

# **SIMIG<sup>®</sup>**

SCHMEING

## **Roulements à billes en polymère et composants**



**Technologie pour le futur**

# Matériaux



**cages**

PA 6.6
PP
PET
PTFE
PEEK
PVDF
PPS
PI
sans cage

**billes**

verre
verre borosilicate
acier inox classe AISI 420
acier inox classe AISI 316
titane
céramique Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>
céramique Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
céramique ZrO <sub>2</sub>
PP
PA 6.6
POM
PVDF

**bagues | cage**

POM
PP
PE
PET
PEEK
PVDF
PPS
PI

**billes**

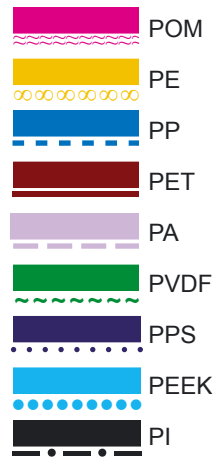
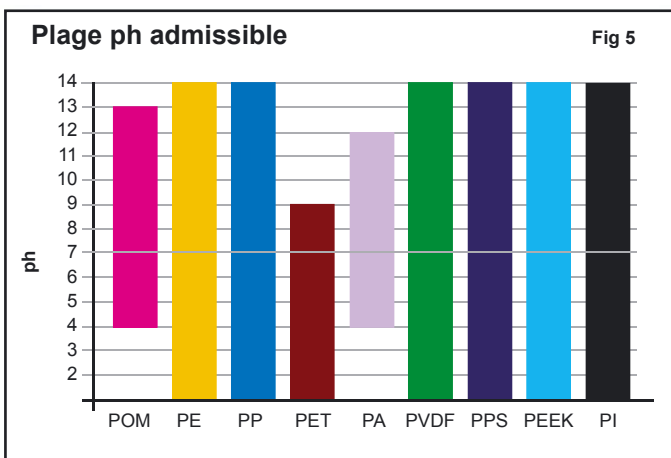
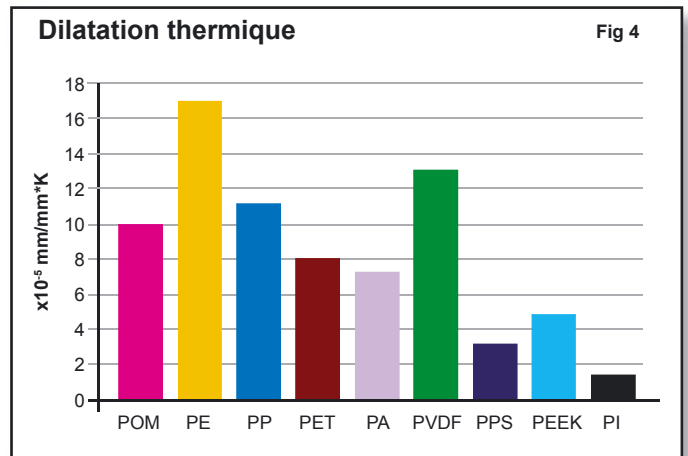
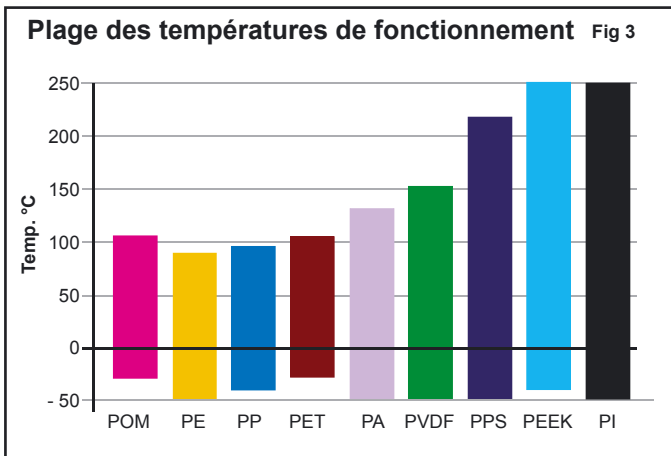
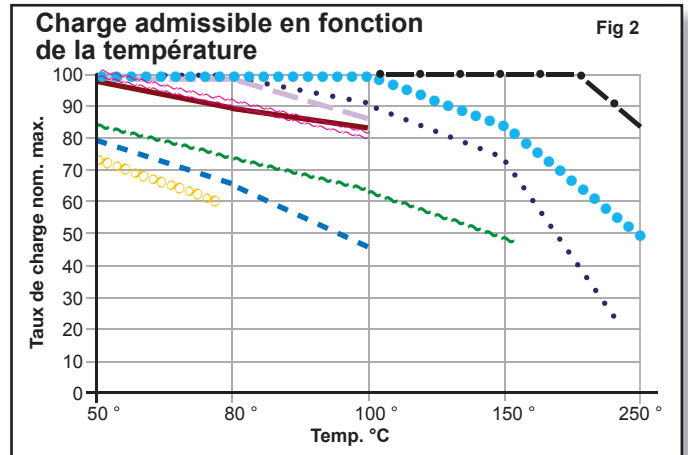
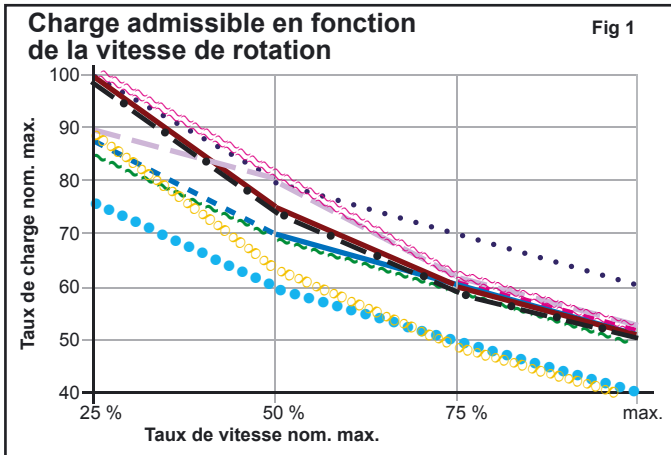
PA 6.6
acier inox classe AISI 420
acier inox classe AISI 316
céramique Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>
céramique Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
céramique ZrO <sub>2</sub>
POM
PP
PVDF

