

Les galets sont un élément très important du fonctionnement des portes coulissantes. Ce guide présente les éléments à prendre en compte pour choisir le meilleur galet pour votre application.



Pensez à la dernière porte coulissante ou porte moustiquaire que vous avez utilisée. Était-elle difficile à ouvrir ou coulissait-elle sans effort? Une porte qui coulisse en douceur peut être perçue comme un produit haut de gamme, même s'il s'agit de votre modèle de base. Qu'est-ce qui se cache derrière ce bon fonctionnement? Les galets!

## ÉLÉMENTS D'UN GALET

### BOÎTIER

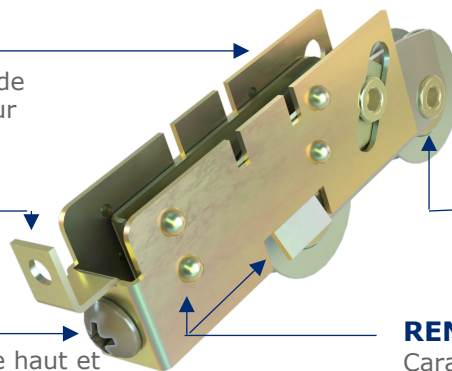
La base du galet est proposée dans de nombreux modèles et matériaux pour s'adapter à toutes les applications.

### PATTES

Généralement utilisées pour le montage d'un galet.

### MÉCANISME DE RÉGLAGE

Permet d'ajuster les roulettes vers le haut et vers le bas. Les galets comportent un point de réglage latéral ou terminal (comme illustré).



### ROULETTES

Leur nombre varie de 1 à 4 et leur taille est déterminée en fonction du poids du panneau de porte.

### ROULEMENTS

Ils sont contenus à l'intérieur de la roulette pour lui permettre de rouler sous charge.

### RENFORCEMENTS OU BRIDES

Caractéristiques du boîtier qui peuvent être utilisées pour apporter un soutien supplémentaire à l'application.

## ROULETTES

Les galets sont offerts en configurations à roulette simple, tandem (2 roulettes) ou quadruple (4 roulettes), le nombre de roulettes étant souvent choisi en fonction du poids du panneau et de la taille du profilé.

- Les galets à une roulette et à quatre roulettes sont uniquement proposés en version à réglage terminal, ce qui en fait un bon choix pour les applications sur parois minces (vinyle, aluminium, acier, fibre de verre, etc.) .
- Les galets à deux et à quatre roulettes de grande taille supportent et répartissent bien le poids, ce qui en fait un bon choix pour les portes larges et lourdes.

# BOÎTIER

La principale fonction du boîtier est de maintenir le galet en place à l'intérieur du panneau de porte.

- Les boîtiers sont proposés dans une variété de styles, qui peuvent inclure des pattes de fixation spécialisées, plusieurs emplacements de trous, des renforcements ou des brides pour s'adapter à différents profilés
- Ils sont principalement fabriqués en acier inoxydable ou en acier, mais peuvent également être fabriqués à partir d'un matériau composite.
- La plupart des galets sont installés à l'aide de vis qui traversent le boîtier ou les pattes de fixation
- Les boîtiers peuvent également comporter des renforcements ou des brides pour faciliter le placement ou le support.

# MÉCANISME DE RÉGLAGE

Il existe deux principaux styles de réglage des roulettes; TERMINAL et LATÉRAL.



## GALETS À RÉGLAGE TERMINAL

Couramment utilisés avec les profilés à parois minces comme ceux en vinyle, aluminium, acier ou fibre de verre

Généralement montés dans les deux coins inférieurs du panneau de porte où un trou est prévu pour accéder à la vis de réglage aux extrémités du panneau. Il existe également des modèles qui peuvent être montés à l'écart des coins à l'aide de pattes de fixation, si on le souhaite, pour assurer la stabilité.

