nut.



- The Hydraulic Mounts Large are provided with pin holes. Using them prevents the twisting of the rubber.



The Hydraulic Mounts can also be installed upside down, providing that they are still working in compression. However it is important to note that the damping fluid inside the hydraulic chamber will tend to go downward due to the gravity. Although this factor is not critical to the mounts performance, it might somehow reduce the damping level provided by the mount.

