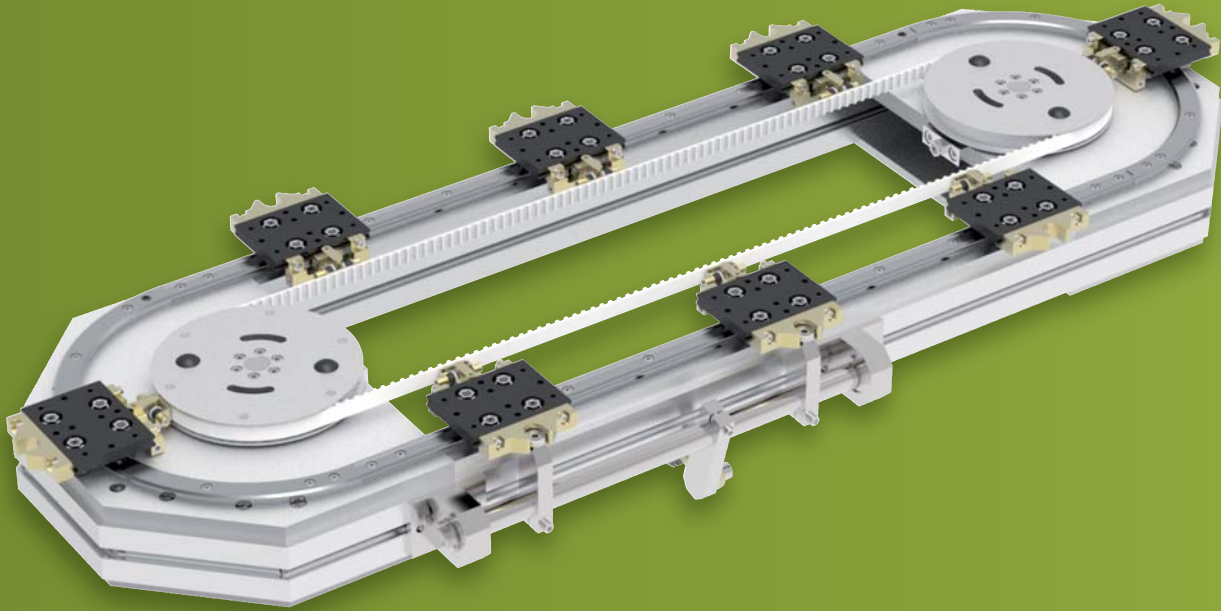


# Couronnes et circuits de guidages à galets

*Curve rail*

**SAIBO**  
Innovation in Motion



SAIBO est l'un des leaders de la conception et de la fabrication de rails courbes. Les produits SAIBO sont exportés dans plus de 30 pays. Nous proposons des produits standards et des solutions personnalisées. SAIBO recherche l'excellence et l'innovation dans le mouvement linéaire en garantissant à ses clients les meilleurs prix.

À vos côtés pour travailler avec vous sur votre prochain projet, SAIBO prend les engagements suivants :

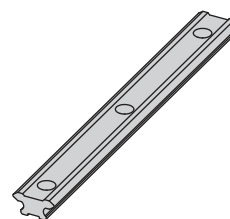
- Un produit adapté à votre application
- Un produit de qualité et fiable
- Une assistance technique de renommée mondiale qui a fait ses preuves.

SAIBO propose un large choix de dimensions et d'options pour systèmes linéaires et courbes. Tous nos composants, y compris les guidages linéaires et circulaires, les roulements et les éléments de graissage, sont standard et modulaires.

- Les rails profilés sont fabriqués en Allemagne et conformes aux normes DIN.
- Le rayon du rail circulaire est standard, la longueur des rails droits est au choix.
- Un dispositif de positionnement supplémentaire permet de positionner les chariots avec précision.
- Les connexions entre la courroie et les chariots sont flexibles et protégés par un limiteur de couple.
- Une protection du rail contre la corrosion Raydent est proposée en option.

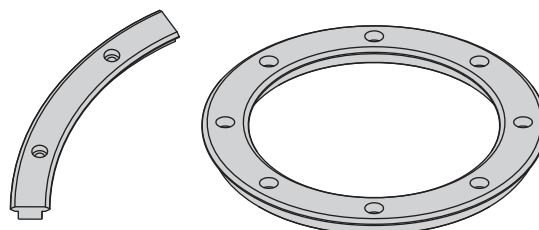
**Rail droit** - Fabriqué en Allemagne

Acier à roulement de haute qualité.  
 Surfaces de travail trempées pour une résistance élevée à l'usure ;  
 Arêtes en W à 70° rectifiées ensemble pour assurer le parallélisme.  
 Rail souple pour personnalisation du processus d'usinage.  
 Proposé en 3 dimensions standard ;  
 Deux rails de précision G1 et G3 (rectifié et non rectifié) sont disponibles.  
 Longueur maximum du rail G3 : 5,5 mètres sans jonction.  
 La longueur maximum en G1 est de 2 mètres.  
 Longueur illimitée par emploi de jonctions.



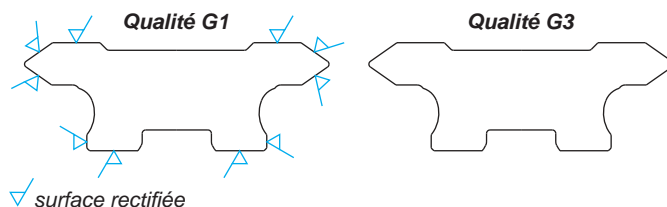
**Rail circulaire** - Fabriqué en Allemagne

Acier à roulement de haute qualité  
 Surfaces de travail trempées pour une résistance élevée à l'usure  
 Arêtes en W à 70° rectifiées ensemble pour assurer le parallélisme  
 Toutes les surfaces sont rectifiées.  
 Vaste gamme de dimension standard.  
 Trous de fixations personnalisés à la demande



**Précision**

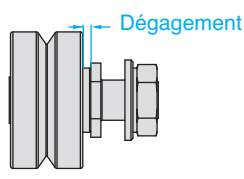
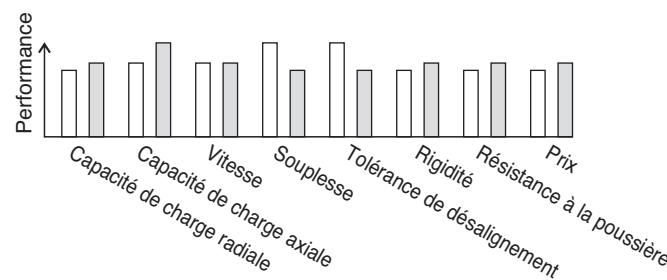
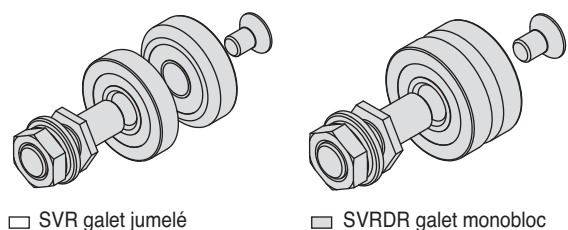
SAIBO propose deux qualités de précision : G1 rectifié et G3 non rectifié. La précision G3 est très souple et stable. Elle est adaptée aux applications ne nécessitant pas une très grande précision et à faible coût. Pour le raccordement entre rails linéaires et circulaires, la qualité G1 est indispensable.



Guidages à galets

**Galets rail circulaire** - Fabriqué en Allemagne

Acier à roulement de haute qualité.  
 Corps entièrement trempé pour une meilleure résistance à l'usure.  
 Disponible avec galet jumelé et galet monobloc avec axes concentriques et excentriques.



**Roulement flottant**

La bague extérieure peut flotter dans le sens axial pour compenser le parallélisme de l'installation  
 En acier à roulement de haute qualité.  
 Corps entier trempé pour une résistance à l'usure élevée.  
 Avec axes concentriques et excentriques.

**Exemple de désignation**

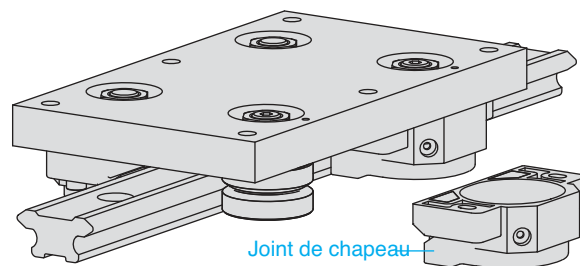
		<b>SS</b>	<b>SVR</b>	<b>25</b>	<b>ZZ</b>	<b>DR</b>	<b>C</b>
<b>Matériau du galet :</b> SS : acier inoxydable rien : acier à roulement	<i>Roller Material.</i> SS: Sainless Steel Bearing Steel						
<b>Type de galet</b>	<i>Roller Type</i>						
<b>Dimension du galet</b>	<i>Roller Size</i>						
<b>Type de joint :</b> RS : joint en caoutchouc ZZ : armature acier	<i>Seal Type</i> RS: Rubber Seals ZZ: Steel shields						
<b>Structure interne du galet :</b> DR : galet monobloc F : roulement flottant, - : galet jumelé	<i>Roller internal structure</i> DR: Double Raw Bearing F: Floating Bearing, -: Twin Bearing						
<b>Type d'axe :</b> C : concentrique E : excentrique DE : double excentrique pour rail courbe	<i>Bolt type</i> C: Concentric E: Eccentric DE: Double Eccentric for Curve Rail						

La vitesse maximum d'un système est de 1,5m/s

**Options**

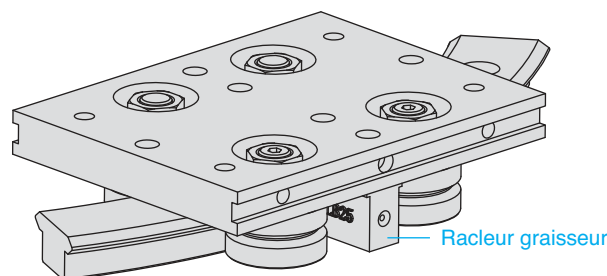
**Etanchéité supplémentaire**

- Protège le galet de la poussière
- Protège l'opérateur pour sa sécurité
- Feutre racleur lubrifié en contact avec la face de travail du rail pour augmenter la capacité de charge et la durée de vie
- Standard et interchangeable



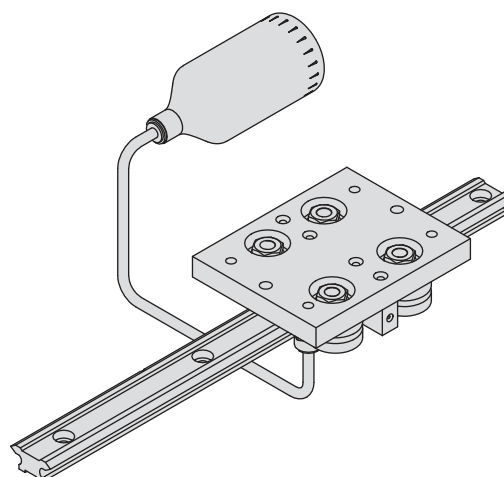
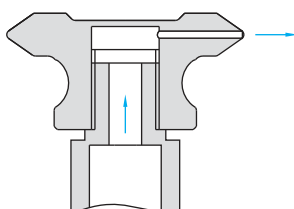
**Système de lubrification**

- Feutre racleur lubrifié en contact avec la face de travail du rail pour augmenter la capacité de charge et la durée de vie
- Le balai en feutre lubrifié est poussé par un petit ressort pour limiter le frottement sur la surface de travail du rail
- Remplissage facile de l'huile par le trou de graissage
- Standard et interchangeable

