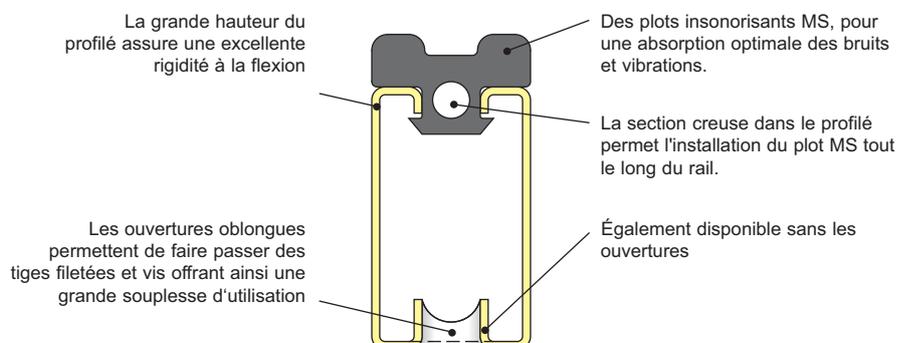


MS

Rails de suspension

Pour la suspension et la fixation de gaine ou tout autre équipement :

- Grande résistante à la flexion due à la forme du profilé.
- Divers accessoires pour divers solutions de suspension et de fixation
- Disponible en 3 tailles.



Domaines d'application

La capacité de chargement étant un facteur critique, trois tailles de profilés ont été créées. Ils peuvent supporter des charges de quelques kg (petites gaines) à des poids plus importants comme pour des gaines de 4m de large, des pièges à sons, des filtres, ou tout autre accessoire. La capacité de charge peut être multipliée par l'assemblage de plusieurs rails MS.

Dans le but de réduire le nombre de pièces, chaque accessoire a été soigneusement conçu pour permettre de nombreuses combinaisons.



Rails de suspension MS

Dimensions et capacité de charge

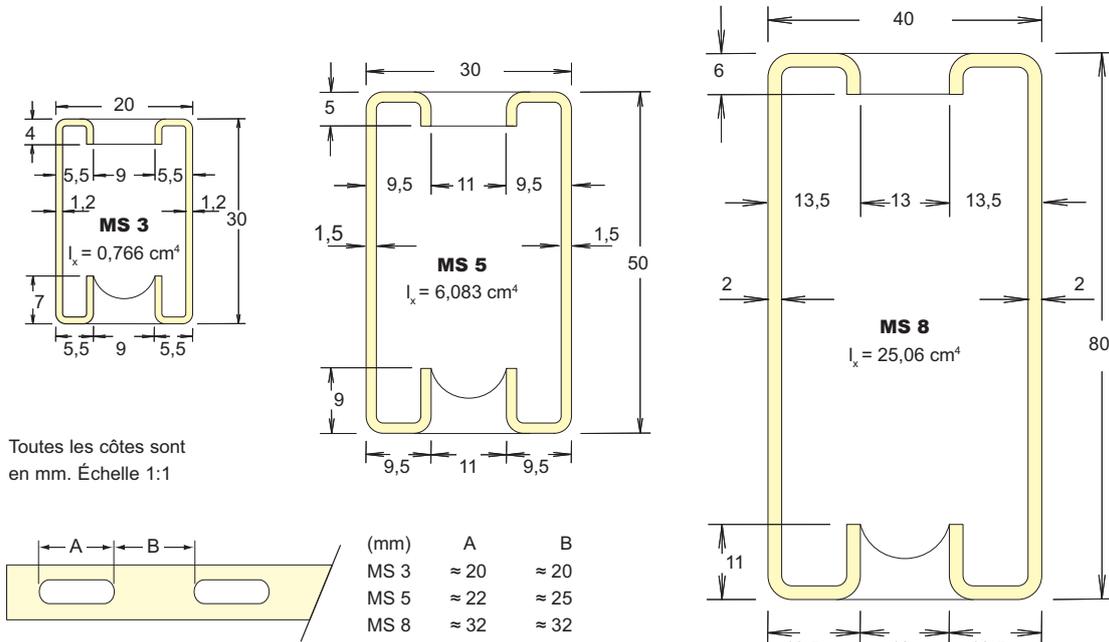


Illustration 1

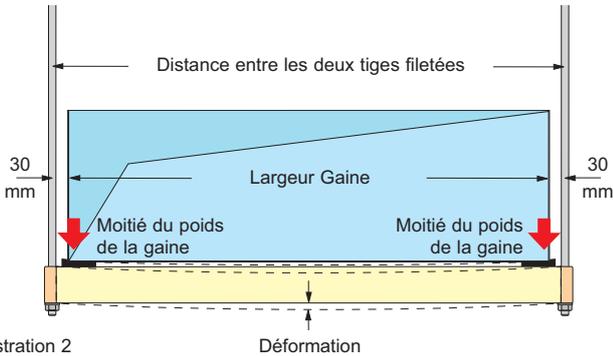


Illustration 2

La capacité de charge maximale d'un rail de suspension est limitée par la déformation du profilé sous l'application de la charge. Selon la norme Européenne DIN EN 12236, cette déformation est limitée à max. 0,4% de la longueur du profilé.