Les galets peuvent être réglés en insérant un tournevis dans la vis et en tournant dans le sens horaire ou dans le sens antihoraire pour faire monter ou descendre les roulettes

## GALETS À RÉGLAGE LATÉRAL

Couramment utilisés avec les portes en bois, mais également dans les applications à parois minces

Ils sont montés à l'écart des coins du panneau et sont fixés à l'aide de pattes de fixation à chaque extrémité du boîtier. Une entretoise est souvent utilisée sur la partie supérieure du galet pour assurer un bon réglage dans la cavité du galet, ce qui permet de répartir uniformément le poids du panneau sur le chariot plutôt que sur les pattes de fixation.

Le profilé de porte comprend des trous d'accès (masqués par des bouchons) aux points de réglage du galet situés à l'avant du panneau. AmesburyTruth propose 3 options pour le mécanisme de réglage : came à entraînement direct, came à entraînement par engrenages et cale, décrites ci-dessous.

### TYPES DE RÉGLAGE DES GALETS - GALETS À RÉGLAGE LATÉRAL :

Came à entraînement direct	Came à diamètre gradué qui interagit avec un renforcement situé au bas de l'ensemble galet pour déplacer les roulettes vers le haut ou vers le bas.
Came à entraînement par engrenages	Fonctionne comme la came à entraînement direct, sauf qu'un mécanisme à engrenages à l'intérieur de la came fournit un avantage mécanique pour faciliter le réglage de la roulette
Réglage de la cale	Comprend une cale qui se déplace vers le haut ou vers le bas d'une rampe à l'intérieur de l'ensemble galet pour régler la position de la roulette en tournant la vis de réglage

# ROULETTES

Vous avez choisi la meilleure solution de boîtier pour votre profilé, mais la porte ne coulisse toujours pas en douceur sans les bonnes roulettes. Les roulettes jouent un rôle essentiel dans le fonctionnement de votre porte-fenêtre coulissante. Le choix des roulettes dépend fortement du poids et de la taille du panneau, ainsi que de l'environnement prévu. En fin de compte, l'élément clé du fonctionnement d'une roulette réside dans sa conception : le matériau, le diamètre de la roulette, la taille de la rainure et le type de roulement.

## 1. OPTIONS DE MATÉRIAUX

MATÉRIAU	AVANTAGES	DÉSAVANTAGES
<b>Acier</b>	L'acier supporte des charges plus lourdes que les roulettes en composite, car il permet des traitements thermiques appelés « durcissement superficiel », qui empêchent l'usure de la surface	Il peut user un rail en aluminium si l'on n'utilise pas de couvre-seuil. Il peut rouiller dans les régions côtières
<b>Acier inoxydable</b>	Il supporte des poids plus élevés que les roulettes en composite, car il s'agit d'un matériau intrinsèquement résistant qui se « durcit » par des processus comme l'usinage Meilleure résistance à la corrosion que l'acier	Il peut user un rail en aluminium si l'on n'utilise pas de couvre-seuil. Il ne peut pas être durci superficiellement
<b>Matériau composite*</b>	Fonctionnement silencieux Il n'utilise pas un rail en aluminium	Il ne peut pas supporter le même poids qu'une roulette en métal

\* Les roulettes composites sont généralement fabriquées en nylon ou en acétal, moulées autour d'un roulement métallique ou intégrant le roulement. L'ajout de fibre de verre ou l'usinage à partir d'une barre dure peut améliorer leur capacité de charge.

## 2. TAILLE DES ROULETTES

Les roulettes sont proposées dans différentes tailles (les plus courantes ont un diamètre de 1,25 pouce et 1,50 pouce) et doivent être choisies en fonction du profilé de la porte et de la disposition du cadre afin d'offrir un ajustement et un réglage optimaux.