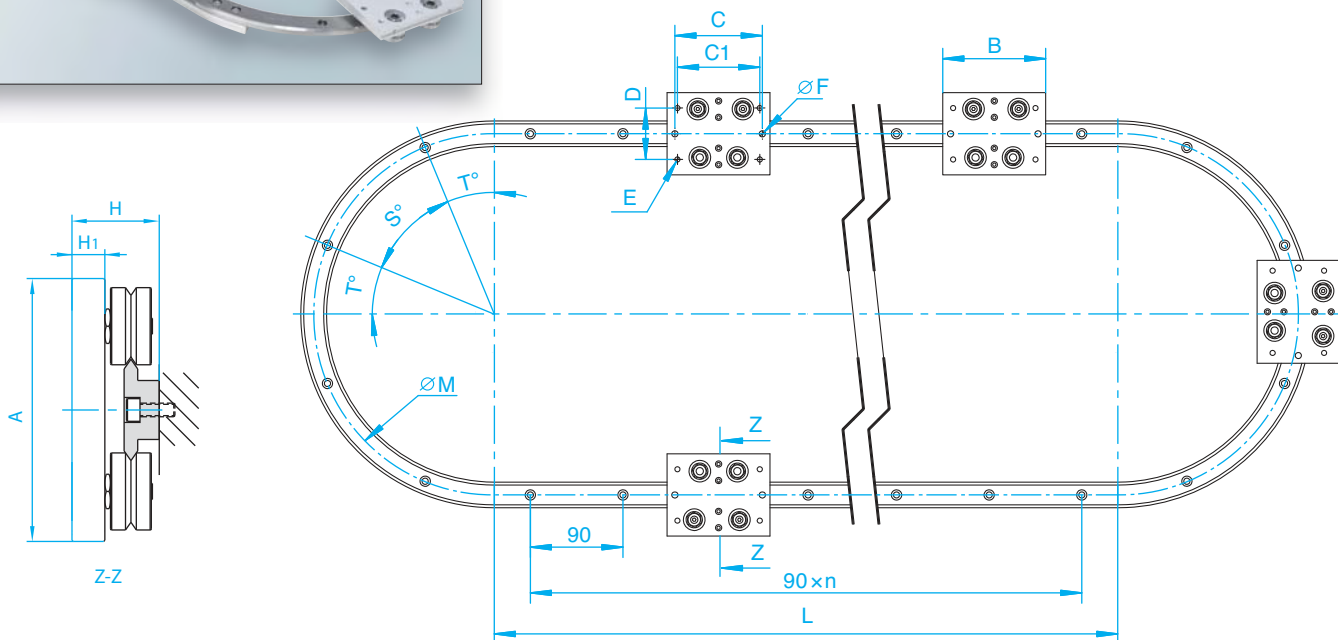
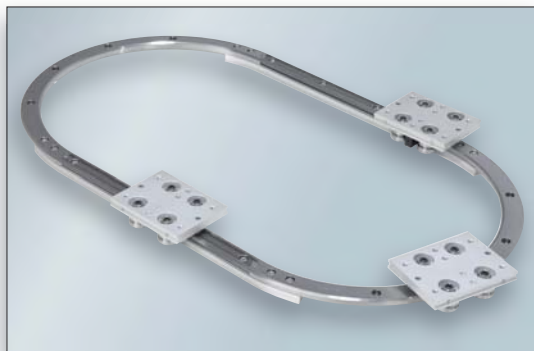


**Graissage**

- Feutre racleur lubrifié en contact avec la face de travail du rail pour augmenter la capacité de charge et la durée de vie
- Le balai en feutre lubrifié est poussé par un petit ressort pour limiter le frottement sur la surface de travail du rail.
- Trous de graissage inclus pour les chariots à galets.
- Raccordement très facile de la purge automatique aux orifices de remplissage.
- Standard et interchangeable



Rails ovales

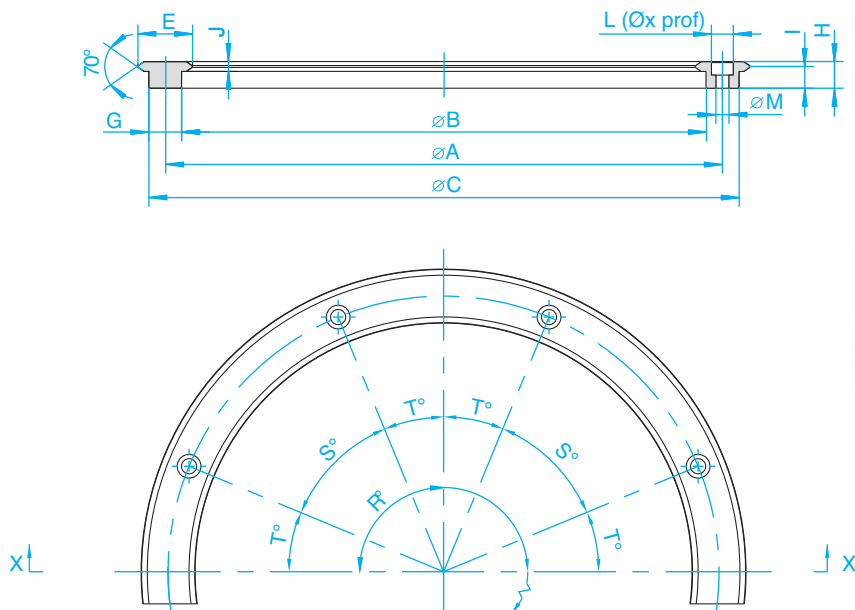


Guidages à galets

Référence du système Assemblé Assembly code	Éléments			Dimensions - mm											
	Rail droit Straight rail	Rail circulaire Ring Rail	Chariot Carriage	A	B	C	C1	D	E	ØF	H	H1	M	S°	T°
SB-LGV25XL-CR25 159 R180	SB-LGV25	CR25 159 R180	SRC25 159	80	95	80	85	50	4xM6	2xØ6	30,5	11,5	159	45,0	22,50
SB-LGV25XL-CR25 255 R180		CR25 255 R180	SRC25 255		100	85	80		4xM6	2xØ6			255	45,0	22,50
SB-LGV25XL-CR25 351 R180		CR25 351 R180	SRC25 351		105	90	85		4xM6	2xØ6			351	30,0	15,00
SB-LGV44XL-CR44 468 R180	SB-LGV44	CR44 468 R180	SRC44 468	116	145	125	120	75	4xM8	2xØ8	38,5	14,5	468	30,0	15,00
SB-LGV44XL-CR44 612 R180		CR44 612 R180	SRC44 612		150	130	125		4xM8	2xØ8			612	22,5	11,25
SB-LGV76XL-CR76 799 R180	SB-LGV76	CR76 799 R180	SRC76 799	185	190	165	160	100	4xM10	2xØ10	58,5	20,0	799	22,5	11,25
SB-LGV76XL-CR76 1033 R180		CR76 1033 R180	SRC76 1033		210	185	180		4xM10	2xØ10			1 033	18,0	9,00
SB-LGV76XL-CR76 1267 R180		CR76 1267 R180	SRC76 1267		250	225	205		4xM10	2xØ10			1 267	18,0	9,00
SB-LGV76XL-CR76 1501 R180		CR76 1501 R180	SRC76 1501		270	245	225		4xM10	2xØ10			1 501	18,0	9,00

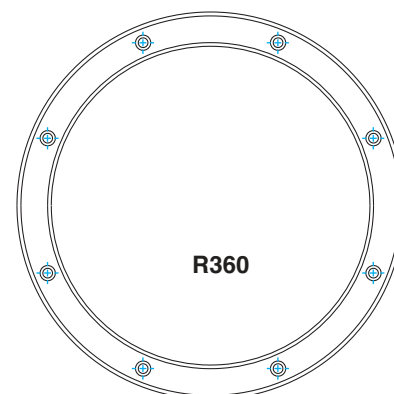
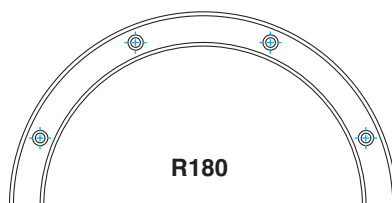
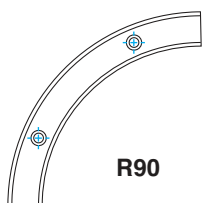
Référence système assemblé	<b>SB- LGV 25 X2000 -CR25 159 R180</b>
Référence du système assemblé	Assembly Code
Type de circuit linéaire	Linear Rail
Dimensions du rail	Railway Size
Longueur du rail droit	Railway Length
Type de rail courbe	Type Ring Railway
Diamètre du rail courbe	Ring Railway Diameter
Segment angulaire : 180°	Segment Angular : 180°

Rails circulaires



Référence Type	Galet Bearing	Dimensions - mm										Nbre trous Hole Number R=360°	Position trou Hole position ± 0,2		Poids Weight (R360°) kg
		A	B	C	E	G	H	I	j	L ØxProf	ØM		S°	T°	
CR25 159	SVR-25	159	144	174	25	15	12,25	10,0	4,5	10x6	6	8	45,0	22,50	0,77
CR25 255	SVR-25	255	240	270	25	15	12,25	10,0	4,5	10x6	6	8	45,0	22,50	1,20
CR25 351	SVR-25	351	336	366	25	15	12,25	10,0	4,5	10x6	6	12	30,0	15,00	1,65
CR44 468	SVR-34	468	442	494	44	26	15,50	12,5	6,0	11x7	7	12	30,0	15,00	5,10
CR44 612	SVR-34	612	586	638	44	26	15,50	12,5	6,0	11x7	7	16	22,5	11,25	6,70
CR76 799	SVR-54	799	749	849	76	50	24,00	19,5	9,0	20x13	11	16	22,5	11,25	25,00
CR76 1033	SVR-54	1 033	983	1 083	76	50	24,00	19,5	9,0	20x13	11	20	18,0	9,00	32,00
CR76 1267	SVR-54	1 267	1 217	1 317	76	50	24,00	19,5	9,0	20x13	11	20	18,0	9,00	41,00
CR76 1501	SVR-54	1 501	1 451	1 551	76	50	24,00	19,5	9,0	20x13	11	20	18,0	9,00	48,70

Guidages à galets



Exemple de désignation

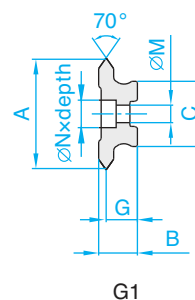
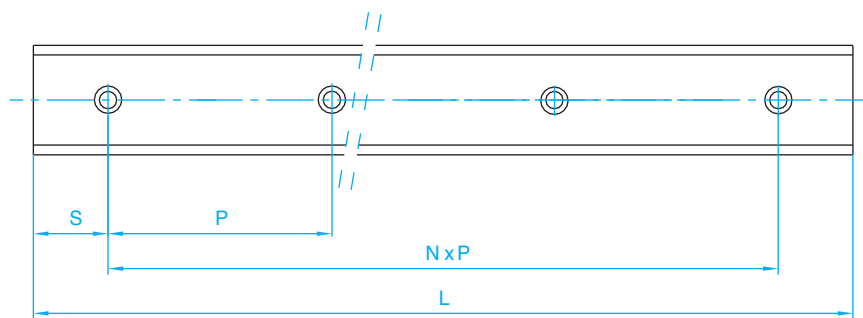
**CR25 351 R180 (N)**