Ce n'est que dans les cas simples de suspension de gaines comme sur la fig. 2, que les déformations maximales et, par conséquent les charges maximales, peuvent être déterminées selon le tableau ci-après (fig. 3).

Rail de suspension	Distance entre les tiges filetées en m								
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
MS 3	1,7	1,2	0,9	-	-	-	-	-	-
MS 5	12	8,5	6,5	4,8	3,8	-	-	-	-
MS 8	55	35	27	20	17	15	13,5	12	10,5

Illustration 3

Valeurs du tableau en kN

Le tableau ci-contre indique quelle moitié de charge due au poids de la gaine peut être appliquée pour une distance entre les tiges filetées donnée, afin de ne pas aller au delà de la déformation maximale de 0,4%.

Le tableau n'est valable que si la distance entre les parois de la gaine et les tiges filetées ne dépassent pas 30 mm ! Au delà de 30 mm la capacité de charge diminue rapidement.

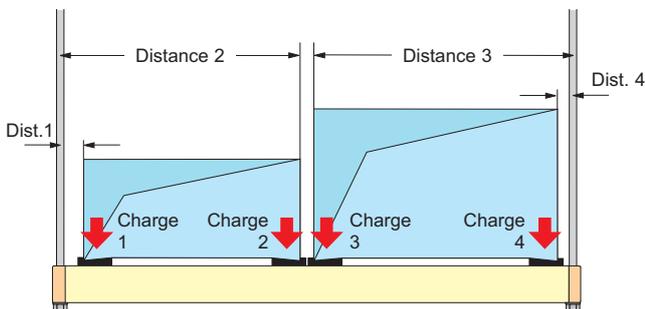


Illustration 4

En cas de répartition de charge inégale ou critique, il est nécessaire d'effectuer un calcul ou un essai pratique.

Pour l'essai pratique, l'installateur sélectionnera la section d'un rail de suspension. En cas de déformation trop importante (supérieure à 0,4% de la longueur) on utilisera soit un deuxième profilé de même section assemblé avec le premier, soit un profilé de section supérieure, soit une troisième tige filetée.

Rails de suspension MS

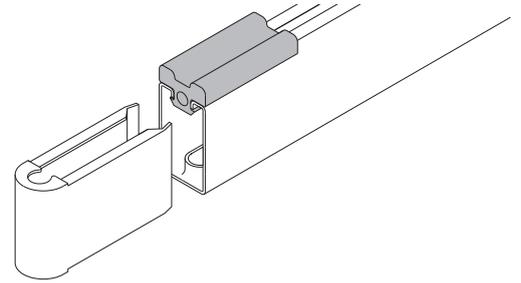
Clips d'extrémité MS et pattes de verrouillage MS

Le clip d'extrémité MS est utilisé comme une pièce de connexion entre le profilé du rail de suspension et la tige filetée.

Avantages : haute résistance à la charge, conception esthétique et absence de contrainte dictée par les dimensions des ouvertures du profilé.

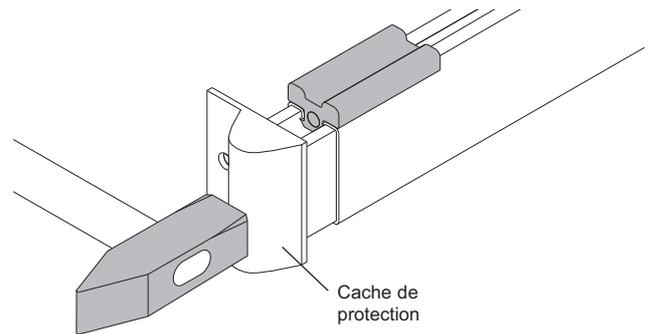
Lorsque qu'une seule gaine est suspendue, le rail doit être coupé de 20 à 40 mm plus large que la gaine. Pour toutes autres utilisations, scier le rail en fonction des besoins.

Si une isolation phonique nécessaire, introduire à chaque extrémité du profilé les plots acoustiques en caoutchouc.