## Exemples d'applications

Application	bagues	cages	billes
Systèmes de convoyage, ingénierie mécanique, climatisation	POM	PA	AISI 420
Galvanoplastie	PP	PP	verre
Industrie alimentaire	POM	PA	AISI 316
Applications sous vide	PVDF	PVDF	verre
Transformation des fibres	POM	PA	verre
Étuve à convoyeur	PPS	PPS	verre boro.
Ennoblement textile	POM	PA	AISI 316
Imagerie médicale	PET	PET	AISI 316
Radiation médicale (stérilisation)	PPS	PPS	verre
Développement photographique	PP/PET	PP	AISI 316
Industrie informatique	POM	PA	AISI 420
Industrie automobile (hautes températures)	PPS	PPS	AISI 420
Industrie automobile	POM	PA	AISI 420
Modélisme et constr. légères	POM	PA	verre

Billes porteuses	cage	billes
Systèmes de convoyage	POM	AISI 316/PA
Tables pivotantes	POM	AISI 316/PA
Industrie alimentaire	POM	AISI 316
Galvanoplastie	PP/PVDF	céramique
Industrie semi-conducteurs	PP/PVDF	céramique
Radiation médicale (stérilisation)	PEEK	AISI 316
Ingénierie électrique	POM	PA
Applications sous vide	PVDF	PVDF
Climatisation	PE	AISI 316

# Données techniques



Exemple de calcul de charge approximatif en fonction d'un choix de paramètres d'application : Si le roulement **a.** a la référence 6204 avec bagues en POM et **b.** a une température de fonctionnement de 80°C et **c.** a une vitesse de rotation de 525 tr/min il faut alors utiliser la valeur de charge dynamique du tableau page 5 multipliée par le taux de la fig. 1 multiplié par le taux fig. 2, pour obtenir un valeur de charge de 302 N ( $420 \text{ N} \times 80\% \times 90\% = 302 \text{ N}$ ). Ceci signifie que dans notre exemple, le roulement 6204 avec bagues en POM pourra supporter une charge de 302 N. Nous recommandons de tester les roulements en conditions réelles.

## Produits spéciaux



Roulements à billes plastiques, à simple ou double rangée, spécialement conçus pour une utilisation comme poulies pour courroies plates ou rondes dans la production de cartes mères informatiques.

**Avantages:** ces roulements à billes, chimiquement résistants, ont été spécialement développés pour faciliter la simplicité d'utilisation des assemblages, tout en maintenant de faibles coûts.