Type du Rail Courbe *Ring Rail Size Type*

Segment angulaire : 90°, 180°, 360° *Segment Angular*

Trous pour vis en option *Screw Holes Option*

Rails droits



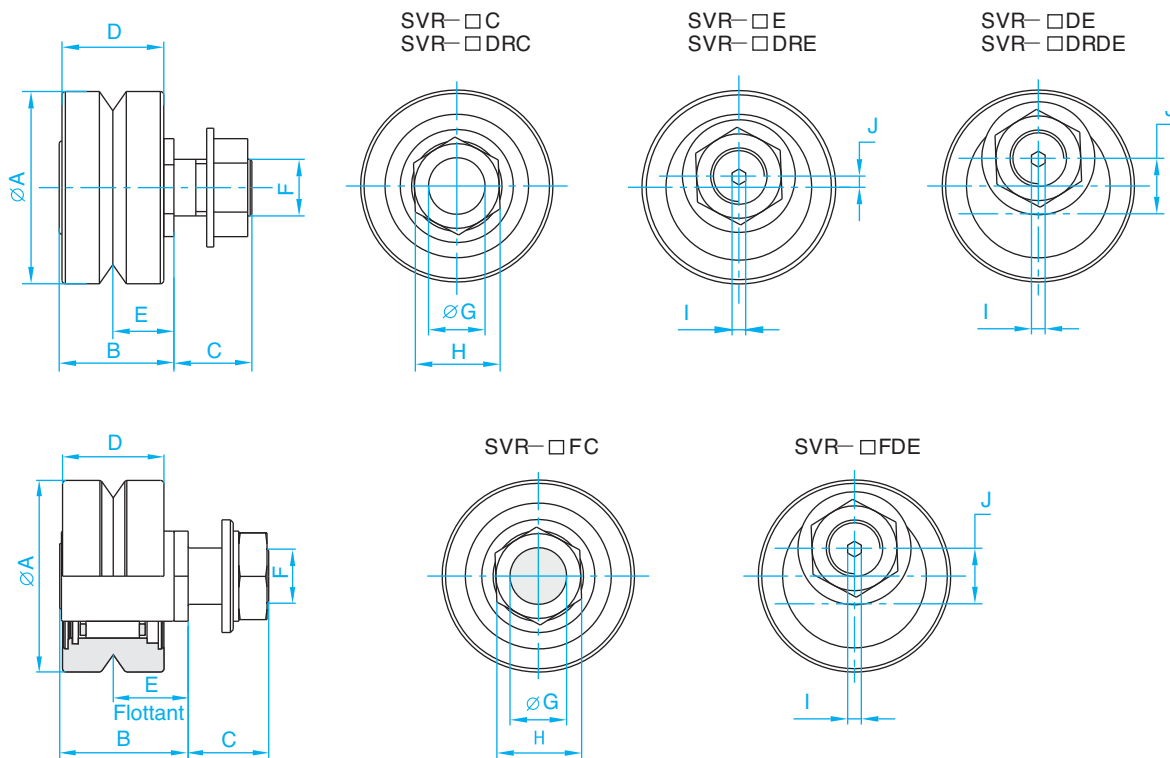
Référence Type	Dimensions - mm													
	A		B		C		G		M	N x Prof N x Depth	P	S	Lmax	
	G1	G3	G1	G3	G1	G3	G1	G3					G1	G3
SB-LGV25XL	25	25,12	12,25	12,85	15	15,5	10	10,25	6	10x6	90	45	2 000	5 500
SB-LGV44XL	44	44,12	15,50	16,10	26	26,5	12,5	12,75	7	11x7	90	45	2 000	5 500
SB-LGV76XL	76	76,12	24,00	24,60	50	50,5	19,5	19,75	11	20x12	90	45	1 900	5 500

Exemple de désignation

SB- LGV 25 X1000 G1

Référence	Code	SB-	LGV	25	X1000	G1
Type de rails	Railway Type					
Dimensions du rail	Railway Size					
Longueur du rail droit	Railway Length					
Précision G1 ou G3	Precision Grade G1 or G3					

GALETS

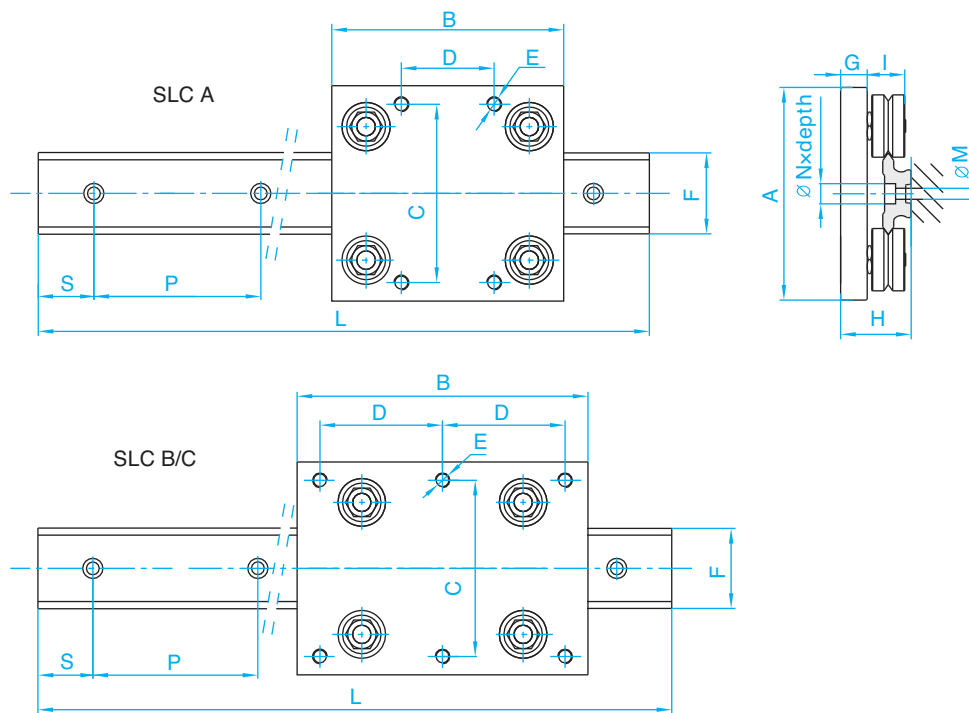


Référence Type	Type de galet Track Roller	Ø Ext Outer Ø A	Excentrique Eccentric Distance J	Capacité de charge (N) - Load				Dimensions - mm									
				Radial		Axial		B	C	D	E		F	G	H	I	
				Co	C	Co	C										
SVR-25C	Galet jumelé Twin bearing	25	-	1 320	3 320	330	800	16,5	11,3	14	9,0		M8	8	13	3	
SVR-25E			0,75														
SVR-25DE			2,00														
SVR-25DRC	Galet monobloc Double row bearing	25	-	2 535	7 710	840	1 650	18,1	11,3	18	Max	Min	M10	10	15	4	
SVR-25DRE			0,75								10,5	9					
SVR-25DRDE			2,00														
SVR-25FC	Roulement flottant Floating bearing	25	-	6 150	4 980	-	-	18,1	11,3	18	Max	Min	M10	10	15	4	
SVR-25FDE			2,00								10,5	9					
SVR-34C	Galet jumelé Twin bearing	34	-	2 630	5 980	560	1 280	21,0	14,3	18	11,5		M10	10	15	4	
SVR-34E			1,00														
SVR-34DE			2,50														
SVR-34DRC	Galet monobloc Double row bearing	34	-	5 260	9 690	1 380	2 540	23,2	14,3	18	Max	Min	M10	10	15	4	
SVR-34DRE			1,00								13,5	11,5					
SVR-34DRDE			2,50														
SVR-34FC	Roulement flottant Floating bearing	34	-	12 600	11 000	-	-	23,2	14,3	18	Max	Min	M10	10	15	4	
SVR-34FDE			2,50								13,5	11,5					
SVR-54C	Galet jumelé Twin bearing	54	-	6 700	13 700	1 180	2 350	33,5	19,8	28	19,0		M14	14	27	6	
SVR-54E			1,50														
SVR-54DE			5,50														
SVR-54DRC	Galet monobloc Double row bearing	54	-	13 400	22 200	2 800	4 650	37,2	19,8	28	Max	Min	M14	14	27	6	
SVR-54DRE			1,50								21,6	19					
SVR-54DRDE			5,50														
SVR-54FC	Roulement flottant Floating bearing	54	-	29 000	21 300	-	-	37,2	19,8	28	Max	Min	M14	14	27	6	
SVR-54FDE			5,50								21,6	19					

Guidages à galets

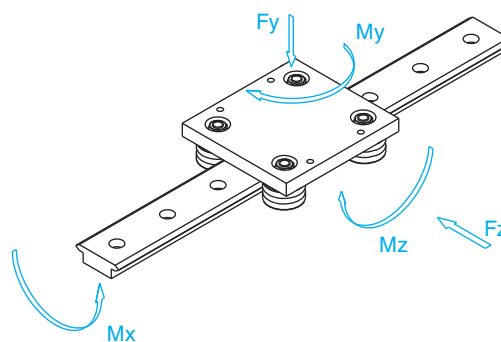


Guidages linéaires



Rail Rail	Chariot Carriage	Galet Track Roller	Dimensions - mm															
			A	B	C	D	E	F	G	H		I	M	N x Prof N x Depth	P	S	Lmax	
SB-LVG25XL	SLC25A	SVR25C SVR25E	80	80	65	24	4xM6	25	11,5	30,5	30,85	16,5	5,5	10x6	90	45	2 000	5 500
	SLC25B			135		60	6xM6											
	SLC25C			180		82	6xM6											
SB-LVG44XL	SLC44A	SVR34C SVR34E	116	125	96	50	4xM8	44	14,5	38,5	38,85	21,0	7,0	11x7	90	45	2 000	5 500
	SLC44B			180		80	6xM8											
	SLC44C			225		103	6xM8											
SB-LVG76XL	SLC76A	SVR54C SVR54E	185	200	160	90	4xM10	76	20,0	58,5	58,85	33,5	11,0	20x12	90	45	1 900	5 500
	SLC76B			300		135	6xM10											
	SLC76C			400		185	6xM10											

Rail Rail	Chariot Carriage	Galet Track Roller	Capacité de charge (N) - Load			
			Galets monobloc Double row bearing		Galet jumelé Twin bearing	
			Fy	Fz	Fy	Fz
SB-LVG25XL	SLC25A	SVR25C SVR25E	1 600	3 000	1 280	1 200
	SLC25B					
	SLC25C					
SB-LVG44XL	SLC44A	SVR34C SVR34E	3 600	6 000	3 200	2 800
	SLC44B					
	SLC44C					
SB-LVG76XL	SLC76A	SVR54C SVR54E	10 000	10 000	7 200	6 400
	SLC76B					
	SLC76C					





## Notice de montage

### 1. Faire correspondre les galets à la platine du chariot

Monter les galets concentriques d'un côté de la platine et les galets excentriques de l'autre en suivant le sens du rail. Dans le cas d'un chariot à mouvement circulaire, le galet concentrique doit être monté sur le côté où l'écart entre les trous de montage est le plus court. Voir la figure ci-dessous.

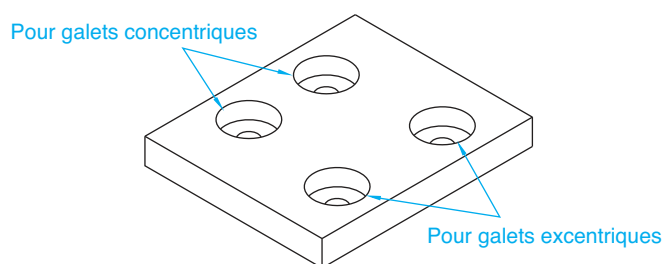
### 2. Montage sur le rail

L'ensemble chariot doit être monté au bout du rail sans appliquer de contrainte excessive.

### 3. Réglage du jeu entre le galet et le rail

- Serrer d'abord les galets concentriques.
- Ensuite, faire tourner les galets excentriques en tournant la clé hexagonale pour régler le jeu entre le rail et le galet.
- Régler le jeu à zéro.
- Faire glisser le chariot à la main jusqu'à sentir une légère résistance.

Le réglage est correct quand la puissance de déplacement atteint la valeur recommandée dans le tableau ci-dessous, en plaçant la charge dans le sens de la marche du chariot à l'aide de la jauge de poussée/traction.



Platine du chariot de rails circulaires

### Précharge recommandée par jauge de poussée/traction

Taille du galet de la piste	Précharge
V	[N]
25	4
44	8
76	12

Maintenir la position du galet excentrique et serrer l'écrou.