Pour bien assurer leur fixation dans le profilé, les embouts sont en léger biseau. Ils doivent être insérés au marteau jusqu'à la butée. Afin de ne pas abîmer l'embout, utiliser le cache de protection fourni avec chaque sac.

Pour les profilés court, l'embout peut être placé verticalement. Pour les profilés long, les caler contre un mur et les enfoncer horizontalement.



Ø maximal des tiges filetées pour :

Clip d'extrémité MS 3 = M8
Clip d'extrémité MS 5 = M10
Clip d'extrémité MS 8 = M12

Lorsque les tiges filetées d'un Ø maximum sont utilisées, il n'est pas nécessaire de placer une rondelle entre le clip et l'écrou. Pour des diamètres de tiges filetées plus petits, une rondelle est nécessaire.

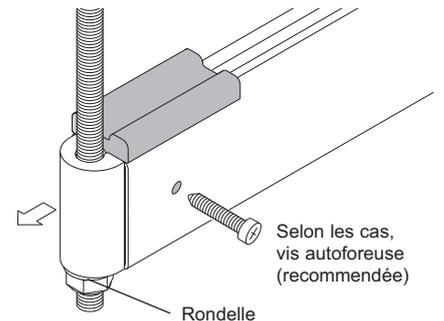
Dans le cas où la résistance à la traction du clip une fois inséré est insuffisante, fixer le clip à l'aide d'une vis autoforeuse ou d'un rivet.

Charge max. *

MS 3 = 1000 N
MS 5 = 3000 N
MS 8 = 5000 N

Sans fixation complémentaire
arrachage du clip à :

MS 3 = 150 N
MS 5 = 400 N
MS 8 = 150 N



Selon les cas,
vis autoforeuse
(recommandée)

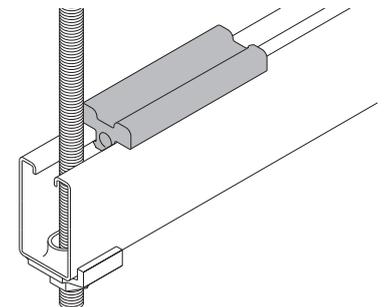
La tige filetée peut également être passée au travers du rail de suspension en utilisant une patte de verrouillage.

Ø max. des tiges filetées pour :
Patte de verrouillage MS 3 = M8
Patte de verrouillage MS 5 = M10
Patte de verrouillage MS 8 = M12

Lorsque des tiges filetées d'un Ø maximum sont utilisées, il n'est pas nécessaire de placer une rondelle entre la patte de verrouillage et l'écrou. Pour des diamètres de tiges filetées plus petits, une rondelle est nécessaire entre la patte de verrouillage et l'écrou.

Charge max. *

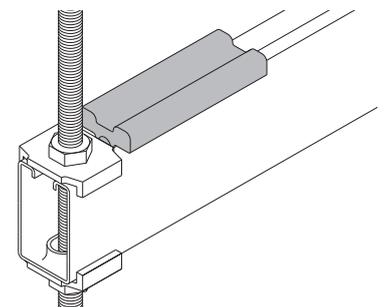
MS 3 = 1000 N
MS 5 = 1500 N
MS 8 = 2500 N



Une connexion encore plus solide entre la tige filetée et le rail de suspension est obtenue en utilisant deux pattes de verrouillage comme indiqué ci-contre.

Charge max. *

MS 3 = 1500 N
MS 5 = 2500 N
MS 8 = 3000 N



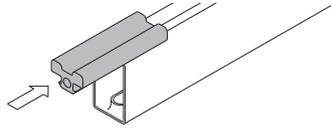
* Les capacités de charges maximales sont atteintes selon les normes DIN EN 12236 et peuvent être exploitées intégralement. La charge de rupture étant 3 fois plus élevée.

Rails de suspension MS

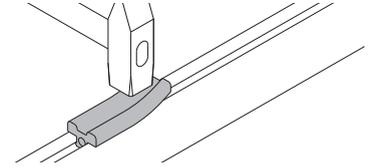
Plots insonorisants MS

Grâce aux plots insonorisants, un résultat simple et efficace est obtenu. Les gaines s'appuyant essentiellement par leurs bords inférieurs sur le rail de suspension, le caoutchouc du plot isolant subit à ces endroits un écrasement très important. C'est la raison pour laquelle un caoutchouc d'une dureté Shore 60° a été retenu. Un dépassement des capacités de charges mentionnées ci-dessous provoque un écrasement du caoutchouc et le rend inopérant. Pour avoir plus d'informations sur les caractéristiques des plots insonorisants METU voir les "Informations complémentaires" ZI-305.

Insérer le plot en le faisant glisser par une des extrémités du rail de suspension.