Les roulements à billes plastiques avec épaulement sur la bague extérieure sont d'un fonctionnement très doux lors d'une utilisation sur des rouleaux de convoyage.

**Avantages:** du fait de l'utilisation de matières plastiques pour les bagues intérieures et extérieures, des tolérances d'assemblages serrées ne sont pas requises. Par rapport aux tolérances normalement associées aux roulements à billes métalliques utilisés dans le même cas, le roulement à billes plastique avec épaulement se montera facilement sur son support avec un ajustement légèrement serré.



Les roulements à billes constitués de matières plastiques PPS, PEEK ou PI avec billes en verre peuvent être utilisés pour des applications à hautes températures telles que systèmes de séchage, convoyeurs de fours ou stérilisateurs.

**Avantages:** le matériau PI peut être utilisé, sans lubrification, à des températures de fonctionnement de 250 °C. Même lors de conditions difficiles telles que les taux d'humidité extrême ou la vapeur, ces roulements supportent une utilisation continue à haute température.



Roulements plastique sans cage (éléments roulants jointifs)

**Avantages:** augmentation de la capacité de charge. Pas de nécessité de cage.

## Produits spéciaux



Roulements développés sur mesure pour applications spéciales. Intégré au produit comme roulement à engrenages, à billes ou à aiguilles. Il n'y a pas de limite dans la création.



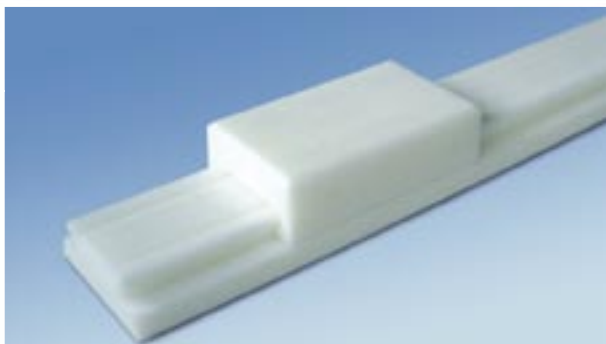
Roulement acier standard avec bandage plastique sur bague extérieure

**Avantages:** réduction du bruit, pour le transport de marchandises sensibles



Possibilité de livraison d'autres exécutions en plastique telles que : billes porteuses, butées à billes, roulements inserts, roulements avec flasques Z.

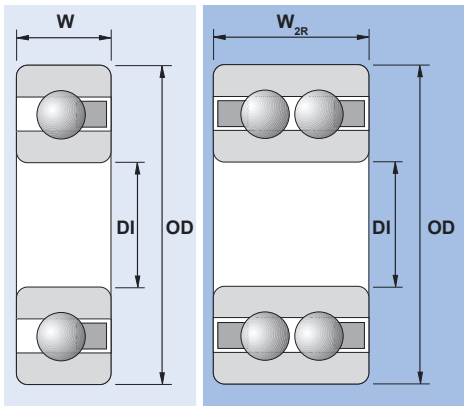
**Avantages:** simplification de la construction, possibilité d'utilisation dans l'industrie alimentaire (FDA).



Systèmes de guidage linéaire en plastique

**Avantages:** utilisation sans lubrification (huile/graisse), donc possibilités d'applications en environnements stérilisés tels que l'industrie alimentaire.

Les systèmes de guidage linéaires, développés selon les exigences du client, peuvent être également produits en petites séries.