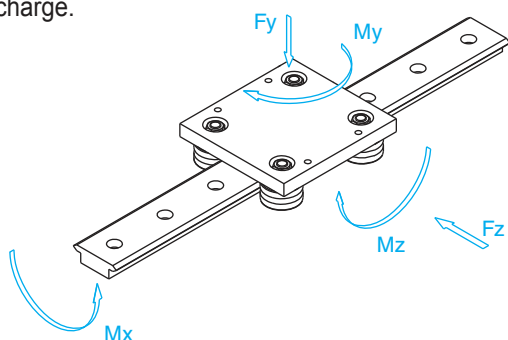
### Important :

La précharge assure la rigidité du système. Toutefois, une précharge excessive réduit rapidement la durée de vie. Procéder avec précaution.

**Calcul de la charge / durée de vie**

Compte tenu de la dureté du rail et de l'analyse de l'usure du rail et du galet, la durée de vie du rail n'a pas d'effet sur celle du système. Elle est déterminée par la durée de vie du galet.

La capacité de charge du système de guidage varie principalement en fonction de la dimension du galet et du rail, du graissage ou de l'absence de graissage ainsi que de la grandeur et de la direction de la charge. Les autres facteurs sont, par exemple, la vitesse et l'accélération, l'environnement, etc. Pour calculer la durée de vie du système, il faut calculer le coefficient de charge en premier. Nous proposons ici deux méthodes de calcul du coefficient de charge.



**Calcul pour un chariot standard à 4 galets**

Si le système utilise le chariot standard à 4 galets, le calcul s'effectuera d'après la formule suivante :

$$LF = \frac{Fy}{Fy_{max}} + \frac{Fz}{Fz_{max}} + \frac{Mx}{Mx_{max}} + \frac{My}{My_{max}} + \frac{Mz}{Mz_{max}}$$

Fy : charge réelle selon l'axe Y (N)

FZ : charge réelle selon l'axe Z (N)

Mx : moment réel selon l'axe X (N.m)

My : moment réel selon l'axe Y (N. m)

Mz : moment réel selon l'axe Z (N.m)

Les paramètres ci-dessous sont issus du tableau des capacités de charge.

Fy max : capacité de charge maxi selon l'axe Y (N)

Fz max : capacité de charge maxi selon l'axe Z (N)

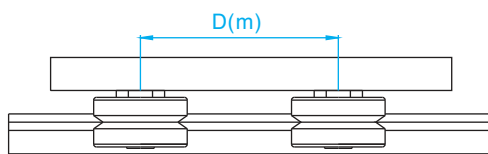
Mx max : capacité de moment maxi selon l'axe X (N.m)

My max : capacité de moment maxi selon l'axe Y (N.m)

Mz max : capacité de moment maxi selon l'axe Z (N.m)

**Précharge recommandée par jauge de poussée/traction**

Type chariot Carriage type	Système sans graissage Galet monobloc et jumelé Dry system Double Row Bearings and Twin Bearings					Système lubrifié Galet jumelé Lubricated system Twin Bearings					Système lubrifié Galets monobloc Lubricated system Double row bearings				
	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Fy	Fz	Mx	My	Mz
	N	N	Nm	Nm	Nm	N	N	Nm	Nm	Nm	N	N	Nm	Nm	Nm
SCL25	410	410	4,6	200xD	200xD	1 300	1 225	14	600xD	600xD	1 610	3 020	18,2	1 500xD	800xD
SCL44	790	790	16,0	400xD	400xD	3 250	2 830	65	1 400xD	1 600xD	3 620	6 050	74	3 000xD	1 800xD
SCL76	1 850	1 850	65,0	900xD	900xD	7 250	6 380	255	3 200xD	3 600xD	10 050	10 050	365	5 000xD	5 000xD



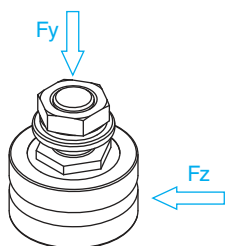
**Capacité de charge du chariot de rail circulaire**

Type chariot Carriage type	Système sans graissage Galet monobloc et jumelé Dry system Double Row Bearings and Twin Bearings					Système lubrifié Galet jumelé Lubricated system Twin Bearings					Système lubrifié Galets monobloc Lubricated system Double row bearings				
	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Fy	Fz	Mx	My	Mz
	N	N	Nm	Nm	Nm	N	N	Nm	Nm	Nm	N	N	Nm	Nm	Nm
SRC25 159	410	410	4,6	8,7	8,7	1 300	1 225	14	25,5	27,5	1 610	3 020	18,2	65	33,5
SRC25 255	410	410	4,6	8,2	8,2	1 300	1 225	14	23,5	25,5	1 610	3 020	18,2	60	31,5
SRC25 351	410	410	4,6	8,7	8,7	1 300	1 225	14	24,5	27,5	1 610	3 020	18,2	64	33,5
SRC44 468	790	790	16,0	28,2	28,2	3 250	2 830	65	97,0	112,0	3 620	6 050	74,0	215	120,0
SRC44 612	790	790	16,0	28,0	28,0	3 250	2 830	65	100,0	110,0	3 620	6 050	74,0	225	130,0
SRC76 799	1 850	1 850	65,0	87,0	87,0	7 250	6 380	65	305,0	345,0	10 050	10 050	365,0	480	480,0
SRC76 1033	1 850	1 850	65,0	105,0	105,0	7 250	6 380	255	365,0	415,0	10 050	10 050	365,0	580	580,0
SRC76 1267	1 850	1 850	65,0	122,0	122,0	7 250	6 380	255	425,0	180,0	10 050	10 050	365,0	680	680,0
SRC76 1501	18 500	18 500	65,0	138,0	138,0	7 250	6 380	255	490,0	550,0	10 050	10 050	365,0	780	780,0

### Coefficient de charge du galet

Si le système n'utilise pas le chariot standard à 4 galets, il faut calculer le coefficient de charge de chaque galet. C'est la charge du galet le plus chargé qui détermine la durée de vie du système.

$$LF = \frac{F_y}{F_{y\max}} + \frac{F_z}{F_{z\max}}$$



LF : coefficient de charge

**LF doit être inférieur à 1.0 pour toutes les combinaisons de charges**

Fy : capacité axiale réelle (N)

Fz : capacité radiale réelle (N)

Les paramètres ci-dessous sont issus du tableau

Fy max : Charge axiale max (N)

Fz max : Charge radiale max (N)

**Capacité de charge du galet** : Se reporter à la page J7

### Calcul de la durée de vie

Après avoir obtenu le coefficient de charge LF, on peut calculer la durée de vie en km à l'aide de l'une des deux formules ci-dessous. La durée de vie de base peut être extraite du tableau ci-dessous.

#### Systeme sans graissage

$$\text{Durée de vie (km)} = \frac{\text{Durée de base}}{(0.03+0.97LF*f)^2}$$

#### Systeme lubrifié

$$\text{Durée de vie (km)} = \frac{\text{Durée de base}}{(0.03+0.97LF*f)^3}$$

#### Durée de vie de base

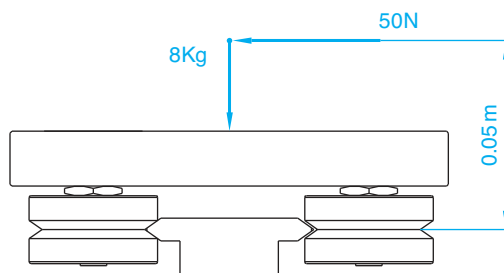
Type de galet	Systeme sans graissage	Systeme lubrifié
SVR-25	100	150
SVR-34	100	150
SVR-54	150	250

f - coefficient de réduction lié à l'application et à l'environnement.

Ni chocs ni vibrations, vitesse faible (<1 m/s), environnement propre.	1-1.5
Vibrations ou chocs légers, vitesse moyenne (1-2,5 m/s) faible degré de saleté	1.5-2
Vibrations ou chocs importants, vitesse élevée (>2,5m/s), degré de saleté important.	2-3.5

### Exemple de calcul

Machine utilisant un rail SB-LGV25 et un chariot standard. Le poids total du chariot et de la pièce est de 8 kg. Lorsque le chariot se déplace, une charge externe de 50 N est exercée, comme illustré ci-dessous. L'environnement de travail est propre. Il n'y a ni vibration ni choc.



Le coefficient de charge LF est calculé à l'aide de la formule

$$LF = \frac{F_y}{F_{y\max}} + \frac{F_z}{F_{z\max}} + \frac{M_x}{M_{x\max}} + \frac{M_y}{M_{y\max}} + \frac{M_z}{M_{z\max}}$$

$$F_y = 8\text{kg} \times 9.8 \text{ (gravity)} = 78.40 \text{ N}$$

$$F_z = 50 \text{ N}$$

$$M_x = 50 \times 0.05 = 2.5 \text{ N.m}$$

$$M_y = 0$$

$$M_z = 0$$

Prendre les paramètres  $F_y \max$ ,  $F_z \max$ ,  $M_x \max$ ,  $M_y \max$ ,  $M_z \max$  dans le tableau et appliquer la formule

$$LF = \frac{78.4}{1280} + \frac{50}{1200} + \frac{2.5}{14} + \frac{0}{M_{y\max}} + \frac{0}{M_{z\max}} = 0.2816$$

### Système sans graissage

Le calcul de la durée de vie (km) s'effectuera à l'aide de la formule suivante :

$$\text{Durée de vie (km)} = \frac{\text{Durée de base}}{(0.03+0.97LF*f)^2}$$

La durée de base est de 100 km

Selon la description des conditions de travail, prendre

$$\text{Durée de vie (km)} = \frac{100}{(0.03+0.97*0.2816*1.3)^2} = 674 \text{ km}$$

### Système lubrifié

Pour une durée de base de 150 km, prendre  $f=1.1$

$$\text{Durée de vie (km)} = \frac{\text{Durée de base}}{(0.03+0.97LF*f)^3}$$

La durée de base est de 100 km

Selon la description des conditions de travail, prendre

$$\text{Durée de vie (km)} = \frac{150}{(0.03+0.97*0.2816*1.1)^3} = 4155 \text{ km}$$

Cet exemple montre clairement que le graissage joue un rôle majeur dans la durée de vie. Veillez à installer un dispositif de lubrification dans votre système.

# Les systèmes de guidages à galets

*Linear guidance system*



## SYSTEMES DE GUIDAGES A GALETS

Les systèmes **IL** et **GD** permettent de réaliser des mouvements linéaires avec un montage simple, rapide et économique.

Les chariots disposent de galets réglables en fonction de l'application, ce qui permet au système des mouvements doux en cas de vitesses élevées et de faibles charges.

De plus, les systèmes **IL** et **GD** ne requièrent **aucun entretien particulier**.