- Roulettes pour portes moustiquaires : leur diamètre varie généralement entre 0,75 po et 1,25 po
- Roulettes pour portes-fenêtres coulissantes : leur diamètre varie généralement entre 1 po et 3 po. Les tailles plus grandes sont utilisées pour les portes larges ou lourdes avec des profilés hauts

## 3. TAILLE DE LA RAINURE

L'adaptation de la rainure de la roulette au diamètre du rail peut nuire aux performances de la roulette. Les rainures trop étroites traînent sur les côtés du rail et créent une friction et une usure supplémentaires dans l'application. Des rainures de roulette trop larges peuvent se déplacer sur le rail et créer une usure irrégulière. La plupart des rainures de roulette sont conçues pour s'adapter à un rail de 0,25 po de diamètre.

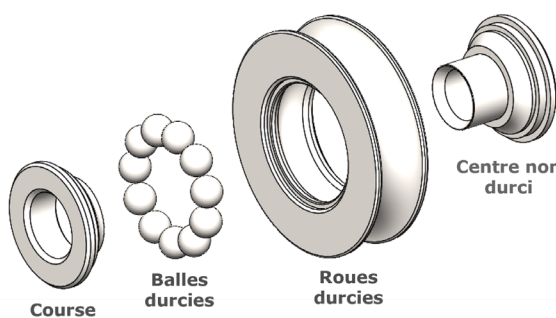
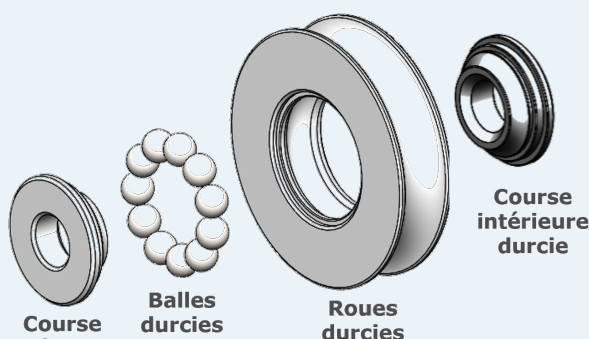
# ROULETTES suite

## 4. TYPE DE ROULEMENT

Le dernier élément de la conception d'une roulette est le roulement, c'est-à-dire, les petites billes à l'intérieur des roulettes qui les aident à rouler. Il existe deux types de roulements sur le marché des portes-fenêtres coulissantes : les roulements conventionnels et les roulements de précision. Les roulements conventionnels d'AmesburyTruth sont spécifiquement conçus pour offrir une durée de vie et une capacité de charge supérieures. Nos roulements de précision offrent ces propriétés tout en réduisant la force de roulement.

### 4a. ROULEMENTS À BILLES CONVENTIONNELS

Les roulements à billes conventionnels peuvent être divisés en deux groupes : les roulements classiques utilisés par d'autres entreprises de quincaillerie et les roulements spéciaux élaborés par AmesburyTruth.

ROULEMENTS À BILLES CLASSIQUES	ROULEMENTS CONÇUS PAR AMESBURYTRUTH
 <p>Course intérieure durcie</p> <p>Balles durcies</p> <p>Roues durcies</p> <p>Centre non durci</p>	 <p>Course intérieure durcie</p> <p>Balles durcies</p> <p>Roues durcies</p>
<p>Les roulettes à roulements classiques sont fabriquées par une entreprise, puis probablement expédiées à un fabricant de quincaillerie pour être intégrées dans des galets.</p> <p>Pour expédier un ensemble de roulettes, il faut utiliser un centre/goujon non durci qui agira comme un rivet maintenant l'ensemble.</p> <p>Ce composant à centre souple compromet les performances de la roulette, ce qui se traduit par une capacité de charge réduite, un fonctionnement irrégulier et une force de fonctionnement plus élevée au fil du temps.</p>	<p>Les roulettes à roulements d'AmesburyTruth sont uniques car elles sont fabriquées spécifiquement pour les portes-fenêtres coulissantes dans nos propres installations.</p> <p>Cela nous permet d'utiliser 2 rondelles centrales durcies pour obtenir un roulement 100 % durci superficiellement.</p> <p>Ces roulements ne sont pas étanches, mais retiennent la graisse à l'aide d'un labyrinthe à l'intérieur du roulement qui empêche la graisse de s'échapper.</p> <p>Le résultat est une meilleure capacité de charge, une force de fonctionnement réduite et un fonctionnement plus fluide dans le temps par rapport aux roulements à billes classiques.</p>

