

Introduction

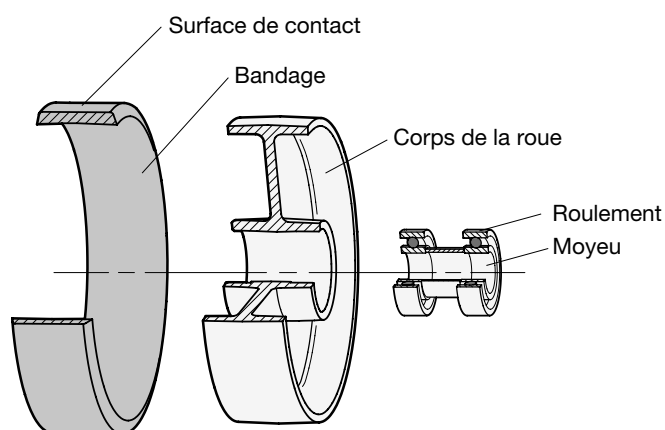
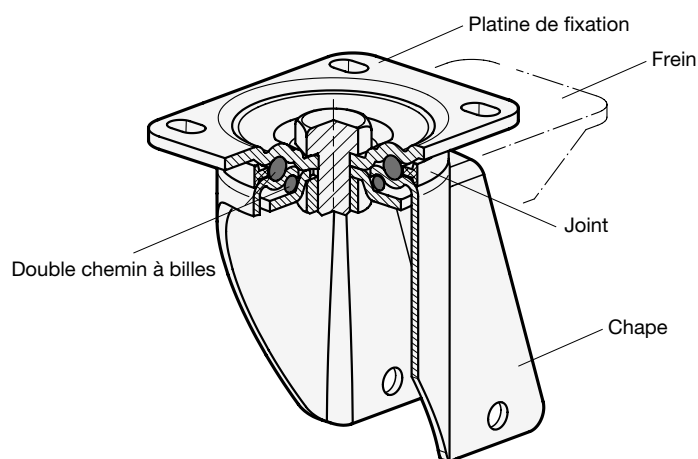
Les roulettes sont des composants mécaniques conçus pour permettre le déplacement fluide, sécurisé et durable de charges plus ou moins lourdes. Elles sont utilisées dans les ateliers, entrepôts, lignes de production, chariots de manutention, machines, racks ou équipements mobiles.

Le choix d'une roulette dépend de plusieurs critères : capacité de charge, type de sol, matériau de la roue, fixation, présence d'un frein, résistance aux chocs, température d'utilisation, ou encore exigences spécifiques telles que la résistance aux agents chimiques ou aux environnements humides.

Une roulette bien choisie améliore la productivité, réduit les efforts de manutention, et augmente la durabilité des équipements mobiles.



Vocabulaire à connaître



La monture

La chape maintient la roue par l'axe via le moyeu et est reliée à la platine de fixation par la couronne du pivot.

La couronne du pivot dotée d'un **double chemin à billes** permet à la chape de tourner sous la platine de fixation. Elle est lubrifiée et protégée de la saleté par un **joint**.

La monture est fixée par la **platine de fixation**. Les trous oblongs facilitent le montage et corrigent les défauts d'alignement.

Une roulette pivotante équipée d'un **frein** peut être verrouillée afin d'empêcher la rotation de la roue et le pivotement de la chape.

La roue

La surface de contact est la partie de la roue en contact avec le sol, lisse ou texturée pour améliorer l'adhérence.

Le bandage correspond au « pneu » de la roue. Sa surface externe constitue **la surface de contact**. Il peut être fabriqué dans divers matériaux, dont les propriétés déterminent les domaines d'application. Il peut être collé, vulcanisé, coulé ou moulé par injection.

Le corps de la roue est le principal élément structurel. Il sert de jante et assure la liaison entre le bandage et le roulement.

Le roulement et le moyeu forment l'interface entre l'axe et la roue et influencent la résistance au roulage, selon le type de roulement utilisé.

5 familles de roulettes

Ameublement

Usage : mobilier professionnel ou domestique en intérieur.

Caractéristiques :

- Roulettes légères à moyennes
- Charge par roulette de 15 kg à 130 kg
- Diamètre de roue de 14 à 150 mm
- Design soigné



Médical

Usage : équipements hospitaliers, lits de soins, laboratoires.

Caractéristiques :

- Matériaux lavables
- Excellente manoeuvrabilité
- Mécanisme de blocage centralisé



Inox

Usage : industrie alimentaire, environnements humides, milieux corrosifs.

Caractéristiques :

- Monture inox
- Versions résistantes aux lavages et aux détergents
- Versions pour applications hautes températures (jusqu'à 280°C)



Intralogistique

Usage : équipements de manutention, flux internes d'usine ou d'entrepôt.

Caractéristiques :

- Montures épaisses et renforcées
- Moyennes à fortes charges
- Charge par roulette de 120 kg à 1 200 kg
- Diamètre de roue de 80 à 400 mm



D'immobilisation

Usage : postes de travail et machines mobiles, établis, armoires techniques.




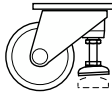





Caractéristiques :

- Action par pédale ou vis de réglage
- Patin stabilisateur
- Roulettes nivelantes



Critères de sélection

■ Type de produit

Type de produit	Roue	Roulette pivotante	Roulette fixe	Roulette d'immobilisation	
					
Fixation	Platine à visser	Trou central	Tige filetée	Douille expansible	Tige à clips
					

■ Capacité de charge

$$T = \frac{E+Z}{n} \times S$$

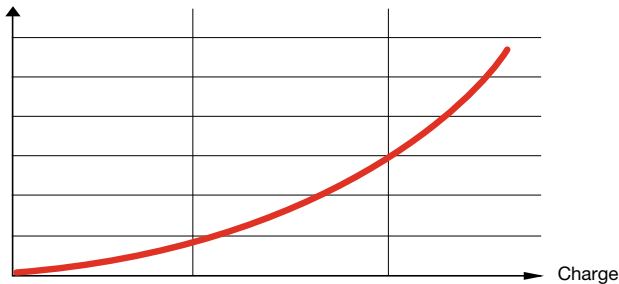
T = capacité de charge requise par roue ou roulette
 E = poids propre de l'engin de transport
 Z = charge maximale
 n = nombre de roues ou roulettes porteuses
 S = coefficient de sécurité



