

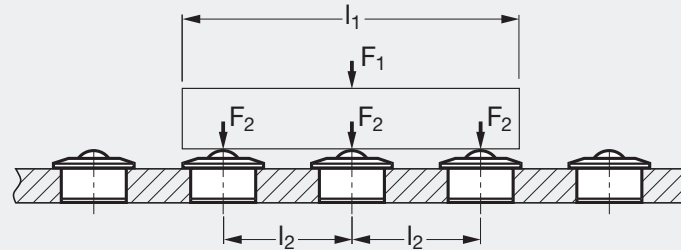
EMILE MAURIN**ELEMENTS STANDARD
MECANIQUES**GN 509
GN 509.1 l_1 : dimension la plus petite de la charge à transporter l_2 : distance maxi entre les billes porteuses

$$l_2 = \frac{l_1}{2,5}$$

 F_1 : poids de la charge F_2 : poids supporté par chaque bille porteuse $F_2 = \frac{F_1}{3} \leq$ capacité de chargement maxi de chaque élément à bille

Bille porteuse

caractéristiques techniques



Les billes porteuses se constituent d'un corps métallique dans lequel une bille principale, supportée par d'autres billes plus petites, facilite le déplacement d'une charge dans toutes les directions, appliquées sur des plans.

Sélection

Pour choisir votre bille porteuse, il faut considérer le poids et les dimensions de la charge à transporter.

Pour obtenir la distance max l_2 entre les billes (sur un plan), il faut diviser par 2,5 la dimension la plus petite (l_1) de la charge à transporter.

Un simple principe géométrique garantit que la charge à transporter sera toujours supportée par au moins trois billes, éliminant le risque de renversement dû à des espaces vides. Concernant le poids, puisque l'appui de la charge sera distribué sur au moins trois points, chaque bille devra donc supporter un

chargement correspondant au poids divisé par trois. Il devra donc être égal ou inférieur à la capacité de charge maxi indiquée pour chaque bille.

Vitesse et friction

La vitesse de transport admissible est 2m/s. Pour les vitesses supérieures à 1 m/s, une hausse de la température (proportionnelle aux diamètres des billes porteuses) pourrait se produire, ceci à cause de l'augmentation de la vitesse de rotation des billes de supports. La valeur de friction des billes porteuses, à la vitesse de 1 m/s, sera de $0,005\mu$.

Toutefois, cette valeur dépend du type d'application et plusieurs variables peuvent l'influencer.

Il est conseillé de lubrifier les billes porteuses pour prévenir la corrosion même si, dans de nombreuses applications, cela pourrait ne pas être nécessaire.