# ROULETTES suite

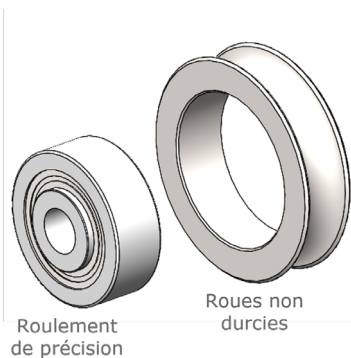
## 4b. ROULEMENTS DE PRÉCISION

Les roulements de précision sont usinés avec des tolérances extrêmement strictes et contiennent une cage à billes qui oblige les billes du roulement à travailler à l'unisson. Ils sont classés selon l'échelle ABEC et les classements sont basés sur le degré de contrôle de leurs tolérances. Les roulements de précision qui ne répondent pas aux normes ABEC sont appelés roulements « non rectifiés ».

Attention : une tolérance stricte sur un roulement de précision ne garantit pas nécessairement un roulement de haute qualité. Des matériaux de qualité inférieure usinés avec une tolérance stricte n'offriront pas de meilleures performances.

Comme les roulements conventionnels susmentionnés, les roulements de précision peuvent également être divisés en deux groupes : les roulements montés par pression et les roulements intégrés. Les deux types comprennent des joints en caoutchouc ou en métal pour retenir la graisse du roulement. La plupart des roulements que propose AmesburyTruth sont des roulements de précision intégrés.

### ROULEMENTS DE PRÉCISION MONTÉS PAR PRESSION

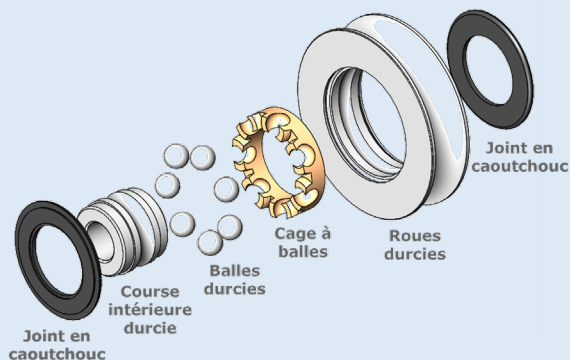


Ils sont fabriqués en achetant un roulement de précision autonome prêt à l'emploi, puis en le montant par pression dans une roulette de porte-fenêtre coulissante en matériau tendre (non durci superficiellement). Les roulettes ne seront pas durcies superficiellement de sorte que le roulement puisse être inséré et fixé en place.

Ces roulettes ne peuvent supporter que des panneaux légers en raison de la souplesse de leurs roulettes extérieures.

Les roulettes d'un diamètre inférieur ou égal à 1,5 po ne disposent pas d'une masse suffisante pour maintenir le roulement en place au fil du temps et peuvent présenter une durée de vie réduite, car le roulement peut se desserrer et entraîner une défaillance complète du galet.

### ROULEMENTS DE PRÉCISION INTÉGRÉS



La cage et les billes des roulements de précision sont montées sur la roulette à l'aide de bagues intérieures et extérieures durcies/roulettes avec des joints en caoutchouc.

Ces roulements offrent une bonne durée de vie et une bonne capacité pondérale avec un glissement facile et régulier.