Transport	Manuel	Manuel	Motorisé	Motorisé
Environnement	Intérieur	Extérieur	Intérieur	Extérieur
Hauteur d'obstacle	< 5% Ø roue	> 5% Ø roue	< 5% Ø roue	> 5% Ø roue
Coefficient de sécurité S	1,0 à 1,5	1,5 à 2,2	1,4 à 2,0	2,0 à 3,0

■ Maniabilité

Résistance
au roulage et
au pivotement



Faible résistance au roulage :

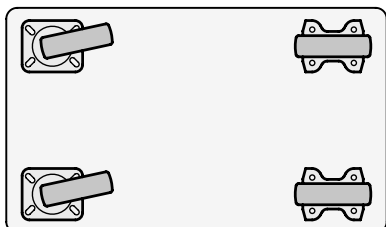
- Grand diamètre de roue
- Bande de roulement dure
- Forte élasticité de bande de roulement
- Roulement à billes

Faible résistance au pivotement (roulettes pivotantes):

- Bande de roulement dure
- Surface de roulement bombée
- Grand déport
- Support lisse et dur

■ Maniabilité

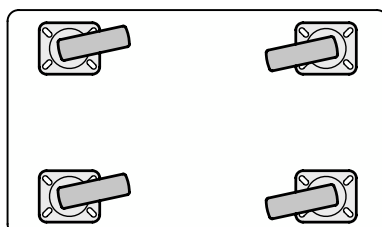
Afin d'assurer un maximum de sécurité et de maniabilité, les roulettes doivent être positionnées selon certains critères :



Deux roulettes pivotantes et deux fixes à hauteur identique

Capacité de charge	■ ■ ■ ■ ■
Maniabilité	■ ■ ■ ■ ■
Tenue en ligne droite	■ ■ ■ ■ ■
Rayon de braquage	■ ■ ■ ■ ■
Stabilité au basculement	■ ■ ■ ■ ■

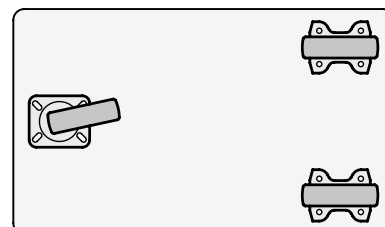
- + Configuration la plus courante
- + Bonne stabilité directionnelle
- + Bonne tenue de route dans les virages
- Mauvaise maniabilité dans les espaces restreints



Quatre roulettes pivotantes à hauteur identique

Capacité de charge	■ ■ ■ ■ ■
Maniabilité	■ ■ ■ ■ ■
Tenue en ligne droite	■ ■ ■ ■ ■
Rayon de braquage	■ ■ ■ ■ ■
Stabilité au basculement	■ ■ ■ ■ ■

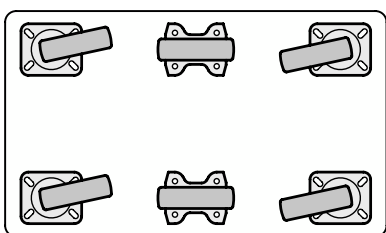
- + Direction facile et précise
- + Peut pivoter sur place
- + Bonne maniabilité dans les espaces restreints
- Mauvaise stabilité en ligne droite



Deux roulettes pivotantes et une fixe à hauteur identique

Capacité de charge	■ ■ ■ ■ ■
Maniabilité	■ ■ ■ ■ ■
Tenue en ligne droite	■ ■ ■ ■ ■
Rayon de braquage	■ ■ ■ ■ ■
Stabilité au basculement	■ ■ ■ ■ ■

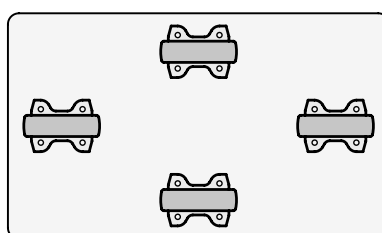
- + Peu coûteux
- + Direction facile et précise
- + Bonne maniabilité dans les espaces restreints
- Mauvaise stabilité directionnelle
- Tendance à basculer



Quatre roulettes pivotantes et deux fixes (à hauteur identique)

Capacité de charge	■ ■ ■ ■ ■
Maniabilité	■ ■ ■ ■ ■
Tenue en ligne droite	■ ■ ■ ■ ■
Rayon de braquage	■ ■ ■ ■ ■
Stabilité au basculement	■ ■ ■ ■ ■

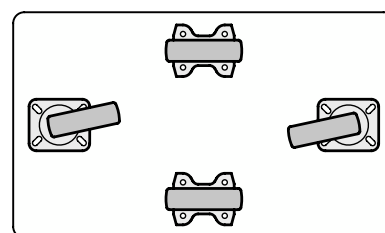
- + Convient aux charges lourdes
- + Répartition de la charge pour les équipements longs
- + Bonne maniabilité
- Coût élevé



Quatre roulettes fixes (deux centrales légèrement plus hautes)

Capacité de charge	■ ■ ■ ■ ■
Maniabilité	■ ■ ■ ■ ■
Tenue en ligne droite	■ ■ ■ ■ ■
Rayon de braquage	■ ■ ■ ■ ■
Stabilité au basculement	■ ■ ■ ■ ■

- + Peu coûteux
- + Bonne stabilité directionnelle
- + Bonne maniabilité
- Tendance à basculer



Deux roulettes pivotantes et deux fixes (deux fixes légèrement plus hautes)

Capacité de charge	■ ■ ■ ■ ■
Maniabilité	■ ■ ■ ■ ■
Tenue en ligne droite	■ ■ ■ ■ ■
Rayon de braquage	■ ■ ■ ■ ■
Stabilité au basculement	■ ■ ■ ■ ■

- + Bonne stabilité directionnelle
- + Peut pivoter sur place
- A tendance à basculer

Fiche technique Roulettes

■ Type de fixation



À platine

Base carrée ou rectangulaire
Très robuste
Bonne répartition du poids.
Stabilité maximale



Trou central

Idéal pour structures tubulaires
Très polyvalent



Tige filetée

Montage simple.
Permet un léger réglage en hauteur.