Dans le cas où le plot doit être placé au milieu du rail de suspension, l'insérer par le haut en utilisant un marteau.

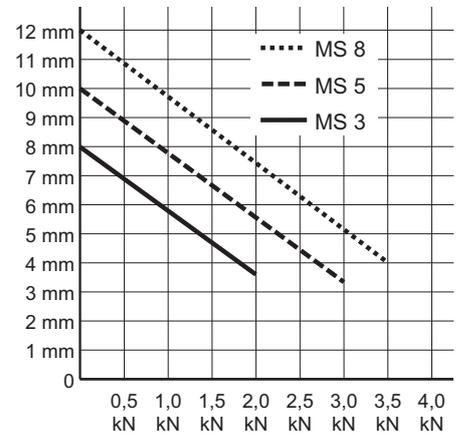
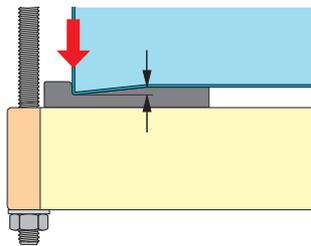
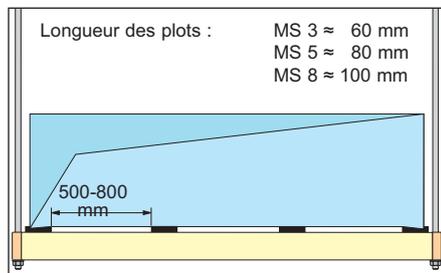


Normalement, seulement deux plots isolants sont nécessaires. Toutefois, lors de l'installation de gaines de grande largeur, des plots supplémentaires sont nécessaires pour empêcher la gaine de bomber et de toucher le rail de suspension.

Les bords du conduit compriment fortement les plots d'isolation. Des plots plus souples (en mousse par ex.) seraient complètement écrasés, se qui créerait un point de transmission du son et des vibrations.

Le graphique ci-contre indique dans quelles proportions les plots insonorisants sont comprimés en fonction de la charge.

Capacité de charge maximum :
MS 3 = 2000 N, MS 5 = 3000 N, MS 8 = 3500 N.



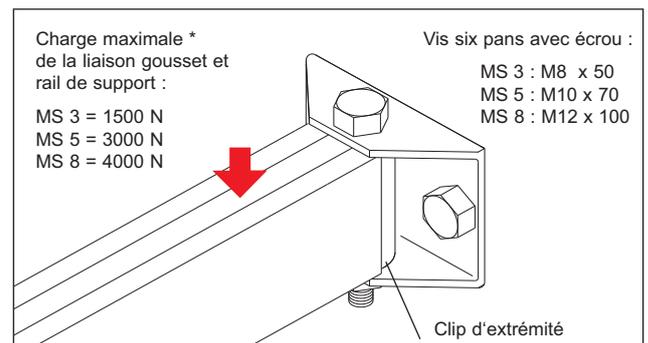
Fixations murales MS

La fixation murale MS assure un ancrage solide au mur par des vis :

MS 3 2 x M8
MS 5 2 x M10
MS 8 2 x M12

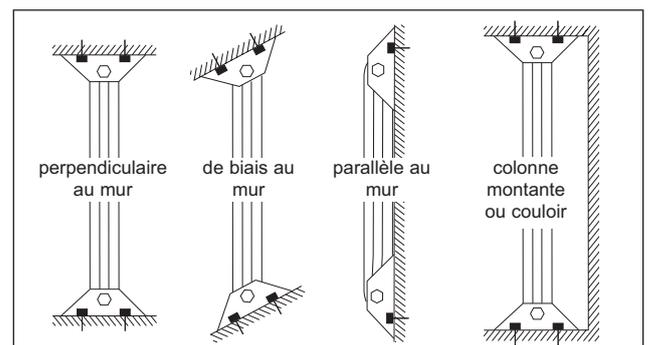
Le clip d'extrémité du rail de suspension est relié au gousset par un boulon dont la tête est vers le haut et l'écrou vers le bas.

Attention : Le gousset mural ne peut pas être utilisé comme une console. Le rail de suspension doit être impérativement fixé aux deux extrémités.



Cet accessoire permet un angle de rotation du rail de suspension de 180°, autorisant ainsi tous les montages possibles ; allant de parallèle à perpendiculaire au mur.

Il est possible de monter le rail de suspension entièrement parallèlement au mur à l'aide d'un seul gousset. Dans ce cas, le gousset ne peut être fixé que par une seule vis, la charge maximale est divisée par deux.



* Les capacités de charges maximales sont atteintes selon les normes DIN EN 12236 et peuvent être exploitées intégralement. La charge de rupture étant 3 fois plus élevée.