### Les Avantages :

Précision importante / Durée de vie élevée / Vitesse / Sans entretien / Silencieux

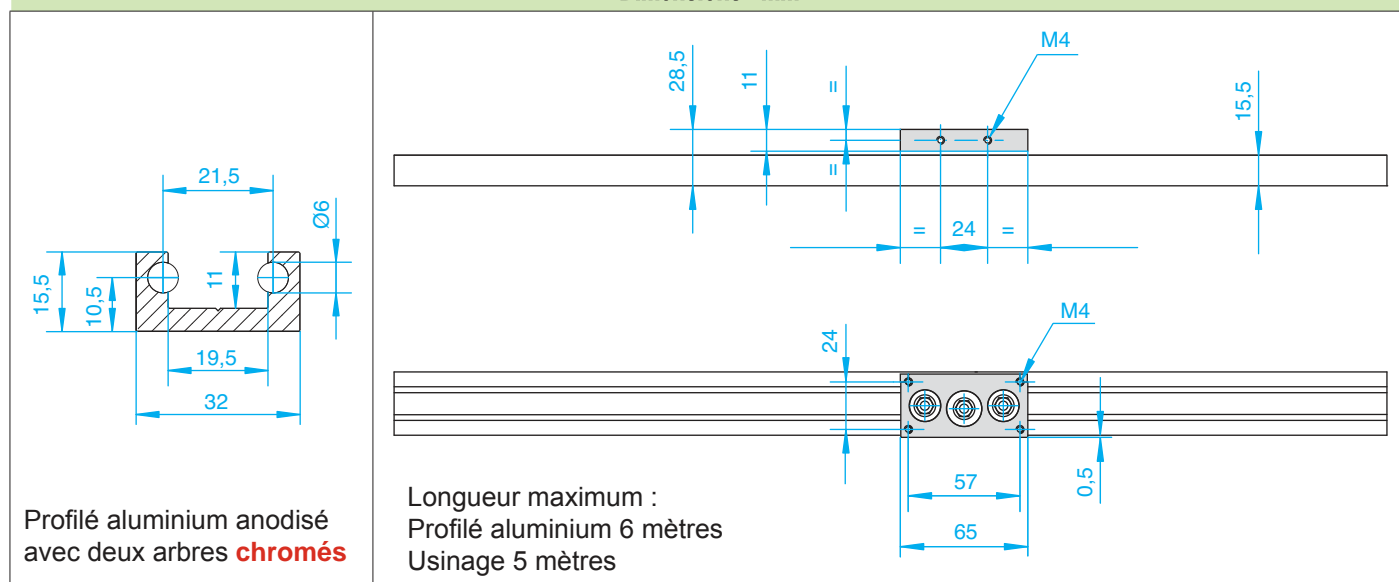
## Type IL32



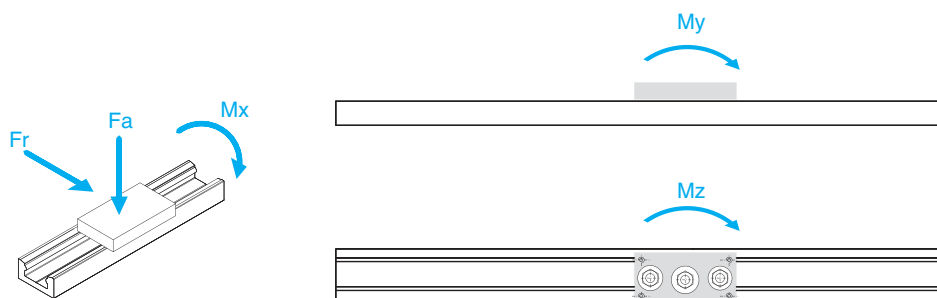
Le chariot dispose de trois galets dont 1 excentrique, ce qui permet de régler facilement la souplesse du déplacement selon les besoins de l'application.



### Dimensions - mm



La largeur du rail et la largeur du chariot sont de même dimension.

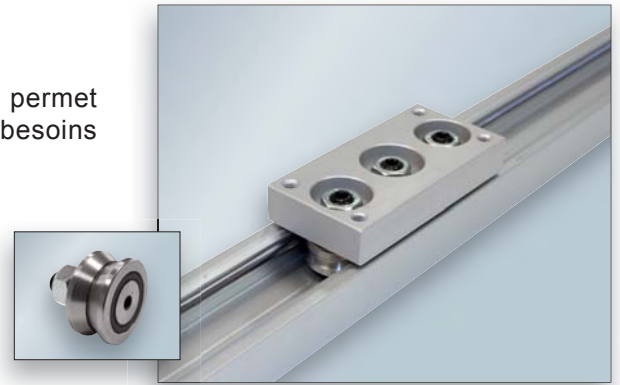


Composants			Charges Limites - N		Moments Statiques - Nm			Poids - Weight	
Rails avec arbres chromés	Chariot équipé de galets	Galets	Fr	Fa	My	Mz	Mx	Chariot g	Rail g/ml
IL32WV	C32	RPC17-RPE17	980	330	5,2	9	3,2	150	1 151

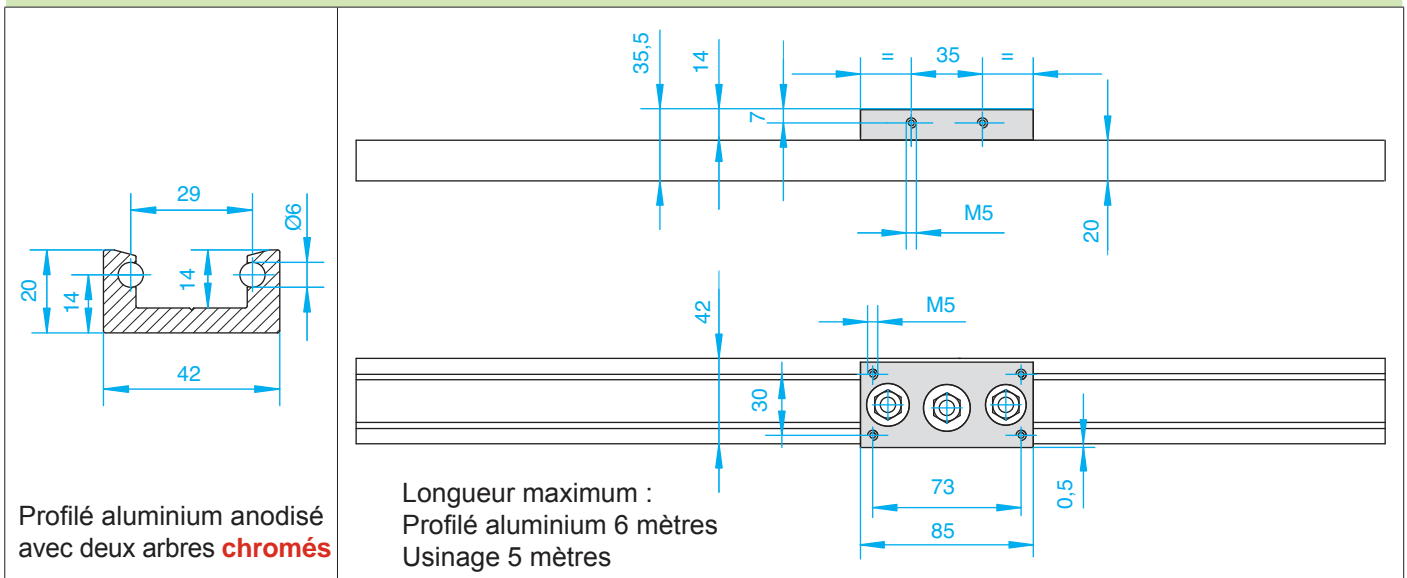
Option : IL32WRA avec arbres inox

Type IL42

Le chariot dispose de trois galets dont 1 excentrique, ce qui permet de régler facilement la souplesse du déplacement selon les besoins de l'application.



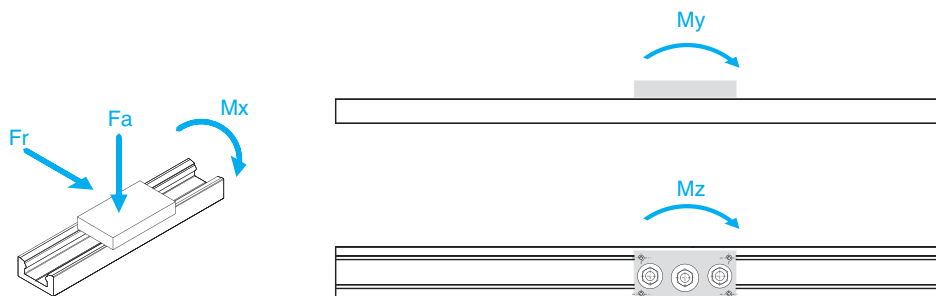
Dimensions - mm



Profilé aluminium anodisé avec deux arbres chromés

Longueur maximum :  
Profilé aluminium 6 mètres  
Usinage 5 mètres

La largeur du rail et la largeur du chariot sont de même dimension.



Composants			Charges Limites - N		Moments Statiques - Nm			Poids - Weight	
Rails avec arbres chromés	Chariot équipé de galets	Galets	Fr	Fa	My	Mz	Mx	Chariot g	Rail g/ml
IL42WV	C42	RPC24-RPE24	1 680	500	14,5	25	7,5	300	1 654

Option : IL42WRA avec arbres inox



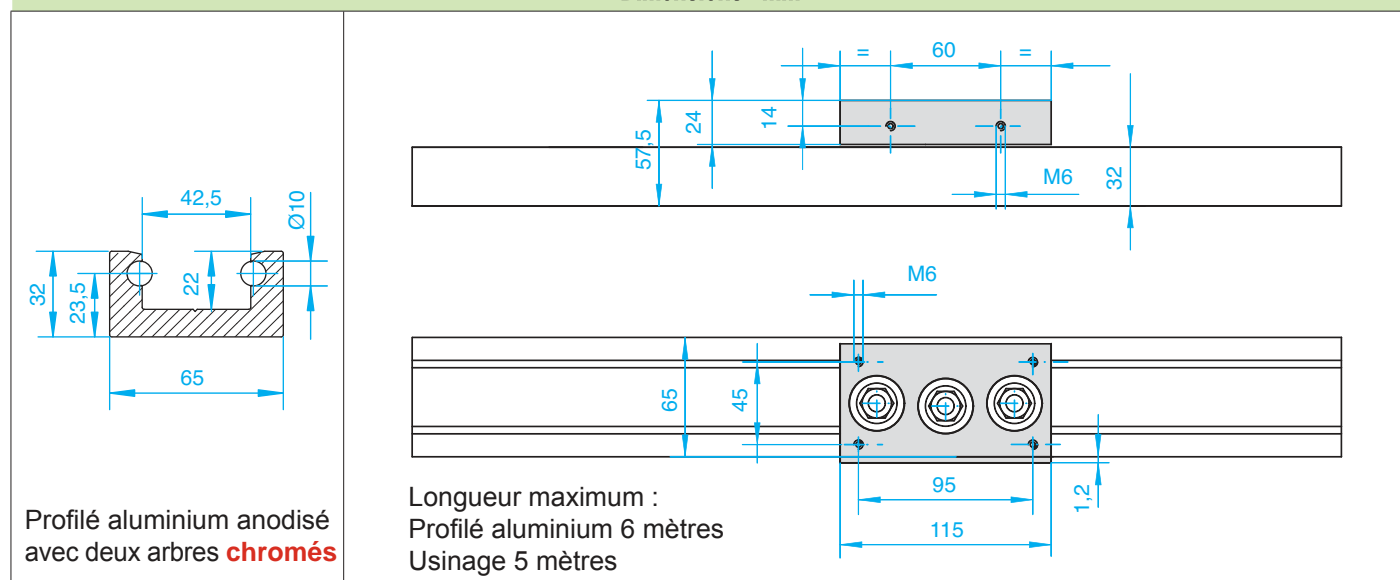
## Type IL65



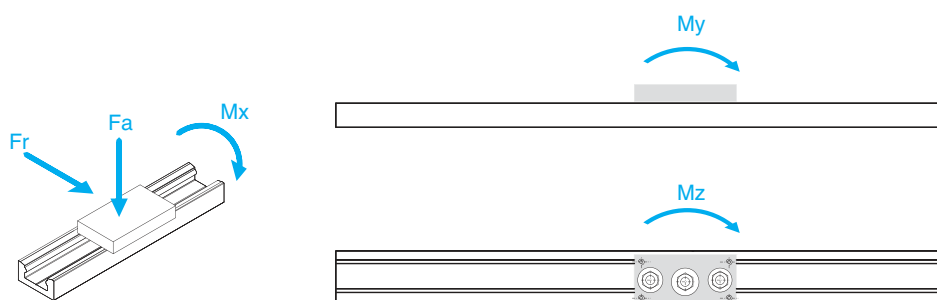
Le chariot dispose de trois galets dont 1 excentrique, ce qui permet de régler facilement la souplesse du déplacement selon les besoins de l'application.



### Dimensions - mm



La largeur du rail et la largeur du chariot sont de même dimension.