Tige à clips

Système de fixation avec circlip
Rapide à installer.
Très pratique pour meubles



Douille expansible en métal

Idéal pour structures tubulaires
Installation propre et invisible



Douille expansible en technopolymère

Compatible avec les versions à
trou central
(Douille vendue séparément)

■ Type de moyeu

Le choix du moyeu se fait en fonction de la charge, la vitesse, l'effort à appliquer pour le mouvement et les influences de l'environnement.



Moyeu lisse

- + Simple et économique
- + Résiste à l'humidité et à la corrosion
- Frottement plus élevé



Roulement à rouleaux

- + Faible résistance au roulage
- + Nécessite peu d'entretien
- Frottement plus élevé que roulement à billes



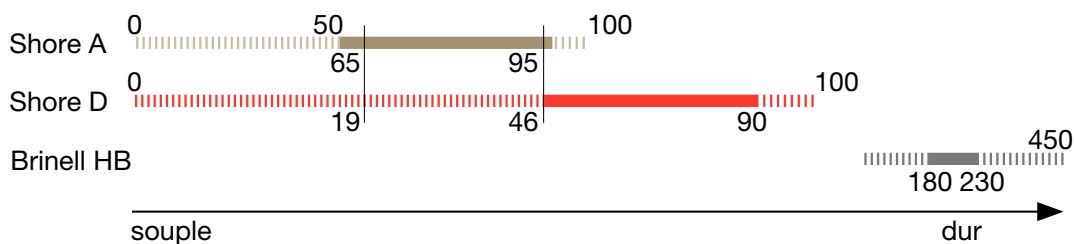
Roulement à billes

- + Meilleur roulement pour moyeu
- + Très faible résistance au roulage
- Plus coûteux

▪ Bande de roulement

Matière de bande de roulement	Dureté du revêtement Bruit au roulage		Stabilité et Bruit au roulage		Protection du sol	Résistance au roulage		Résistance à l'usure	
	Souple → Dur		Bruyant → Silencieux		Pression au sol	Elevée → Faible		Mauvaise → Excellente	
Caoutchouc plein élastique	■ ■ ■ ■ ■	65 Sh A	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	0,8 N/mm ²	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Caoutchouc plein standard	■ ■ ■ ■ ■	80 Sh A	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	1,8 N/mm ²	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Caoutchouc élastomère TPE	■ ■ ■ ■ ■	85 Sh A	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	4,5 N/mm ²	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Polyuréthane 75 Shore A	■ ■ ■ ■ ■	75 Sh A	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	3,5 N/mm ²	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Polyuréthane 92 Shore A	■ ■ ■ ■ ■	92 Sh A	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	8,0 N/mm ²	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Polyuréthane thermoplastique TPU	■ ■ ■ ■ ■	94 Sh A	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	11,0 N/mm ²	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Polypropylène	■ ■ ■ ■ ■	60 Sh D	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	40,0 N/mm ²	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Polyamide	■ ■ ■ ■ ■	70 Sh D	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	40,0 N/mm ²	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Fonte, acier	■ ■ ■ ■ ■	180-230 HB	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	> 350 N/mm ²	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■

> Plage de dureté de revêtement



> Protection du sol

Une bande de roulement **dure** exerce une contrainte plus forte sur le sol qu'une bande de roulement **souple**.

> Stabilité et bruit au roulage

Par principe : plus la roue est **grande**, et plus la bande de roulement est **souple** et **épaisse**, plus le déplacement d'un appareil est doux.

Ceci signifie qu'une bande de roulement souple est associée à **une faible émission de bruit**, alors qu'un revêtement dur est plus bruyant. Un score élevé dans la catégorie stabilité et bruit de roulage est donc associé à de **faibles secousses et émissions de bruit** lors du transport d'une marchandise.

> Résistance au démarrage, au roulage et au pivotement

La résistance au démarrage est l'effort à appliquer pour mettre en mouvement la roue, depuis sa position au repos.

La résistance au roulage est l'effort à appliquer pour maintenir la roue dans un mouvement homogène. La résistance au roulage provient de la compression et de la détente permanentes de la bande de roulement pendant la rotation (hystérésis).

Les résistances au démarrage et au roulage sont influencées par les facteurs suivants :

- Diamètre de roue
- Géométrie de la bande de roulement
- Dureté de la bande de roulement
- Résilience de la bande de roulement
- Type de moyeu
- Support

La résistance au roulage est l'effort à appliquer pour maintenir la roue dans un mouvement homogène. La résistance au roulage provient de la compression et de la détente permanentes de la bande de roulement pendant la rotation (hystérésis).

■ Facteurs influençant la résistance au pivotement

■ Facteurs influençant la résistance au démarrage et au roulage

La résistance au pivotement désigne la force nécessaire pour orienter les roulettes pivotantes dans le sens de la marche.

La résistance au pivotement est influencée par les paramètres suivants :

1. Surface de contact de la roue :

Lors du pivotement de la roulette, la surface de contact de la roue est tournée autour de son axe. Il en résulte un frottement.

