

Rotules et embouts à rotules

Unibal

Swiss Quality 



RBC[®]
BEARINGS

SCHAUBLIN

ISO 9001 – 2000
AECMA-EASE – EN 9100

www.schaublin.com
www.rbcfrance.com



Unibal®
La clé du succès !

	Page
Nos produits	Segments d'activité 4
Définitions	Normes dimensionnelles 5 Domaine d'application
Programme standard	Désignation 6 Série Glissement Construction Options et dérivés du standard
Calculs	Charge statique 9 Vérification de l'application Calcul de la pression Calcul de la vitesse Facteur PV Calcul de durée de vie Coefficients de calcul Durée de vie Exemples de calculs
Matériaux	Uniflon® Type E 16 Composition Caractéristiques Alternatives
Lubrification	Lubrification et entretien 17 Graissage standard Graissage spécial
Protection, étanchéité	Protection néoprène 18 Exécution 2RS
Jeu, couple	Jeu 19 Couple Règles générales

Angle de basculement	20
Montage	Instructions de montage	21
Embouts à rotule avec entretien	Série standard SM/SF / SMG/SFG	22-23
	Série standard filetage spécial SMG/SFG..20	24-25
	Série Haute résistance SM/SF..40 / SMG/SFG..40	26-27
	Série Inox SM/SF..45 / SMG/SFG..45	28-29
	Série Compétition SMM..50/51 et SMGM..50/51/52	30-31
Embouts à rotule sans entretien	Série standard SME / SFE	32-33
	Série Haute résistance SME/SFE..40	34-35
	Série Inox SME/SFE..45	36-37
	Série Compétition SMEM..50/51/52	38-39
Rotules avec entretien	Série standard SS	40
	Série Inox SS..45	41
	Série standard SSA et SSA..10	42
	Série Inox SSA..45	43
	Série Compétition SSA..50	44
Rotules sans entretien	Série standard SSE	45
	Série Inox SSE..45	46
	Série Compétition SSE..50	47
Formulaire	Données de base de l'application	48

Standards



Dans son programme standard, SCHAUBLIN propose une vaste gamme de rotules. La référence article traduit l'identité de la rotule.

- La forme
- La nature du contact de glissement
- La série

Nos embouts à rotule standard respectent les dimensions de la norme ISO 12240-4 série K, de manière à assurer une totale interchangeabilité.

Dérivés



Afin de compléter le programme standard, SCHAUBLIN réalise les rotules selon votre besoin.

- Pas de filetage spécial
- Longueur de filetage spécifique
- Supports en acier à hautes caractéristiques mécaniques
- Surfaces de glissement spécifiques

Spécialités



SCHAUBLIN est à votre service pour tout développement particulier selon votre cahier des charges.

- Dimensionnement spécifique pour chaque application
- Traitement et choix des matériaux adaptés aux conditions d'utilisation

Le dialogue technique est établi pour vous offrir la solution la plus adaptée.

Ferroviaire



Une longue expérience dans le domaine ferroviaire fait de SCHAUBLIN une référence. Les rotules sont développées selon des cahiers des charges client spécifiques. L'entreprise SCHAUBLIN est certifiée par la SNCF Assurance Qualité Ferroviaire titre II (AQF2)

Aéronautique



Réalisation d'ensembles rotulants complets.

Fabrication de rotules suivant les normes aéronautiques internationales.

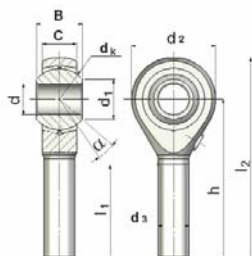
- Homologation de tous nos composants
- Production de standards
- Réalisations de spécialités adaptées à chaque cas selon les cahiers des charges client.

Le système qualité de SCHAUBLIN est certifié par AECMA-EASE.

Normes dimensionnelles

ISO 12240-4

La norme internationale fixe les dimensions des embouts avec rotule assemblée. Elle spécifie par ailleurs les tolérances relatives à ces dimensions.



Le diamètre de tête d_2 est dimensionné sur la valeur inférieure de la norme, ce qui confère à nos embouts à rotule un encombrement et un poids minimal, assurant ainsi une interchangeabilité totale avec tout autre embout à rotule répondant à la norme.

Standards aéronautiques européens et américains

Schaublin SA fabrique et distribue des rotules et des bagues autolubrifiées aux normes :

EN2584, EN2585, EN3048, EN4613, EN4614, EN2022, EN2023, EN2501, AS14101, AS14102, AS14103, AS14104, AS81935/1, AS81935/2, AS81820/1, AS81820/2, AS81820/3, AS81820/4, AS81934/1, AS81934/2, AS81936/1, AS81936/2, AS21154, AS21155, AS21240, AS21241, AS21242, AS21243, EN2285, EN2286, EN2287, EN2288

Domaine d'application



Les embouts à rotule et les rotules sont destinés à être utilisés entre des éléments fixes ou mobiles d'ensembles mécaniques.