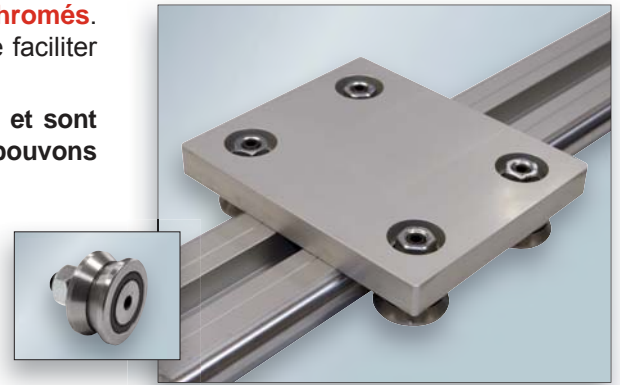
Composants			Charges Limites - N		Moments Statiques - Nm			Poids - Weight	
Rails avec arbres chromés	Chariot équipé de galets	Galets	Fr	Fa	My	Mz	Mx	Chariot g	Rail g/ml
IL65WV	C65	RPC35-RPE35	3 930	1 160	44	76	25,5	800	4 155

Option : IL65WRA avec arbres inox

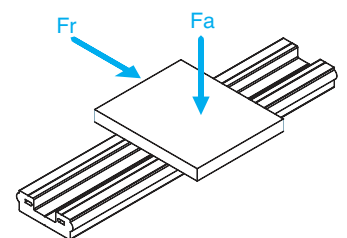
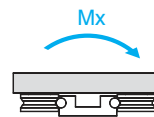
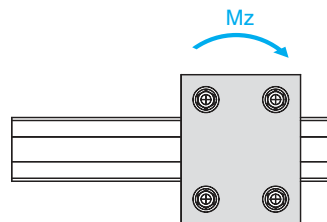
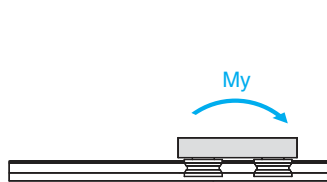
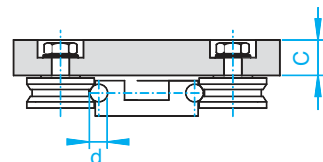
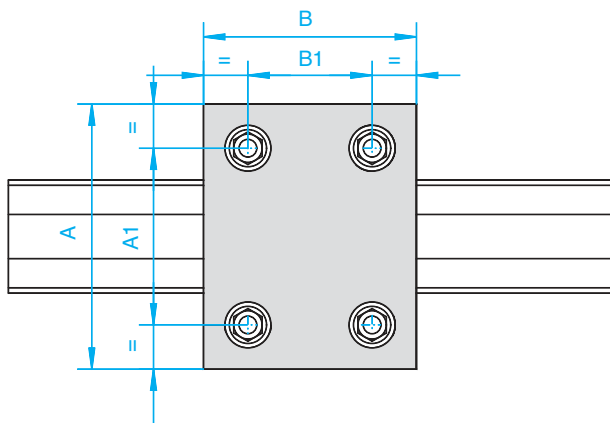
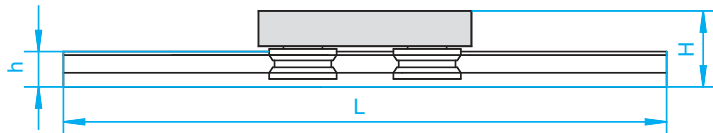
Type GD

Le rail GD est en aluminium anodisé avec deux arbres de précision **chromés**. Sur demande nous pouvons réaliser le perçage du rail GD afin de faciliter la fixation du profilé.

Les chariots standards s'adaptent à la plupart des applications et sont disponibles sur stock. Pour des applications spécifiques, nous pouvons fabriquer des chariots selon plan.



Chaque chariot est équipé de deux galets concentriques et deux galets excentriques.



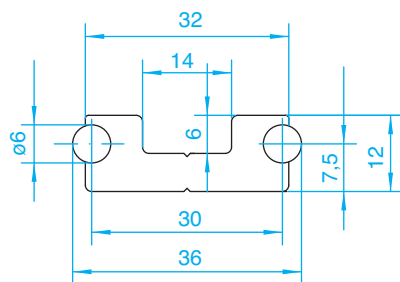
Guidages à galets

Chariot	Dimensions - mm								Charges Limites N		Moments Statiques Nm			Poids - Weight		Galets	Rails avec arbres chromés
	A	A1	B	B1	C	H	dH7	h	Fr	Fa	My	Mz	Mx	Chariot g	Rail g/ml		
C6	80	51	60	31	8	21	6	12	570	330	15	25	20	180	1 167	17E+17C	GD6WV
C10A	120	83	80	41	10	31	10	20	410	812	23	53	48	260	3 214	22E+22C	GD10WV
C10B	140	90,5	120	70	15	37	10	20	1 900	1 600	54	69	69	620	3 214	30E+30C	GD10WV
C10C	150	98,5	120	70	20	44	10	20	2 650	2 400	77	108	108	920	3 214	38E+38C	GD10WV
C20A	180	126	150	90	20	51	20	30	3 215	3 200	150	210	210	1 340	8 730	41E+41C	GD20WV
C20B	200	140	180	100	25	61,5	20	30	6 980	6 400	320	454	454	2 640	8 730	58E+58C	GD20WV
C20X	300	195	200	120	30	66,5	20	30	6 980	6 400	384	624	624	7 540	10 745	58E+58C	GDX20WV

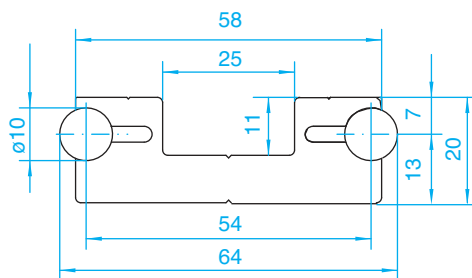
Option : GD--WRA avec arbres inox

Dimensions des rails GD - mm

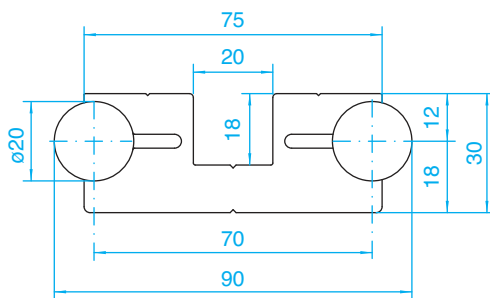
GD6



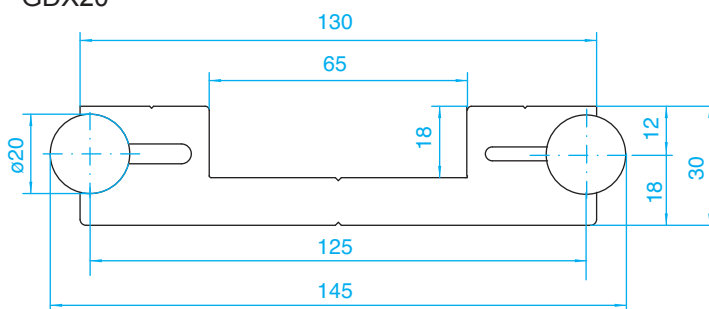
GD10



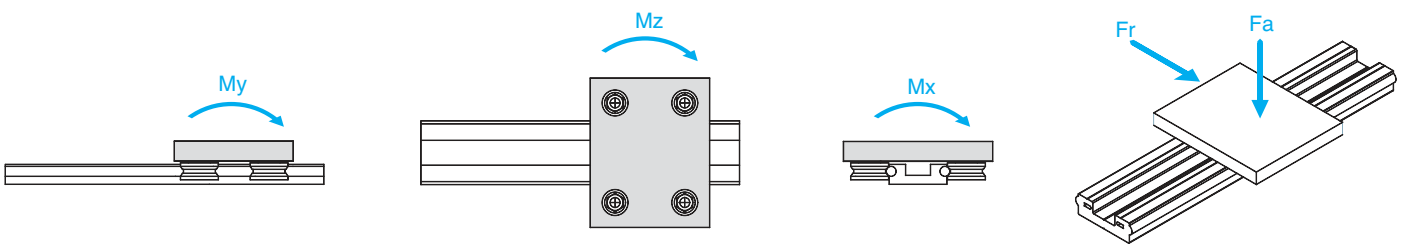
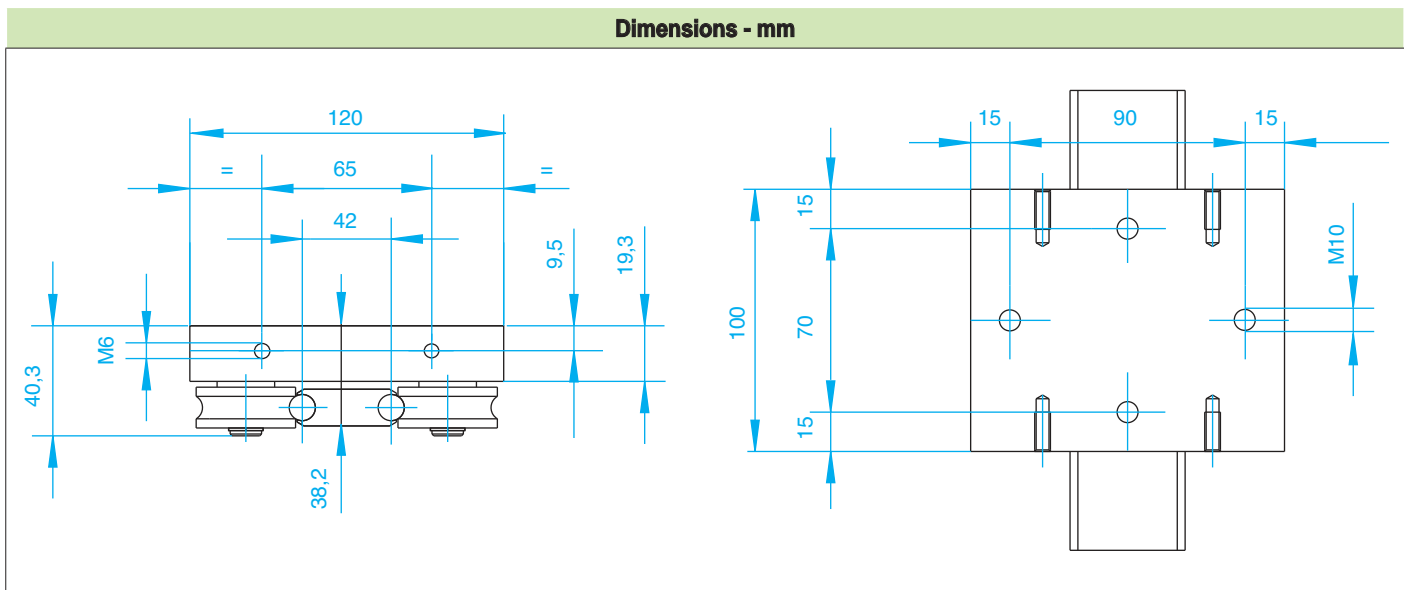
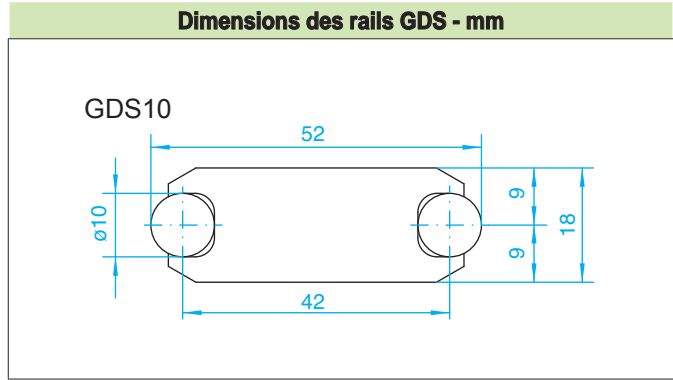
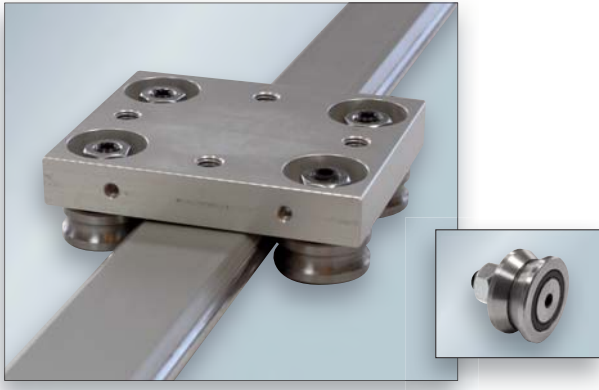
GD20