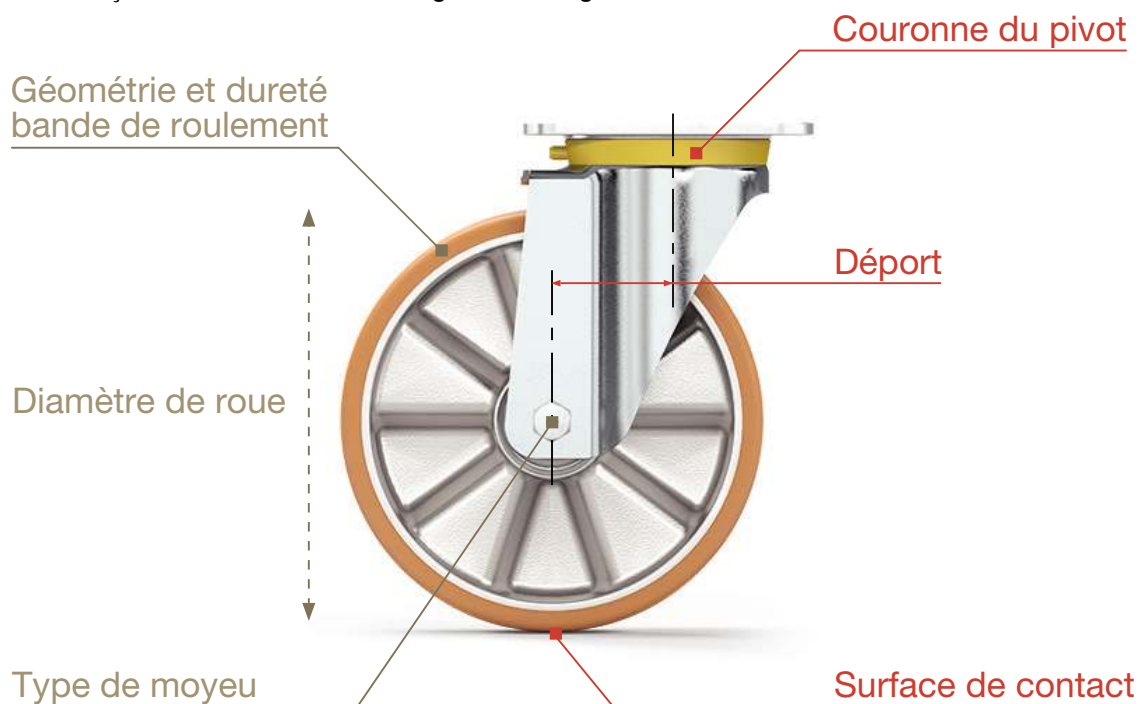
La résistance dépend de la combinaison des matières du revêtement de la roue / du support et de la taille de la surface de contact.

2. Résistance de la couronne du pivot :

L'assemblage et la qualité de la couronne du pivot influencent sa résistance au pivotement.

3. Déport de la roulette pivotante :

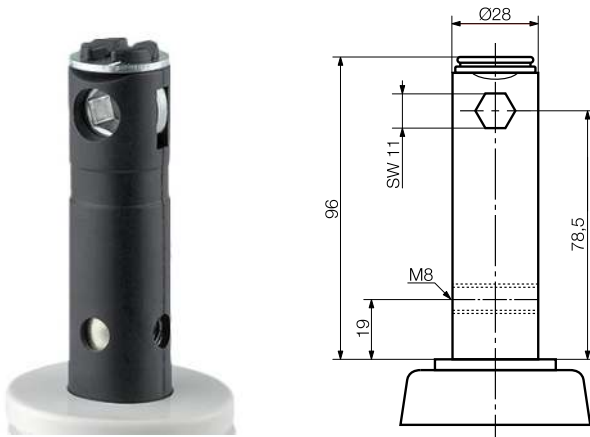
L'importance du bras de levier du milieu de la couronne du pivot au milieu de la surface de contact influence la résistance au pivotement de la roulette pivotante.



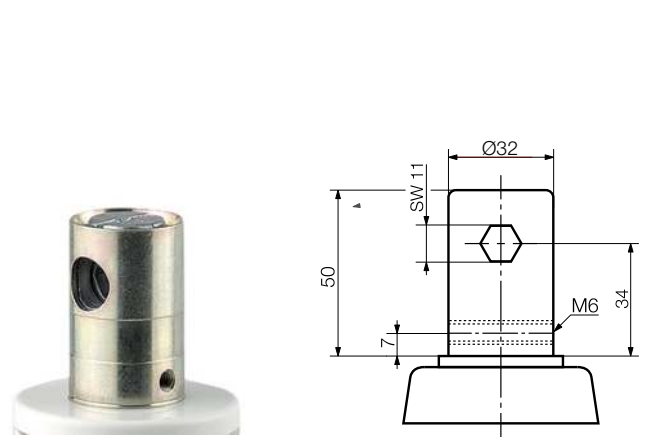
Tiges de fixation et fonctions de blocage centralisé

Nous proposons une gamme complète de tiges de fixation aux dimensions standard pour que les commandes des fonctions centralisées des roulettes soient parfaitement intégrées.

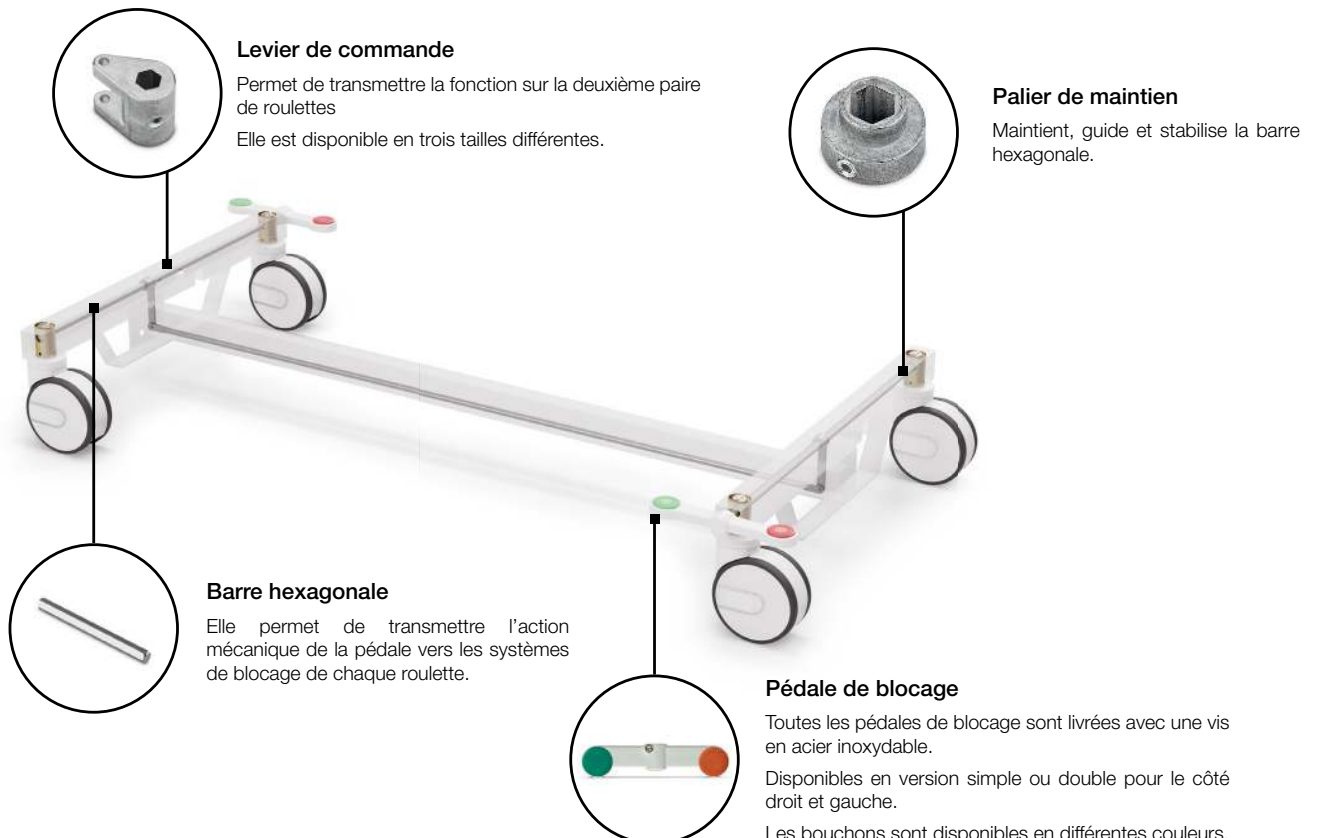
> Fixation pour tube de 28 mm de diamètre intérieur