# SIMIG®

## Roulements cotes métriques simple et double rangée

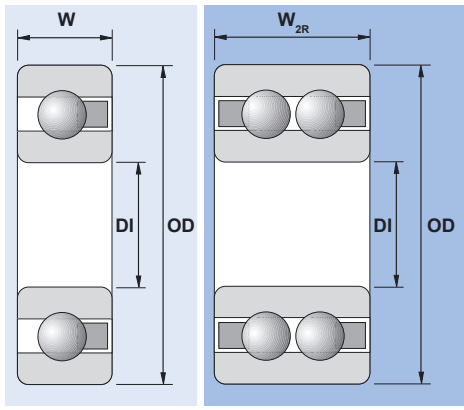


Code	Simple rangée			DR W mm	Simple rangée			Double rangée		
	DI mm	OD mm	W mm		capacité de charge stat. N	capacité de charge dyn. N	vitesse max. tr/min	capacité de charge stat. N	capacité de charge dyn. N	vitesse max. tr/min
623	3	10	4	6	30	45	4500	54	81	4050
624	4	13	5	8	40	60	3600	72	108	3250
625	5	16	5	9	45	65	3050	81	117	2750
626	6	19	6	10	50	70	2600	90	126	2340
607	7	19	6	10	50	70	2600	90	126	2340
627	7	22	7	10	55	80	2200	99	144	1980
608	8	22	7	10	55	80	2200	99	144	1980
609	9	24	7	10	60	90	2050	108	162	1850
629	9	26	8	13	70	100	1900	126	180	1710
6000	10	26	8	13	90	130	1900	162	234	1710
6200	10	30	9	13	110	160	1650	198	288	1480
6300	10	35	11	18	190	280	1400	342	504	1260
6001	12	28	8	13	110	160	1750	198	288	1580
6201	12	32	10	16	150	220	1550	270	396	1390
6301	12	37	12	20	210	310	1300	378	558	1170
16002	15	32	8	13	130	190	1500	234	342	1350
6002	15	32	9	13	140	200	1500	252	360	1350
6202	15	35	11	16	170	250	1400	306	450	1260
6302	15	42	13	20	260	370	1200	468	666	1080
16003	17	35	8	13	160	240	1400	288	432	1260
6003	17	35	10	13	170	260	1400	306	468	1260
6203	17	40	12	18	220	320	1250	396	576	1120
6303	17	47	14	20	260	370	1050	468	666	945
16004	20	42	8	16	190	290	1150	342	522	1035
6004	20	42	12	16	200	300	1150	360	540	1035
6204	20	47	14	20	270	420	1050	486	756	945
6304	20	52	15	25	350	500	950	630	900	855
16005	25	47	8	16	210	310	1050	378	558	950
6005	25	47	12	17	240	360	1050	432	648	950
6205	25	52	15	20	320	480	950	576	864	855
6305	25	62	17	30	400	600	725	720	1080	650
16006	30	55	9	17	240	370	900	432	666	810
6006	30	55	13	18	280	420	900	504	756	810
6206	30	62	16	24	360	550	800	648	990	720
6306	30	72	19	32	460	700	675	828	1260	600
16007	35	62	9	17	270	410	800	432	666	720
6007	35	62	14	20	320	480	800	576	864	720
6207	35	72	17	28	410	620	700	738	1116	630
6307	35	80	21	35	490	750	600	882	1350	540
16008	40	68	9	17	300	450	750	540	810	675
6008	40	68	15	22	350	520	750	630	936	675
6208	40	80	18	32	440	660	625	792	1188	560
6308	40	90	23	36	520	800	575	936	1440	510
16009	45	75	10	18	330	500	650	594	900	575
6009	45	75	16	23	380	560	650	684	1008	575
6209	45	85	19	32	470	720	580	846	1296	520
6309	45	100	25	40	540	900	500	972	1620	500
6010	50	80	16	26	390	580	600	702	1044	540
6210	50	90	20	32	540	770	550	972	1386	500
6011	55	90	18	28	400	600	550	720	1080	480
6211	55	100	21	38	600	800	500	1080	1440	450
6012	60	95	18	28	420	640	500	756	1152	450

Roulement à billes avec flasque(s) Z sur demande.

Les valeurs de charge et de vitesse sont données à titre de comparaison. Les tableaux de la page 3 doivent être utilisés pour déterminer des valeurs d'application réelles. Autres dimensions disponibles sur commande spéciale.

## Technologie pour le futur



# SIMIG®

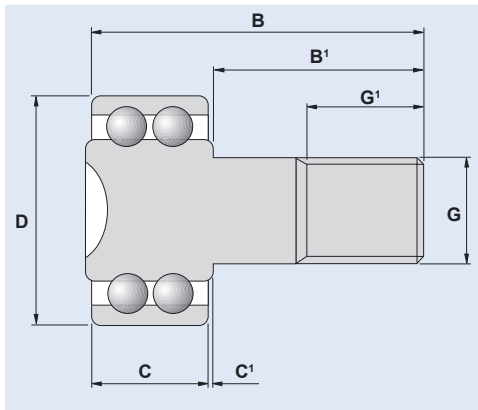
## Roulements – cotes en pouces simple et double rangée