GDX20



Type GDS



Type	Charges Limites N		Moments Statiques Nm			Poids - Weight		Chariot
	Fr	Fa	My	Mz	Mx	Chariot g	Rail g/ml	
GDS10	2 320	1 150	56	111	77,8	960	2 880	C10S

Guidages à galets

## Guidages à galets FLFS

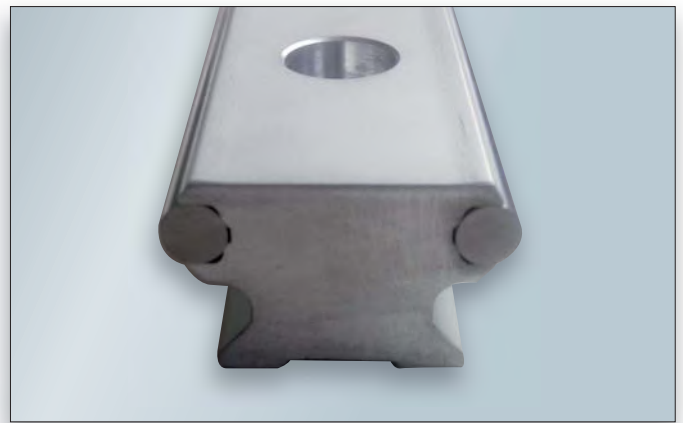
### Rails à galets FLFS

Les rails de support FLFS sont constitués de :

- un élément de base en aluminium de haute précision accueillant des arbres en acier trempés et rectifiés qui sont utilisés comme pistes de roulement pour les galets,
- 2 Arbres trempés qui assurent la liaison extrêmement robuste avec l'élément de base en aluminium.

### Précision des rails FLFS

Les valeurs de parallélisme spécifiées sont déterminées en utilisant une mesure différentielle. Les valeurs de rectitude des rails sont meilleures que la norme DIN EN 12020.



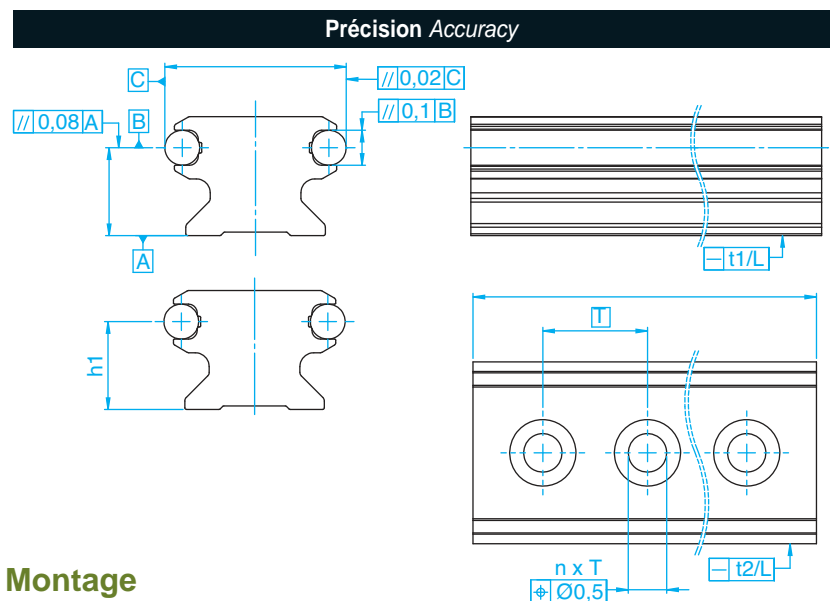
Rails de guidage FLFS / Support rails FLFS

Rectitude - Straightness		
L [mm]	t1 [mm]	t2 [mm]
L < 1000	0,5	0,2
1000 ≤ L < 2000	1	0,3
2000 ≤ L < 3000	1,5	0,4
3000 ≤ L < 4000	2	0,5
4000 ≤ L < 5000	2,5	0,6
5000 ≤ L < 6000	3	0,7

Longueur des rails - Length of support rails	
L [mm]	t3 [mm]
L < 1000	±2 mm
1000 ≤ L < 2000	±3 mm
1000 ≤ L < 4000	±4 mm
4000 ≤ L	±5 mm

Couple des Vis de serrage - Tightening torque	
Vis	Couple de serrage
ISO 4762-8.8	MA
M5	5,8 Nm
M6	9,9 Nm
M8	24 Nm
M10	48 Nm

Charge latérale max. - Max Lateral load	
Taille	Force latérale
FLFS	Fz
20	200 N
25	330 N
32 / 32E	450 / 900 N
52 / 52E / 52EE	1000 / 1600 / 4000 N



### Montage

- Serrer légèrement les vis

- Aligner les rails

- Serrer les vis avec un couple de serrage (Tableau ci-contre)

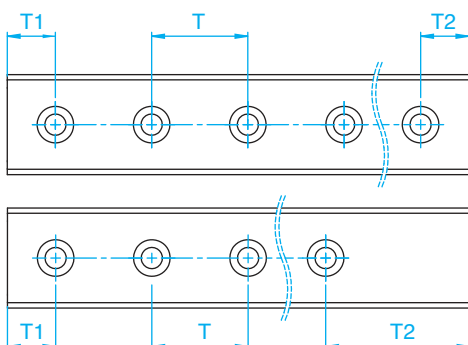
Pour les charges élevées, utiliser des rondelles conformes à la norme DIN 433. Si installé sans butée latérale, respecter les charges latérales admissibles.

### Conditions spéciales d'utilisation

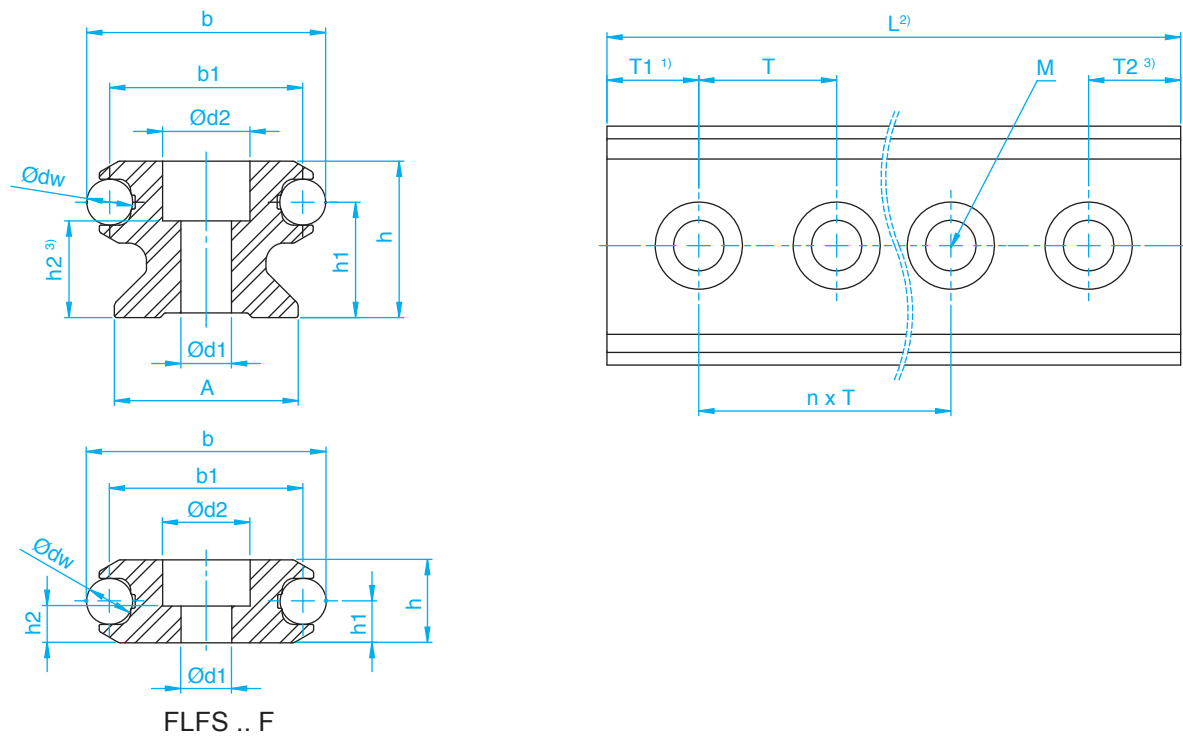
Dans certaines conditions d'utilisation, telles que des vibrations, des charges alternées sous forte accélération en combinaison avec des structures trop souples, ou des rails partiellement supportés, les arbres peuvent dériver de plusieurs millimètres dans le rail aluminium. Si nécessaire, un support axial autobloquant est recommandé.

### Schéma de perçage

Sauf indication contraire, les rails de support sont fournis avec une coupe de trous symétriques. Des trous asymétriques peuvent également être fait sur demande. Dans ce cas, les côtes minimales T1 et T2 doivent être respectées. Sur consultation, les rails FLFS sont également disponibles sans trous : code OL (FLFS52 E 1500 OL).



## Rails de guidages à galets FLFS



Type Rail	Dimensions - mm											Poids Weight	
	dw	b	A	h	b1	h1	h2 <sup>3)</sup>	d1	d2	M	L <sup>2)</sup>	T	g/m
FLFS20	4	20	17	12,2	16	9	7,6	4,5	8	M4	3 000	62,5	790
FLFS25	6	25	21	15	19	10,6	8,5	5,5	10	M5	3 000	62,5	1 100
FLFS32	6	32	24	20	26	15	12	6,5	12	M6	6 000	125	1 560
FLFS32E	6	32	24	20	26	15	12	6,5	12	M6	6 000	62,5	1 560
FLFS32F	6	32	-	10	26	5	3,5	6,5	12	M6	6 000	125	1 100
FLFS52	10	52	40	34	42	25,1	21	11	19	M10	6 000	250	4 330
FLFS52E	10	52	40	34	42	25,1	21	11	19	M10	6 000	125	4 330
FLFS52EE	10	52	40	34	42	25,1	21	11	19	M10	6 000	62,5	4 330
FLFS52F	10	52	-	18	42	9	8	11	19	M10	6 000	250	3 050

1) T1 et T2 dépendent de la longueur du rail.

1) T1 and T2 depend on the rail length.

2) La longueur maximale du rail est indiquée dans la colonne L. Longueur supérieure possible avec jonction (s)

2) The maximum length of the rail is indicated in column L. Top length with joint (machining)

3) Profondeur de fraisage pour les vis DIN912 - à utiliser avec les rondelles DIN433, les vis DIN7984.

3) Countersink depth for DIN912 screws - for use with DIN433 washers, DIN7984 screws should be used.