> Fixation pour tube de 32 mm de diamètre intérieur



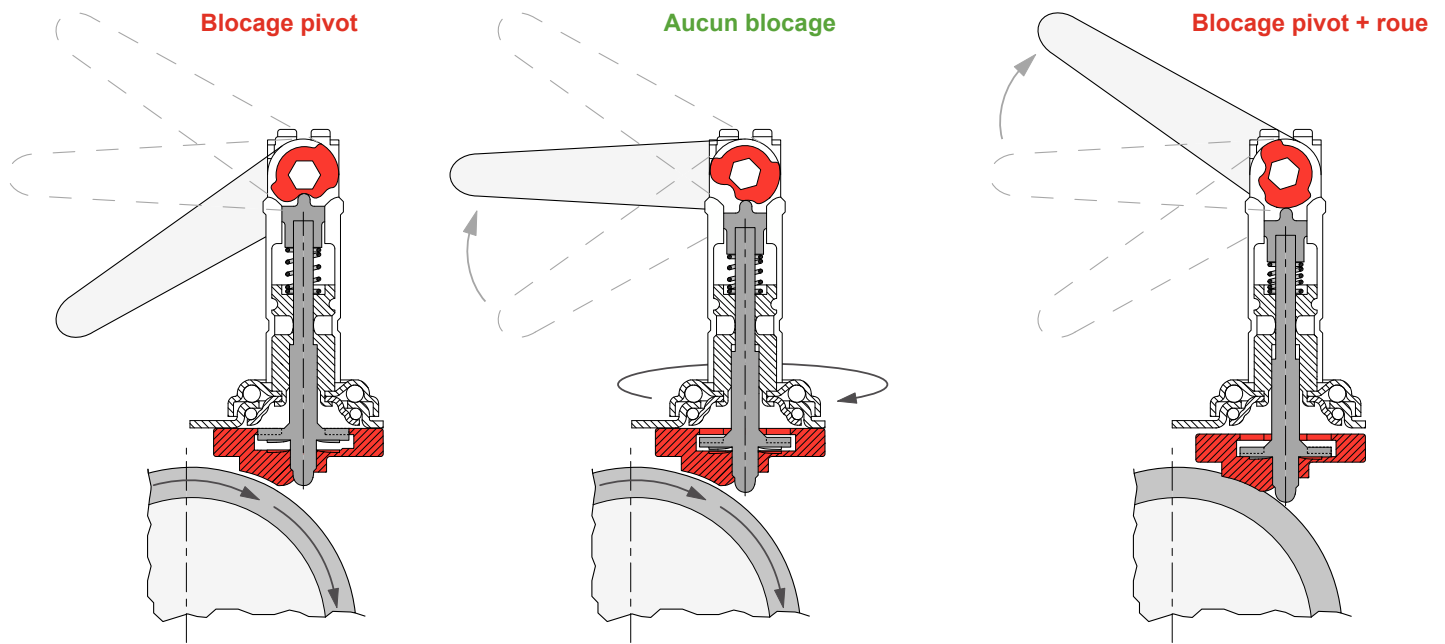
■ Montage et accessoires pour blocage centralisé



▪ Fonctionnement

Nos systèmes de commande centralisée fonctionnent par cames actionnant les fonctions des roulettes. Celles-ci sont commutées par des cames intégrées dans la tête de pivot dans lesquelles passent un axe.

Différentes possibilités d'angles de commutation des cames et de profils d'axes permettent de vous constituer un système ergonomique, fonctionnel et fiable.



> Blocage directionnel

L'abaissement de la commande déportée (pédale) actionne un piston à couronne crantée qui bloque la tête de pivot, rendant la roulette fixe et assurant une trajectoire droite et stable du chariot.

> Libre

En commutant la commande centralisée en position neutre, vous supprimez le blocage et permettez votre roulette d'être libre de ses mouvements.

> Blocage total

En relevant la commande centralisée, vous actionnez une came qui vient abaisser le piston intégré aux roulettes.

Celui-ci bloque à la fois la tête de pivot et la roue. Votre chariot est parfaitement immobilisé, gage de sécurité.

▪ Came de commutation

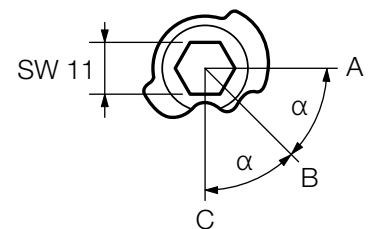
La came de commutation transforme le mouvement de rotation du système de commande en mouvement linéaire pour activer les fonctions de la roulette.