# ROULETTES suite

## DÉTÉRIORATION DES ROULEMENTS

Les roulements se détérioreront s'ils ne sont pas bien adaptés à l'application. Une augmentation de la force nécessaire pour le fonctionnement est généralement le premier signe de détérioration, suivie par l'accumulation de saleté ou de débris autour du rail, l'usure du rail, celle des roulettes et enfin celle des roulements. Causes courantes de détérioration :

- Un panneau trop lourd pour la taille du roulement
- Matériaux mal durcis ou « mous »
- Mauvaise installation ou mauvais alignement des panneaux et du rail
- Saleté ou débris dans le seuil de la porte
- Corrosion due à l'environnement

## CERTIFICATION AAMA

Les galets peuvent être certifiés et inscrits sur la liste des composants vérifiés (VCL) de l'AAMA après avoir été testés dans un laboratoire d'essai agréé. Une nouvelle liste est publiée chaque mois et peut être consultée sur le site Web de l'AAMA sur [FGIA - Verified Components List \(VCL\) | AAMA Certification Program | VCL \(fgiaonline.org\)](http://fgiaonline.org). Des essais périodiques sont nécessaires pour maintenir un galet sur la liste.

Éléments de base d'un essai :

- Essai de chute
- Essai de 10 000 cycles (ce qui équivaut à ouvrir et fermer la porte 2 fois par jour pendant plus de 13 ans)
- Essai de corrosion

Pour être conformes, les galets doivent fonctionner avec une force de roulement maximale comprise entre 5 et 13 lb, en fonction du poids total du panneau. De plus, la hauteur de réglage ne peut varier de plus de 0,031 po. Une modification du réglage supérieure à 0,031 po ou une force de fonctionnement supérieure à la valeur maximale à n'importe quel moment de l'essai est considérée comme un échec.

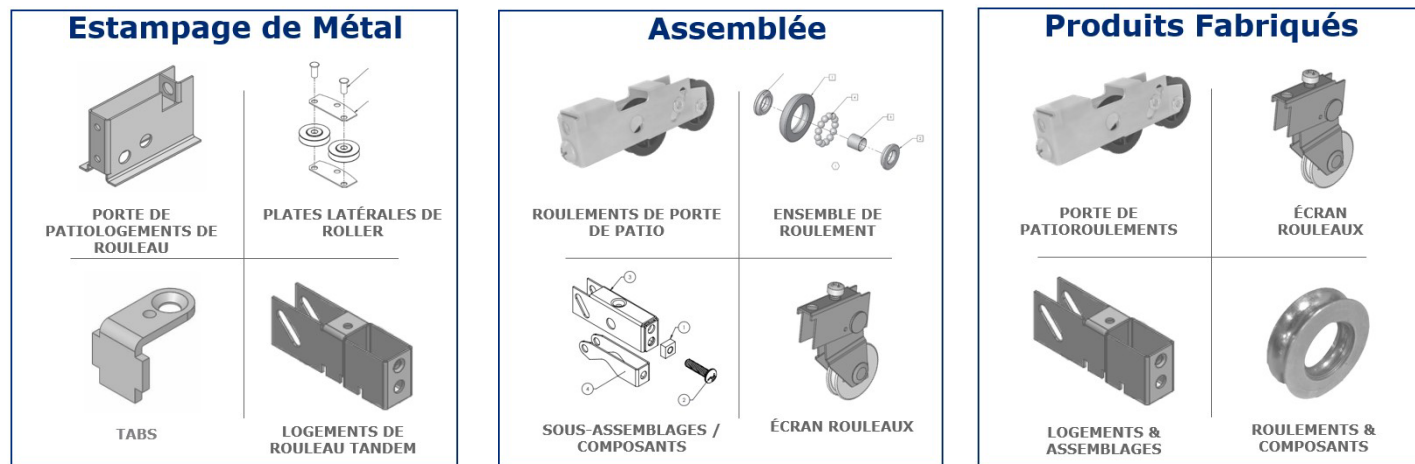
Les galets peuvent être répertoriés sous forme de série pour les galets présentant des caractéristiques communes. La liste des composants vérifiés répertorie la série de galet, le matériau et le poids de certification par galet. Le poids du panneau est généralement le double du poids du galet certifié.