- Assemblage, alignement
- Transmission de mouvements, de charges
- Articulations

Les rotules sont conçues pour des applications de mouvements à faible vitesse de rotation. Elles sont dimensionnées en fonction de la capacité de charge et du cycle de fonctionnement requis.

Désignation

SME 12.40

SCHAUBLIN	
Forme	<i>M : Embout à rotule Mâle</i> <i>ML : Embout à rotule Mâle, pas à gauche</i> <i>F : Embout à rotule Femelle</i> <i>FL : Embout à rotule Femelle, pas à gauche</i> <i>S : Sphérique (à intégrer dans un support)</i>
Type de Glissement	<i>_ : Acier / Bronze, sans Graisseur</i> <i>G : Acier / Bronze, avec Graisseur</i> <i>A : Acier / Acier</i> <i>E : Acier / Uniflon® (tissu autolubrifiant)</i>
Taille	Grandeur Nominale
Série	<i>_ : Standard</i> <i>.20 : Filet spécial</i> <i>.40 : Haute résistance</i> <i>.45 : Inox</i> <i>.50 : Compétition</i>
(Dérivés)	<i>.30 : Exécution suivant plan à rotule Mâle</i>

Série

	Industrie mécanique	Alimentaire et produits sensibles	Sports, compétition	Avantage	Particularité
-	•	•	•	Excellente résistance aux chocs, charges statiques et vibrations	Standard de la mécanique générale
.40	•	•	••	Fortes charges statiques et dynamiques	Corps de l'embout réalisé en acier haute résistance
.45	•	•••		Utilisation en milieu corrosif	Acier inoxydable
.50	•		•••	Très fortes charges statiques et dynamiques, à vitesse réduite	Contrôle magnétoscopique



Glissement

Type	Frottement	Entretien	Avantage	Particularité
G	Acier / Bronze Acier / Acier (Série 50)	Graissage régulier	Bonne résistance radiale et axiale	Le graisseur est proposé sur les embouts mâles et femelles à partir de la taille 8 Température de travail 150°C max (graissage spécial)
A	Acier / Acier	Graissage régulier	Excellente résistance aux chocs Excellente résistance radiale	Version non disponible sur les embouts à rotules Sans graisseur Température de travail 300°C max (graissage spécial)
E	Acier / Uniflon® E	Sans entretien, tissu autolubrifiant	Excellente résistance aux chocs Excellente résistance radiale	Le tissu autolubrifiant Uniflon® E collé dans la bague extérieure, permet une longévité optimale Température de travail 120°C max

Construction

	Série	Bague intérieure	Bague extérieure	Avantage	Particularité
SM..	-	Acier chromé	Entretoises Bronze	La conception entretoisée assure une très bonne résistance axiale	
SMG..	.40	Acier inoxydable	Entretoises inox		
SF..	.45	Acier chromé	Entretoises inox		
SFG..	.50	Acier chromé	Entretoises inox		
SS..	-	Acier chromé	Entretoises Bronze	La construction acier nous garantit une résistance radiale très importante	La construction acier/acier et un graissage spécial autorise une température de travail de 300°C
SSA..	.45	Acier inoxydable	Cage acier inox		
	.50	Acier chromé	Cage acier		
SME..	-	Acier chromé	Tissu autolubrifiant Uniflon® E	Le tissu PTFE Uniflon® E collé dans la bague extérieure facilite le glissement et augmente la durée de vie. Ne nécessite aucun entretien	Les propriétés d'amortissement du tissu autolubrifiant Uniflon® E sont idéales pour des applications avec vibrations
SFE..	.45	Acier inoxydable	Tissu autolubrifiant Uniflon® E		
	.50	Acier chromé	Tissu autolubrifiant Uniflon® E		
SSE..	-	Acier chromé	Tissu autolubrifiant Uniflon® E		

Options et dérivés du standard*

Options	Filet spécial	Cetop... A vie, haute pression, haute température
	Graissage spécial	
	Couple spécifique	
	Jeu spécifique	
	Traçabilité matière	
	Contrôle magnétoscopique	
Protection néoprène	De série sur la qualité .50	
Dérivés	Matières spéciales	
	Longueur filetée spéciale	
	Diamètre de tête spécifique	
	Bague intérieure à oreilles	
	Rotule étanche	

* Nous contacter pour toute spécificité