3 positions de came

- A : Blocage total**
- B : Libre**
- C : Blocage directionnel**

Options d'angle de blocage α

- 2 x 45°
- 2 x 30°



➤ Résistance aux produits chimiques

+ résistante
0 relativement résistante
x non résistante
L piqûres de rouille, fissures de tension
- non communiquée

	Concentration en %	Caoutchouc	TPE	Polyamide	Polypropylène (PP)	Polyuréthane (ester) / TPU / Extrathane / Softthane / Vulkollan	Polyuréthane (éther) / Bestthane / Besthane Soft	Acier inox (V2A, 1.4301, AISI 304)
Acétate d'aluminium, aqueux		+	+	+	+	x	0	+
Acétate d'amyle, aqueux		0	+	+	0	x	x	+
Acétate d'éthyle (ester d'éthyle d'acide acétique)		0	0	+	0	x	x	0
Acétone		+	0	+	+	0	x	+
Acide acétique (acide éthanoïque)	30	x	0	x	x	x	x	+
Acide acrylique > 30 °C (acide carboxylique vinylique)		-	+	x	+	x	x	-
Acide borique, aqueux	10	+	+	0	+	0	+	+
Acide chlorhydrique, aqueux	30	0	+	x	+	x	0	x
Acide chromique, aqueux	10	x	0	0	+	x	0	+
Acide citrique, aqueux	10	+	+	+	+	+	+	+
Acide formique (acide méthanoïque)	10	0	+	x	+	x	x	+
Acide lactique		x	+	x	+	x	x	0
Acide malique		0	+	+	+	x	0	+
Acide oléique (acide gras)		x	0	+	+	0	+	+
Acide oxalique, aqueux	10	0	+	0	+	x	x	0
Acide palmitique (acide hexadécanoïque)		x	0	+	0	0	+	+
Acide phosphorique, aqueux	10	0	+	x	+	0	+	+
Acide stéarique, aqueux		x	+	+	0	x	+	+
Acide sulfureux		0	+	x	+	x	x	+
Acide tannique	10	+	+	+	+	0	+	+
Acide tartrique, aqueux	10	+	+	0	+	0	+	+
Acide urique, aqueux	10	+	+	+	+	0	-	0(L)
Acides gras (acides oléiques)		x	0	+	+	0	+	+
Alcool alkylque		+	+	0	+	0	0	+
Alcool méthylique (méthanol)		0	+	0	+	+	0	+
Alcool propylique (propanol)		+	0	+	+	0	0	+
Alkylbenzène		x	0	+	0	-	-	+
Amine, aliphatique		0	0	+	+	x	x	+
Aminobenzène (aniline)		x	0	0	+	x	x	+
Ammoniac, aqueux	20	+	+	+	+	x	x	+
Benzène		x	x	+	x	x	x	+
Beurre		x	+	+	+	+	+	+
Bière		+	+	+	+	+	+	+
Biphényle (dibenzol)		x	x	-	-	x	x	+
Bitume		x	0	+	+	+	+	+
Borax (tétraborate de sodium)		+	+	+	+	+	+	+
Brome		x	0	x	x	x	x	x
Bromobenzène		x	x	+	0	x	x	+
Carboléum		x	-	+	+	x	x	-
Carbonate d'ammonium, aqueux		+	+	-	+	x	x	+
Carbonate de sodium, aqueux (soude)	10	+	+	+	+	x	x	+
Chlore, eau chlorée		x	0	x	x	x	x	x
Chlorure d'ammonium (sel d'ammoniac)		+	+	-	+	x	x	0(L)
Chlorure d'isopropyle		x	0	+	0	x	x	-
Chlorure de cuivre, aqueux		+	+	0	+	0	+	x
Chlorure de fer, aqueux	10	0	+	x	+	0	+	x
Chlorure de mercure, aqueux		+	+	x	+	+	+	0(L)
Chlorure de méthylène (dichlorométhane)		x	x	x	x	x	x	+
Chlorure de nickel, aqueux	10	+	+	0	+	0	+	0(L)
Chlorure de potassium, aqueux (sylvine)	10	0	+	+	+	+	+	+
Chlorure de sodium, aqueux (sel de cuisine)	10	0	+	+	+	0	+	0(L)
Chlorure de zinc, aqueux	10	+	+	0	+	x	x	x
Crésol		x	x	x	0	x	x	+
Cyclohexanol (hexaline, anol)		0	0	+	0	0	x	+
Cyclohexanone		0	0	+	0	0	x	+
Détartrant, aqueux	10	-	-	+	+	0	+	+
Dichlorobenzène		x	x	+	+	0	x	+
Dichlorobutyl		x	0	-	-	x	x	-
Diéthylène glycol		+	+	0	+	0	0	+
Diméthylaniline		x	0	0	x	x	x	+
Diméthyléther		0	0	+	x	+	+	+
Diméthylformamide		0	+	+	+	x	0	+