De nombreux galets AmesburyTruth sont certifiés AAMA par l'un des deux laboratoires certifiés internes. Contactez votre représentant commercial AmesburyTruth si le galet qui vous intéresse ne figure pas sur la liste actuelle.

# NOTRE USINE DE BRAMPTON

Brampton est reconnue comme l'une des meilleures exploitations de son genre dans l'industrie. Axée à l'origine sur la production de roulements à billes usinés avec précision, l'usine a appliqué avec succès cette expertise au développement et à la fabrication d'ensembles complets de galets pour portes-fenêtres coulissantes et portes moustiquaires, avec les capacités suivantes :

- Centres d'usinage multibroches à haut volume/tournage/fraisage CNC
- Exploitation secondaire CNC
- Conception et fabrication d'outils en interne
- Capacités des entrepôts de distribution
- Emboutissage progressif jusqu'à 110 tonnes
- Département d'assemblage automatisé
- Service complet de contrôle de la qualité



## COMMENT CHOISIR UN GALET AMESBURYTRUTH

Lorsque vous commencez à choisir un galet, préparez-vous à répondre aux questions suivantes afin de sélectionner le meilleur galet pour votre application :

### 1. Souhaitez-vous un galet à réglage terminal ou latéral?

- Les profilés en bois nécessitent des galets à réglage latéral qui se montent à l'écart du coin du panneau
- Les profilés à parois minces, comme le vinyle, l'aluminium, la fibre de verre ou l'acier peuvent être utilisés efficacement avec des galets à réglage latéral ou terminal.

### 2. Quel est le poids du panneau?

- Réglage terminal d'une roulette simple AmesburyTruth : jusqu'à 200 lb.
- Galets à deux roulettes (réglage latéral et terminal) : jusqu'à 600 lb.
- Réglage terminal d'un galet à quatre roulettes : jusqu'à 1 500 lb.

### 3. Vous vendez dans des zones côtières?

- Choisissez l'acier inoxydable pour sa résistance à la corrosion.

### 4. Votre rail est-il en aluminium ou utiliserez-vous un couvre-rail en acier inoxydable?

- Les roulettes en acier ou en acier inoxydable useront un rail en aluminium. Prévoyez d'utiliser des roulettes en composite lorsqu'un couvre-rail en acier inoxydable ne sera pas utilisé.

### 5. Quelle est la taille de cavité disponible dans votre profilé?

- N'oubliez pas de prendre en compte les renforts qui seront utilisés.

Demande d'application spécifique à un profilé. L'équipe d'application d'AmesburyTruth est disponible pour examiner votre application et suggérer des galets en fonction de vos exigences.

Le choix du bon galet fera toute la différence dans la perception de la porte.

# GALETS À RÉGLAGE TERMINAL AMESBURYTRUTH KEYSTONE

La gamme Keystone est une gamme de produits de base conçue pour offrir des performances et un prix abordable pour les applications d'entrée de gamme.



1936 Roulette simple



1951 Roulette simple



1976 Roulette simple

Roulette simple Keystone	Marché	Nombre de roulettes	Diamètre de roulette	Matériau de roulette	Matériau de boîtier	Type de roulement	Capacité pondérale du panneau
2114779 1936S-6000-2	Entrée de gamme	1	1,50 po	Acier	Acier	Conventionnel	200 lb
2114884 1951S-6000-2T	Entrée de gamme	1	1,50 po	Acier	Acier	Conventionnel	200 lb
2115194 1976S-4000-3NS	Entrée de gamme	1	1,25 po	Acier	Acier	Conventionnel	200 lb



