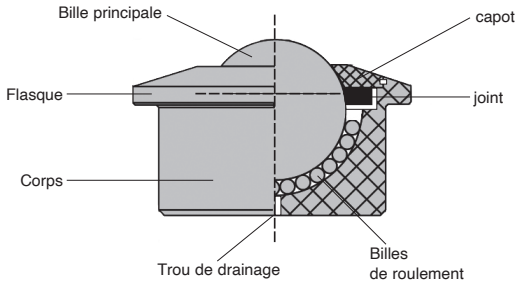
Introduction





Principe

Les billes porteuses sont des systèmes multidirectionnels de manutention utilisés dans tous les secteurs de l'industrie afin de déplacer des charges lourdes et encombrantes avec des efforts réduits. Les principales applications concernent les chaines de conditionnement, les machines d'usinage, de pliages ou d'emboutissage de tôle ou les convoyeurs par exemple, mais de nombreuses autres applications sont possibles.
Les billes porteuses sont constituées d'un corps métallique ou plastique, dans lequel est placée une bille principale, supportée par d'autres billes plus petites ou d'un revêtement polyuréthane afin d'éliminer les frottements.

Avantages

Les billes porteuses en tôles embouties seront préférées pour des applications à charges légères. Elles permettent le déplacement de la charge avec une bonne fluidité de mouvement à un coût final intéressant.
Les billes porteuses à boitiers usinés seront utilisées en cas de charges lourdes ou de collision.

Billes porteuses de manutention

Fiche technique

	Charge max. (kg)	Friction % de charge	Vitesse (m/secondes)	Charges de choc	Conditions difficiles	Orientation	Omni-directionnel
Gamme BPHR	335	2	1,5	✔✔✔✔✔			✔✔✔
Gamme BPH	600	2	1,5	✔✔✔✔	Options 'SS'		✔✔✔
Gamme BPL	600	3	1	✔✔✔	Options 'SS'		✔✔✔
Gamme BPPE	20	3	1	✔			✔✔✔

Charge

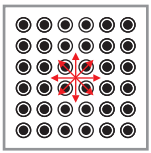
Pour déterminer la taille des billes porteuses, le poids de l'article à convoyer doit être divisé par 3. Le résultat donne la charge maxi. que chaque bille doit supporter. Pour un déplacement de précision, un coefficient supérieur à 3 peut être appliqué. La dureté en surface et l'état de l'article à déplacer doit être pris en compte pour éviter un marquage par les billes.

$$\text{Charge C} > \frac{\text{poids article}}{3}$$

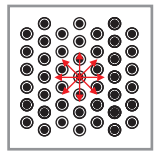
Ecartement des billes

L'écartement est obtenu en divisant la plus petite dimension de la pièce à déplacer par 3,5. De cette manière, 3 billes seront toujours en contact avec la pièce dans le sens de la plus petite dimension.

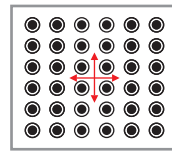
$$\text{Ecartement} = \frac{\text{plus petite dimension}}{3,5}$$



En carré



En carré losange



En carré allongé