	Concentration en %	Caoutchouc	TPE	Polyamide	Polypropylène (PP)	Polyuréthane (ester) / TPU / Extrathane / Softthane / Vulkollan	Polyuréthane (éther) / Bestthane / Besthane Soft	Acier inox (V2A, 1.4301, AISI 304)
Eau (eau de mer)		+	+	+	+	0	0	0(L)
Eau de javel (hypochlorite de sodium)	10	x	+	x	0	x	0	0(L)
Eau jusqu'à 80 °C		0	+	+	0	x	+	+
Eau, froide		+	+	+	+	+	+	+
Eaux usées		-	+	+	+	0	0	-
Essence, éther de pétrole		x	x	+	0	+	+	+
Éthanal	40	0	+	0	+	0	+	0(L)
Éthanol		+	0	0	+	+	+	+
Éther (éther diéthylique)		x	0	+	x	+	+	+
Éther diisopropylque		0	0	x	x	+	+	+
Éthylène (éthène)		x	+	0	+	+	+	x
Formaldéhyde (méthanal)	30	+	+	+	+	0	0	+
Formamide, pur (méthanamide)		+	0	+	+	x	x	+
Furfural (Furfuro)		x	x	0	x	x	x	+
Gaz de combustion		0	-	-	-	x	x	+
Glycol (éthylène glycol)		+	+	0	+	0	0	+
Hexane		x	0	+	0	+	+	+
Huile de coton		x	x	+	+	+	+	+
Huile de ricin		+	+	+	+	+	+	+
Huiles minérales		x	x	+	0	+	+	+
Huiles végétales		x	x	+	0	+	+	+
Hydrocarbures		x	x	+	+	+	+	+
Hydroxyde d'ammonium, aqueux	10	-	+	-	+	x	x	+
Hydroxyde de potassium, aqueux (potasse caustique, potasse)		0	+	+	+	0	+	+
Hydroxyde de sodium, aqueux (soude caustique liquide)	10	+	+	+	+	x	x	+
Lait		+	+	+	+	0	+	+
Liquides hydrauliques		x	x	+	0	x	x	+
Méthyléthylcétone (butanone)		x	0	+	0	x	x	+
Monoxyde de carbone, sec		0	+	+	0	x	x	+
Mortiers, ciments, chaux		+	+	+	+	0	0	+
Moutarde		-	-	+	+	+	+	0(L)
Naphtaline (huile de roche)		x	0	+	0	0	0	+
Nitrate d'ammonium, aqueux		0	+	+	+	0	+	+
Ozone		x	0	x	0	+	+	-
Phosphate de sodium, aqueux	10	+	+	+	+	+	+	+
Potasse caustique, aqueuse (hydroxyde de potassium)		0	+	+	+	0	+	+
Propane		x	0	+	+	+	+	+
Sel d'ammonium		-	-	-	+	-	-	-
Sel de déneigement (solutions salines)		+	+	+	+	0	+	0(L)
Sels de calcium, aqueux		+	+	x	+	0	0	+
Sels de cuivre, aqueux	10	-	+	x	+	0	+	-
Sels de magnésium, aqueux	10	+	+	+	+	0	+	0(L)
Silicate de sodium, aqueux	10	+	+	+	+	x	0	+
Skydrol		x	x	+	+	x	x	+
Solution détergente, 80 °C		+	+	+	0	x	0	+
Soude caustique (hydroxyde de sodium)		+	+	+	+	x	x	+
Sulfate d'ammonium, aqueux		0	+	+	+	+	+	+
Sulfate de fer (vitriol vert)	10	+	+	0	+	0	+	+
Sulfate de nickel, aqueux	10	0	+	0	+	0	+	+
Sulfate de potassium		+	+	+	+	+	+	+
Sulfate de sodium, aqueux (sel de Glauber)	10	0	+	+	+	0	+	+
Sulfure de sodium, aqueux	10	0	+	+	+	0	0	+
Teinture d'iode		+	+	x	+	x	x	0(L)
Térébenthine		x	x	+	x	x	x	+
Tétrachlorure de carbone		x	x	+	x	x	x	+
Thiosulfate de sodium, aqueux (antichlore)	10	0	+	+	+	0	+	0(L)
Toluène (méthylbenzène)		x	x	+	x	x	x	+
Trichloréthylène		x	x	0	0	x	x	+
Urine		+	+	+	+	0	+	0(L)
Vaseline		x	0	+	0	+	+	+
Xylène		x	x	+	x	x	x	+



Ø roue	35-75 mm	50-250 mm	40-50 mm	100-125 mm	80-100 mm
Capacité de charge	15-100 kg	150-1200 kg	30-40 kg	150-200 kg	100-125 kg
Bande de roulement / bandage	Polyamide 6 non cassant couleur noir	Polyamide 6 non cassant couleur blanc naturel	Polypropylène non cassant couleur noir	Polyamide 6 non cassant couleur blanc	Résine phénolique non cassant couleur noir
Corps de roue / jante	Polyamide 6 non cassant couleur noir	Polyamide 6 non cassant couleur blanc naturel	Polypropylène non cassant couleur noir	Polyamide 6 non cassant couleur blanc Insert caoutchouc plein élastique couleur noir	Résine phénolique non cassant couleur noir
Monture	<ul style="list-style-type: none"> Technopolymère Tôle acier zingué 	<ul style="list-style-type: none"> Tôle acier zingué Tôle inox Acier mécano-soudé 	<ul style="list-style-type: none"> Technopolymère 	<ul style="list-style-type: none"> Tôle acier zingué 	<ul style="list-style-type: none"> Tôle acier zingué Tôle inox
Type de fixation	<ul style="list-style-type: none"> Platine de fixation Trou central Douille expansible métal Tige filetée 	<ul style="list-style-type: none"> Platine de fixation Trou central 	<ul style="list-style-type: none"> Platine de fixation Tige filetée 	<ul style="list-style-type: none"> Platine de fixation Tige filetée 	<ul style="list-style-type: none"> Platine de fixation Tige filetée
Dureté du revêtement	70 Shore D	70 Shore D	65 Shore D	75 Shore D	90 Shore D
Protection du sol / bruit de roulage	satisfaisant	satisfaisant	satisfaisant	satisfaisant	satisfaisant
Résistance au roulage	excellent	excellent	très bien	très bien	excellent
Résistance à l'usure	bien	bien	satisfaisant	bien	passable
Non tachant	✓	✓	✓	✓	✗
Résistance à la température	-20°C jusqu'à +80°C	-20°C jusqu'à +80°C	-20°C jusqu'à +40°C	-20°C jusqu'à +60°C	-40°C jusqu'à +280°C
Type de roulement	<ul style="list-style-type: none"> Moyeu lisse 	<ul style="list-style-type: none"> Moyeu lisse Roulement à billes Roulement à rouleaux 	<ul style="list-style-type: none"> Moyeu lisse 	<ul style="list-style-type: none"> Roulement à rouleaux 	<ul style="list-style-type: none"> Moyeu lisse
Variantes	Version jumelée à platine (38-34) Version jumelée à trou central (38-35)	Version jumelée à platine (38-58)			