Code	DI		Simple rangée OD		W		DR W		Simple rangée cap. de charge vitesse			Double rangée cap. de charge vitesse		
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	stat. N	dyn. N	max. U/min	stat. N	dyn. N	max. U/min
R4	6,35	1/4	15,88	5/8	5,0	0,196	9,53	3/8	40	60	3600	72	108	2900
R4 A	6,35	1/4	19,05	3/4	5,56	7/32	9,53	3/8	50	70	2600	90	130	2100
R4 AW	6,35	1/4	19,05	3/4	7,14	9/32	12,7	1/2	50	70	2600	90	130	2100
R6	9,53	3/8	22,22	7/8	5,56	7/32	11,11	7/16	60	80	2200	110	150	1750
R6 A	9,53	3/8	22,22	7/8	7,14	9/32	11,11	7/16	60	80	2200	110	150	1750
R8	12,7	1/2	28,58	1-1/8	6,35	1/4	11,11	7/16	110	160	1750	200	290	1400
R8 A	12,7	1/2	28,58	1-1/8	9,53	3/8	12,7	1/2	110	160	1750	200	290	1400
R10	15,88	5/8	34,93	1-3/8	7,14	9/32	14,29	9/16	170	250	1400	300	450	1150
R10 A	15,88	5/8	34,93	1-3/8	9,53	3/8	14,29	9/16	170	250	1400	300	450	1150
R10 B	15,88	5/8	34,93	1-3/8	11,11	7/16	14,29	9/16	170	250	1400	300	450	1150
R12	19,05	3/4	41,28	1-5/8	7,94	5/16	15,88	5/8	200	300	1200	360	540	960
R16	25,4	1,0	50,8	2,0	12,7	1/2	19,05	3/4	240	360	1050	430	650	840

Roulement à billes avec flasque(s) Z sur demande.

Les valeurs de charge et de vitesse sont données à titre de comparaison. Les tableaux de la page 3 doivent être utilisés pour déterminer des valeurs d'application réelles.



## Galets-guides avec axe Également disponibles en cotes anglo-saxonnes.

Code	D	C	B	B'	C'	G	G'	capacité de charge		vitesse
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	stat. N	dyn. N	max tr/min
KR 16	16	11	28	16	0,6	M 6	8	45	65	3050
KR 19	19	11	32	20	0,6	M 8	10	50	70	2600
KR 22	22	12	36	23	0,6	M 10x1	12	55	80	2200
KR 26	26	12	36	23	0,6	M 10x1	12	70	100	1900
KR 30	30	14	40	25	0,6	M 12x1,5	13	110	160	1650
KR 32	32	14	40	25	0,6	M 12x1,5	13	150	220	1550
KR 35	35	18	52	32,5	0,8	M 16x1,5	17	170	250	1400
KR 40	40	20	58	36,5	0,8	M 18x1,5	19	220	320	1250
KR 47	47	24	66	40,5	0,8	M 20x1,5	21	260	370	1050

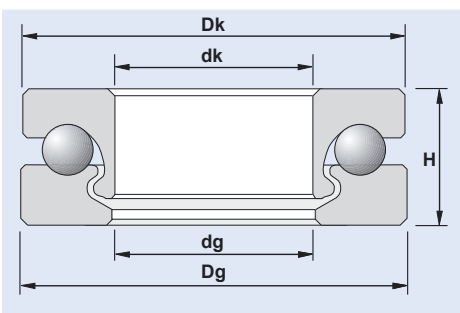
Roulement à billes avec flasque(s) Z sur demande.

Les valeurs de charge et de vitesse sont données à titre de comparaison. Les tableaux de la page 3 doivent être utilisés pour déterminer des valeurs d'application réelles. Autres dimensions disponibles sur commande spéciale.

# Technologie pour le futur



## Butées à billes



SMG peut fabriquer des butées à billes dans la plupart des dimensions standard métriques ou en pouces, ou sur mesure. La majorité des butées à billes est produite avec des bagues en POM et des billes en verre ou en acier inox classe 316. Les autres matières listées en page 2 sont également disponibles sur commande spéciale. Contacter SMG pour assistance.