1936 Composite



1951 Composite



1976 Composite

Composite Keystone	Marché	Nombre de roulettes	Diamètre de roulette	Matériau de roulette	Matériau de boîtier	Type de roulement	Capacité pondérale du panneau
2114769 1936-C6000-2	Entrée de gamme	2	1,50 po	Composite	Acier	Douille	150 lb
2114856 1951-C6000-2T	Entrée de gamme	2	1,50 po	Composite	Acier	Douille	150 lb
2115172 1976-C4000-3NS	Entrée de gamme	2	1,25 po	Composite	Acier	Douille	150 lb

# GALETS À RÉGLAGE TERMINAL AMESBURYTRUTH



1951



1976



1935



1978



1990



1939

Galet à deux roulettes à réglage terminal	Marché	Nombre de roulettes	Diamètre de roulette	Matériau de roulette	Matériau de boîtier	Type de roulement	Capacité pondérale du panneau
2114877 1951-6000-2T	Marché intermédiaire	2	1,50 po	Acier	Acier	Conventionnel	400 lb
2115185 1976-4000-3NS	Marché intermédiaire	2	1,25 po	Acier	Acier	Conventionnel	400 lb
214746 1935-4678-2	Marché intermédiaire	2	1,25 po	Acier	Acier	Conventionnel	400 lb
2115209 1978-4001-2	Marché intermédiaire	2	1,25 po	Acier	Acier	Conventionnel	400 lb
2115274 1990-4000-2	Marché intermédiaire	2	1,25 po	Acier	Acier	Conventionnel	400 lb
2114828 1939-P795-SS	Haut de gamme	2	1,81 po	Acier inoxydable	Acier inoxydable	Précision	600 lb

# GALETS À RÉGLAGE TERMINAL AMESBURYTRUTH



Galet à quatre roulettes  
Profilé bas



Galet à quatre roulettes

Galet à quatre roulettes à réglage terminal	Marché	Nombre de roulettes	Diamètre de roulette	Matériau de roulette	Matériau de boîtier	Type de roulement	Capacité pondérale du panneau
2115191 1976Q-PS6000-2	Haut de gamme	4	1,50 po	Acier	Acier	Précision	1200 lb
2115192 1976Q-6000-2SS	Haut de gamme	4	1,50 po	Acier inoxydable	Acier inoxydable	Précision	1200 lb
2121687 38.28.00.051	Haut de gamme	4	1,81 po	Acier inoxydable	Acier inoxydable	Précision	1500 lb

# GALETS À RÉGLAGE LATÉRAL AMESBURYTRUTH



1973



Série 39



1984



1988



38,09



1981



1983

Galet à deux roulettes à réglage latéral	Marché	Diamètre de roulette	Matériau de roulette	Matériau de boîtier	Type de réglage	Type de roulement	Capacité pondérale du panneau
215165 1973-4000-25	Entrée de gamme	1,25 po	Acier	Acier	Came à entraînement direct	Conventionnel	400 lb
2121688 39.10.00.203	Marché intermédiaire	1,25 po	Acier	Acier	Came à entraînement par engrenages	Conventionnel	400 lb
2115244 1984-9043-ST	Marché intermédiaire	1,43 po	Acier	Acier	Cale	Conventionnel	400 lb
2115255 1988-P8000-SS	Haut de gamme	1,66 po	Acier inoxydable	Acier inoxydable	Cale	Précision	600 lb
2121620 38.09.00.151	Haut de gamme	1,88 po	Acier inoxydable	Acier inoxydable	Cale	Précision	400 lb
2115210 1981-PRS-212WSS	Haut de gamme	2,12 po	Acier inoxydable	Acier inoxydable	Cale	Précision	600 lb
2115224 1983-PRS-212WSS	Haut de gamme	2,12 po	Acier inoxydable	Acier inoxydable	Cale	Précision	600 lb