Ø roue	50-125 mm	50-150 mm	80-250 mm	80-250 mm	100-250 mm	100 mm
Capacité de charge	40-110 kg	40-110 kg	50-295 kg	120-450 kg	180-550 kg	80 kg
Bande de roulement / bandage	Caoutchouc élastomère thermoplastique (TPE), couleur gris	Caoutchouc plein de 1 ^{ère} qualité couleur gris	Caoutchouc plein standard, couleur noir	Caoutchouc plein élastique couleur noir, gris ou bleu	Caoutchouc plein élastique couleur noir ou gris (ESD)	Caoutchouc silicone couleur jaune
Corps de roue / jante	Polypropylène non cassant couleur gris argent ou noir	Polyamide 6 non cassant couleur noir	Polypropylène non cassant, couleur noir	Polyamide 6 non cassant couleur noir ou gris	Aluminium injecté couleur gris argent	Aluminium injecté couleur gris argent
Monture	▪ Technopolymère	▪ Tôle acier zingué	▪ Tôle acier zingué	▪ Tôle acier zingué ▪ Tôle inox	▪ Tôle acier zingué ▪ Acier mécano-soudé	▪ Tôle inox
Type de fixation	▪ Platine de fixation ▪ Trou central ▪ Tige à clips ▪ Tige filetée	▪ Platine de fixation ▪ Trou central ▪ Douille expansible métal	▪ Platine de fixation ▪ Trou central	▪ Platine de fixation	▪ Platine de fixation	▪ Platine de fixation ▪ Trou central
Dureté du revêtement	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 85 Shore A	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 80 Shore A	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 80 Shore A	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 65 Shore A	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 65 Shore A	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 75 Shore A
Protection du sol / bruit de roulage	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ bien	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ très bien	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ très bien	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ très bien	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ très bien	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ très bien
Résistance au roulage	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ très bien	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ bien	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ Satisfaisant	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ très bien	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ très bien	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ bien
Résistance à l'usure	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ satisfaisant	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ passable	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ passable	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ bien	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ bien	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ Satisfaisant
Non tachant	✓	✓	✗	✓ version caoutchouc gris et bleu	✓ version caoutchouc gris	✗
Résistance à la température	-20°C jusqu'à +60°C	-20°C jusqu'à +60°C	-20°C jusqu'à +60°C	-20°C jusqu'à +80°C	-20°C jusqu'à +80°C	-30°C jusqu'à +250°C
Type de roulement	▪ Moyeu lisse ▪ Roulement à billes	▪ Moyeu lisse ▪ Roulement à billes	▪ Moyeu lisse ▪ Roulement à rouleaux	▪ Roulement à billes ▪ Roulement à rouleaux	▪ Roulement à billes	▪ Roulement à billes
Variantes		▬▬ Version jumelée à platine (38-05) ▬▬ Version jumelée à trou central (38-06)			▬▬ Version jumelée à platine (38-43) ⚠ Version ESD (38-112 et 38-113) Ⓜ Frein tambour (38-101 et 38-102)	

Version
bandage rouge



Ø roue	75–200 mm	35–250 mm	100–400 mm	100–250 mm	100–250 mm	80–200 mm
Capacité de charge	150–400 kg	100–1000 kg	350–4000 kg	300–800 kg	200–900 kg	140–500 kg
Bande de roulement / bandage	Polyuréthane thermoplastique (TPU) couleur gris ou rouge	Élastomère de polyuréthane Extrathane® couleur brun clair	Élastomère de polyuréthane Extrathane® couleur brun clair	Élastomère de polyuréthane Softhane® couleur vert	Élastomère de polyuréthane Besthane® couleur brun	Élastomère de polyuréthane Besthane® Soft couleur bleu
Corps de roue / jante	Polyamide 6 non cassant couleur blanc naturel	Aluminium injecté couleur gris argent	Fonte grise robuste Ø150 mm avec graisseur couleur argent	Aluminium injecté couleur gris argent	Aluminium injecté couleur gris argent	Polyamide 6 non cassant couleur noir
Monture	<ul style="list-style-type: none"> Tôle acier zingué Tôle inox 	<ul style="list-style-type: none"> Tôle acier zingué Acier mécano-soudé 	<ul style="list-style-type: none"> Tôle acier zingué Acier mécano-soudé 	<ul style="list-style-type: none"> Tôle acier zingué 	<ul style="list-style-type: none"> Tôle acier zinguée 	<ul style="list-style-type: none"> Tôle acier zinguée
Type de fixation	<ul style="list-style-type: none"> Platine de fixation Trou central 	<ul style="list-style-type: none"> Platine de fixation 	<ul style="list-style-type: none"> Platine de fixation 	<ul style="list-style-type: none"> Platine de fixation 	<ul style="list-style-type: none"> Platine de fixation 	<ul style="list-style-type: none"> Platine de fixation
Dureté du revêtement	■ ■ ■ ■ ■ ■ 94 Shore D	■ ■ ■ ■ ■ ■ 92 Shore A	■ ■ ■ ■ ■ ■ 92 Shore A	■ ■ ■ ■ ■ ■ 75 Shore A	■ ■ ■ ■ ■ ■ 92 Shore A	■ ■ ■ ■ ■ ■ 75 Shore A
Protection du sol / bruit de roulage	■ ■ ■ ■ ■ ■ bien	■ ■ ■ ■ ■ ■ bien	■ ■ ■ ■ ■ ■ bien	■ ■ ■ ■ ■ ■ très bien	■ ■ ■ ■ ■ ■ bien	■ ■ ■ ■ ■ ■ très bien
Résistance au roulage	■ ■ ■ ■ ■ ■ très bien	■ ■ ■ ■ ■ ■ très bien	■ ■ ■ ■ ■ ■ très bien	■ ■ ■ ■ ■ ■ très bien	■ ■ ■ ■ ■ ■ excellent	■ ■ ■ ■ ■ ■ excellent
Résistance à l'usure	■ ■ ■ ■ ■ ■ très bien	■ ■ ■ ■ ■ ■ excellent	■ ■ ■ ■ ■ ■ excellent	■ ■ ■ ■ ■ ■ très bien	■ ■ ■ ■ ■ ■ excellent	■ ■ ■ ■ ■ ■ très bien
Non tachant	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Résistance à la température	-20°C jusqu'à +70°C	-20°C jusqu'à +70°C	-20°C jusqu'à +70°C	-20°C jusqu'à +70°C	-20°C jusqu'à +70°C	-20°C jusqu'à +70°C
Type de roulement	<ul style="list-style-type: none"> Moyeu lisse Roulement à billes Roulement à rouleaux 	<ul style="list-style-type: none"> Roulement à billes 	<ul style="list-style-type: none"> Roulement à billes 	<ul style="list-style-type: none"> Roulement à billes 	<ul style="list-style-type: none"> Roulement à billes 	<ul style="list-style-type: none"> Roulement à billes

Variantes

⌘ Version jumelée à platine (38-57)
 ⌘ Version jumelée à platine (38-57)
 ⊗ Frein tambour (38-101 et 38-103)
 ⊗ Frein tambour (38-101 et 38-105)