Code	dk mm	Dg mm	dg mm	Dk mm	H mm	capacité de charge		vitesse max. tr/min
						stat. N	dyn. N	
51100	10	24	11	23	9	200	250	600
51200	10	26	11	25	11	210	260	600
51101	12	26	13	25	9	320	400	540
51201	12	28	13	27	11	330	410	540
51102	15	28	16	27	9	500	625	500
51202	15	32	16	31	12	520	650	500
51103	17	30	18	29	9	570	710	480
51203	17	35	18	34	12	600	750	480
51104	20	35	21	34	10	650	810	460
51204	20	40	21	39	14	690	860	460
51105	25	42	26	41	11	710	880	410
51305	25	52	26	51	18	820	1025	380
51205	25	47	26	46	15	750	930	400
51106	30	47	31	46	11	760	950	400
51206	30	52	31	51	16	820	1025	375
51306	30	60	31	59	21	860	1070	360
51107	35	52	36	51	12	810	1010	390
51207	35	62	36	61	18	870	1090	365
51307	35	68	36	67	24	950	1185	350
51108	40	60	41	59	13	890	1110	375
51208	40	68	41	67	19	940	1175	350
51308	40	78	41	77	26	1000	1250	320
51109	45	65	46	64	14	950	1185	360
51209	45	73	46	72	20	1010	1260	330
51309	45	85	46	84	28	1070	1335	310
51110	50	70	51	69	14	1020	1275	340
51210	50	78	51	77	22	1100	1375	310
51310	50	95	51	94	31	1180	1475	290
51111	55	78	56	77	16	1050	1310	310
51211	55	90	56	89	25	1160	1450	280
51311	55	105	56	104	35	1270	1585	270
51112	60	85	61	84	17	1120	1400	280
51212	60	95	61	94	26	1300	1620	250
51312	60	110	61	109	35	1500	1870	240

Les valeurs de charge et de vitesse sont données à titre de comparaison. Les tableaux de la page 3 doivent être utilisés pour déterminer des valeurs d'application réelles.

# Données techniques générales

## Dimensions

Les dimensions principales des roulements à billes en plastique sont conformes aux spécifications des normes DIN 625-1:1989 et DIN 616:2000 ou ISO 15:1989, à l'exception des distances entre les arêtes. Les dimensions principales des butées à billes en plastique sont conformes aux spécifications des normes DIN 616:2000 ou ISO 104:2002, à l'exception des distances entre les arêtes.

## Tolérances des roulements

Diamètre intérieur	tolérance	Diamètre extérieur	tolérance	Largeur	tolérance
3 - 17 mm 1/8" - 11/16"	+/- 0.03 mm +/- 0.0012"	10 - 30 mm 3/8" - 1-1/8"	+/- 0.04 mm +/- 0.0016"	4 - 8 mm 5/32" - 5/16"	- 0.1 mm - 0.004"
20 - 50 mm 3/4" - 2"	+/- 0.04 mm +/- 0.0016"	35 - 47 mm 1-3/8" - 1-7/8"	+/- 0.05 mm +/- 0.002"	10 - 14 mm 7/16" - 9/16"	- 0.1 mm - 0.004"
55 - 70 mm 2-1/8" - 2-3/4"	+/- 0.05 mm +/- 0.002"	52 - 80 mm 2-1/8" - 3-1/8"	+/- 0.06 mm +/- 0.0024"	14 - 20 mm 5/8" - 7/8"	- 0.1 mm - 0.004"
		90 - 125 mm 3-1/2 - 5"	+/- 0.08 mm +/- 0.0032"		

Ces tolérances ne sont valables que pour des roulements avec bagues en POM. D'autres matières peuvent avoir des tolérances différentes.

## Instructions de montage – roulements à billes radiaux

Nous recommandons un ajustement serré sur la bague intérieure et un ajustement libre sur la bague extérieure (l'inverse est également possible). Cela compensera toute expansion dimensionnelle possible de l'arbre ou du logement. Cependant, un ajustement serré de la bague intérieure et de la bague extérieure, ou bien un ajustement trop serré de la bague intérieure ou de la bague extérieure, réduirait ou éliminerait tout jeu radial et conduirait à la détérioration du roulement.

Pour un ajustement serré sur la bague intérieure, le diamètre de l'arbre doit être 0,02 mm plus large que celui de la bague intérieure. Pour un ajustement serré sur la bague extérieure, le diamètre du logement doit être 0,02 mm moins large que celui de la bague extérieure.

Si vous souhaitez de l'aide dans le calcul de ces valeurs, merci de contacter le support technique SMG.