## Exemple de désignation

FLFS52 E 1500 50

Série

Type

/, E, EE, F : Type de pas

/, E, EE, F: Type of Pitch

OL : sans trous

OL: without series

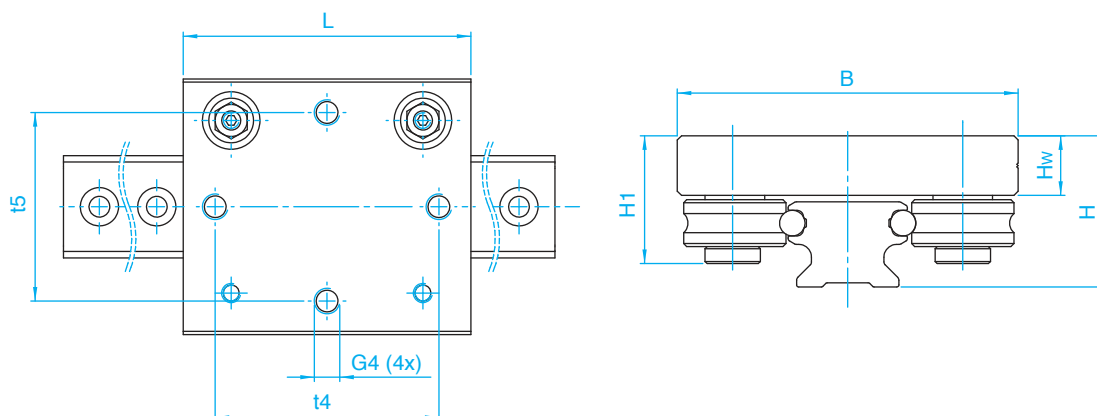
Longueur du rail L

Rail length L

Distance du 1<sup>er</sup> trou

Start of the first hole

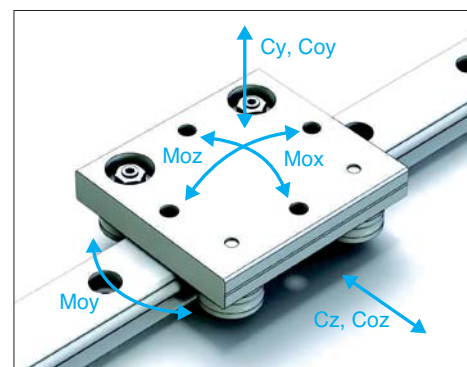
Chariots FLFS pour support rails



Type Chariot	Galets Track roller	Dimensions - mm								Poids Weight
		L	B	H	H1	t4	t5	G4	Hw	g
FLFS20	LFR50/5-4ZZ	50	55	22	20,5	38	40	M5	9	160
FLFS25	LFR50/5-6ZZ	75	64	25	21,9	60	50	M5	10,4	350
FLFS32	LFR50/8-6ZZ	90	80	35,5	30	70	59	M8	14	400
FLFS52	LFR5201-10ZZ	100	120	54,3	43,2	70	90	M10	19,5	1 000

Guidages à galets

Type Chariot	Charges Load ratings - N				Moments Moments - Nm		
	Cy	Coy	Cz	Coz	Mox	Moy	Moz
FLFS20	1 330	845	2 300	1 620	7	22	11
FLFS25	1 330	845	2 300	1 620	8	41	17
FLFS32	4 210	2 250	7 100	4 300	29	132	70
FLFS52	10 000	5 120	17 000	10 000	108	300	148





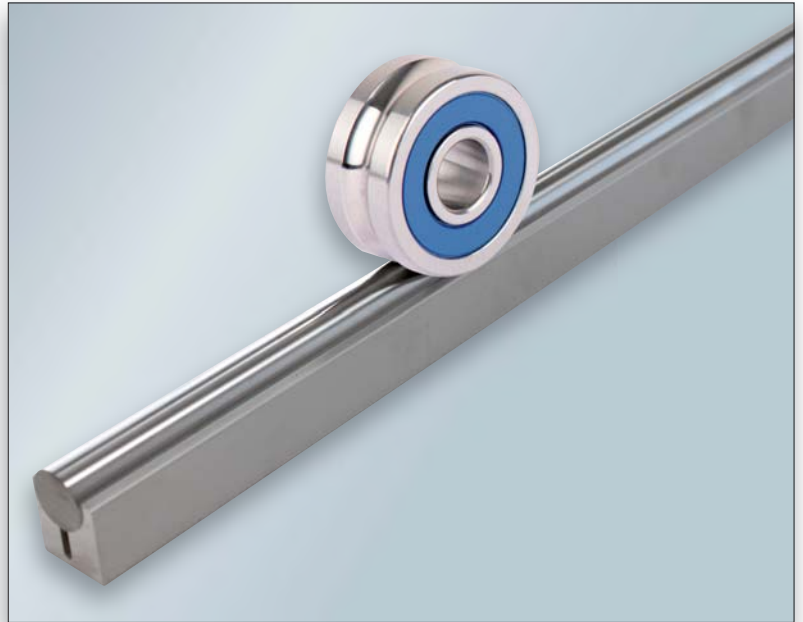
## Type GS

Le rail GS comprend un profilé en aluminium anodisé et un arbre de précision chromé ou inox selon le besoin de l'application.

Une rainure sur le profilé au niveau (a) vous indique où réaliser les trous de fixation afin de fixer le rail sur la machine et de bloquer l'arbre de précision dans le profilé.

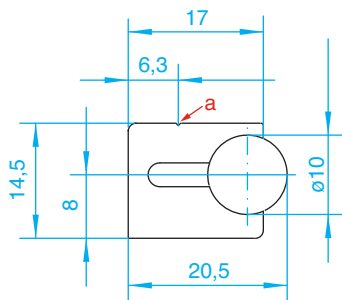
**Sur demande nous pouvons faire les trous de fixation selon plan du client pour des vis de type M4 ou M5.**

Pour un bon fonctionnement, les rails ne doivent pas avoir de défaut de parallélisme au moment du montage. Pour cela, il est essentiel d'utiliser un gabarit tout en serrant les vis de fixation du profilé. La longueur maximale du profil est de 6000 mm.

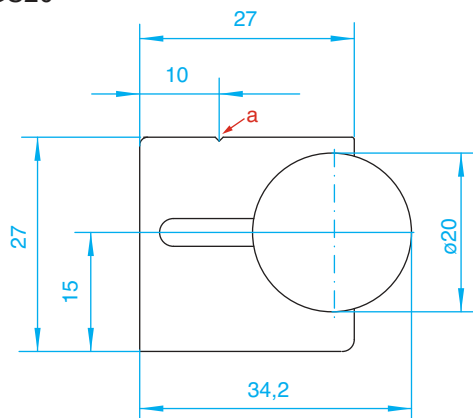


Dimensions des rails GS - mm

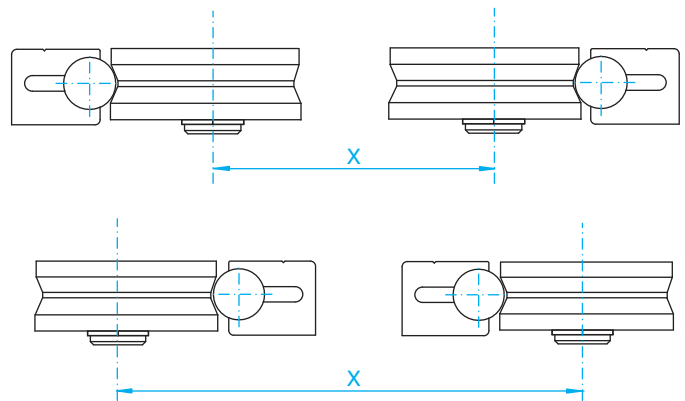
GS10



GS20



Type de montage du profilé GS



### Désignation

<b>GS10/20WV</b>	Profilé aluminium avec arbre de précision chromé WV
<b>GS10/20WRA</b>	Profilé aluminium avec arbre de précision inox WRA

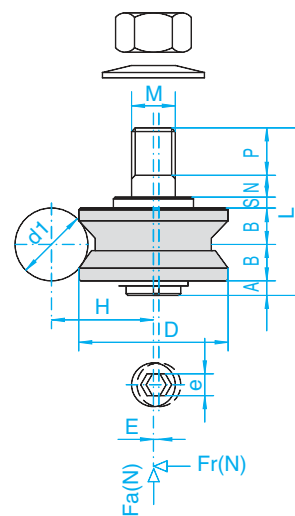
**Perçage du profilé sur demande**



### Type RV

Galet profilé en V à 120° pour GD10 / GD20 / GDX20

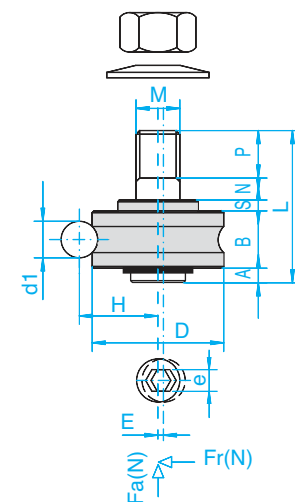
Galets	Chariot	Dimensions mm											Charges		Rail	
		A	B	S	N	P	L	M	H	D	E	e	d1	Basic Load - N		
														Axial Fa		Radial Fr
RV22C	C10A	2,5	5,5	2,5	4	5,5	25,5	6	14,5	22	-	2	10	292	292	GD10
RV22E	C10A	2,5	5,5	2,5	4	5,5	25,5	6	14,5	22	1,5	2	10	292	292	
RV30C	C10B	3	7	2	5	9	33	8	18,1	30	-	3	10	387	960	GD10
RV30E	C10B	3	7	2	5	9	33	8	18,1	30	1,5	3	10	387	960	
RV38C	C10C	3,5	8,5	2,5	8	12	43	10	22,3	38	-	5	10	552	1 225	GD10
RV38E	C10C	3,5	8,5	2,5	8	12	43	10	22,3	38	2	5	10	552	1 225	
RV41C	C20A	4	10	3	6	13	46	12	28	41	-	5	20	836	1 680	GD20
RV41E	C20A	4	10	3	6	13	46	12	28	41	2	5	20	836	1 680	
RV58C	C20B	4	12,5	6	11	13	59	16	35	58	-	6	20	1 600	3 500	GD20
RV58E	C20B	4	12,5	6	11	13	59	16	35	58	2,5	6	20	1 600	3 500	
RV58C	C20X	4	12,5	6	11	13	59	16	35	58	-	6	20	1 600	3 500	GDX20
RV58E	C20X	4	12,5	6	11	13	59	16	35	58	2,5	6	20	1 600	3 500	



### Type 17C/E - RPE/RPC

Galet pour GD6 / IL32 / IL42 / IL65

Galets	Chariot	Dimensions mm											Charges		Rail	
		A	B	S	N	P	L	M	H	D	E	e	d1	Basic Load - N		
														Axial Fa		Radial Fr
17C	C6	2	8	1,5	2,5	4,5	18,5	4	10,5	17	-	-	6	250	520	GD6
17E	C6	2	8	1,5	2,5	4,5	18,5	4	10,5	17	0,5	-	6	250	520	
RPC17	C32	1,5	8	3	5	5,5	23	5	10,5	17		2,5	6	250	520	IL32
RPE17	C32	1,5	8	3	5	5,5	23	5	10,5	17	0,5	2,5	6	250	520	
RPC24	C42	1,8	11	2	6	7	27,8	8	14	24		4	6	820	1 590	IL42
RPE24	C42	1,8	11	2	6	7	27,8	8	14	24	0,5	4	6	820	1 590	
RPC35	C65	3,1	15,9	2	12	11	40,65	10	20,6	35		5	10	1 090	2 390	IL65
RPE35	C65	3,1	15,9	2	12	11	40,65	10	20,6	35	0,75	5	10	1 090	2 390	



### Type 34A/36A/50A

Galet pour compenser un défaut de parallélisme

Galets	Chariot	Dimensions mm											Charges		Rail	
		A	B	S	N	P	L	M	H	D	E	e	d1	Basic Load - N		
														Axial Fa		Radial Fr
34A	-	2	17	3	4	15	41	10	22	34	1	5	10	-	1 300	GD10
36A	-	0,5	20	3	4	15	42,5	12	28	36	1	5	20	-	1 600	GD20
50A	-	2,5	25	6,5	10	14	58	16	35	50	1,5	8	20	-	3 500	GD20