## Jeu radial des roulements

Diamètre intérieur d [mm]		Jeu radial [µm]	
plus de	jusqu'à	min	max
	9	60	140
9	17	70	150
17	20	80	160
20	25	80	170
30	35	90	180
35	45	100	200
45	60	110	210

Ces données sont les valeurs standard pour nos roulements. Le jeu radial peut être modifié selon les spécifications du client.

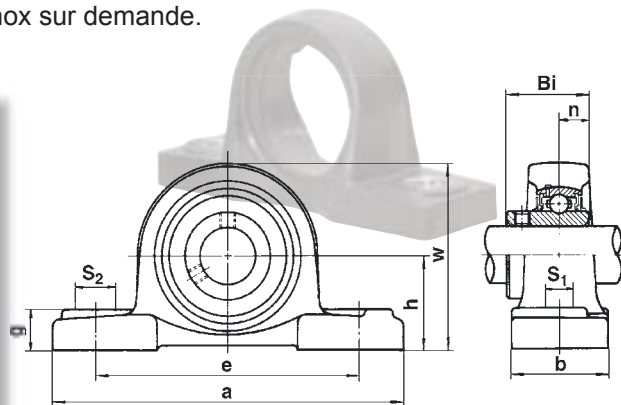
# Paliers à semelle monoblocs et paliers appliques

**Thermoplastique  
renforcé**

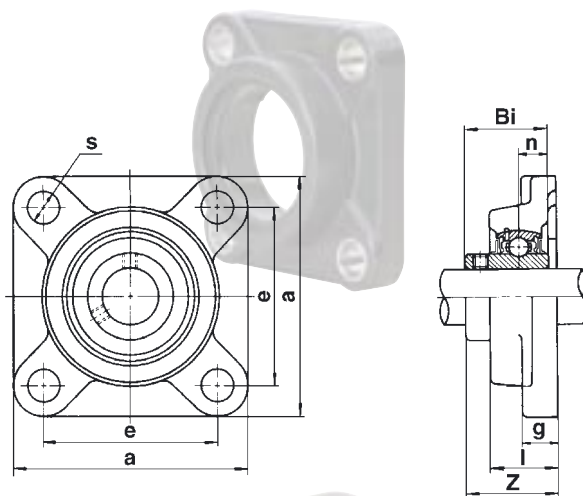
Les logements SMG sont fabriqués à base de PA renforcé en fibre de verre extra-forte. De plus, le PA est mis en forme sur un profilé en acier lui procurant une résistance proche de celle des logements métalliques. Ces logements offrent une résistance chimique exceptionnelle et ne s'oxydent pas.

En outre, ils sont légers. Les logements SMG sont aux normes de l'industrie (industrielles) et acceptent les roulements inserts en polymère listés page 11 ou la plupart des roulements inserts métalliques. Les paliers ont des alésages avec chemises zinguées, ou chemises en acier inox sur demande.

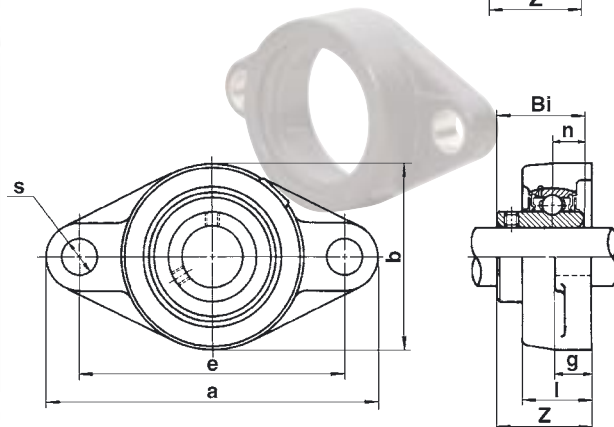
Palier à semelle en thermoplastique								
Code	h mm	a mm	e mm	b mm	S <sub>1</sub> mm	S <sub>2</sub> mm	g mm	w mm
PL 200-P	33,3	126	96	32	12	17,5	16	64
PL 201-P	33,3	126	96	32	12	17,5	16	64
PL 202-P	33,3	126	96	32	12	17,5	16	64
PL 203-P	33,3	126	96	32	12	17,5	16	64
PL 204-P	33,3	126	96	32	12	17,5	16	64
PL 205-P	36,5	134	105	32	12	17,5	16	70,5
PL 206-P	42,9	159	121	40	14,5	21,5	19	82
PL 207-P	47,6	164	126	45	14,5	21,5	19	93
PL 208-P	49,2	176	136	48	14,5	21,5	19	99



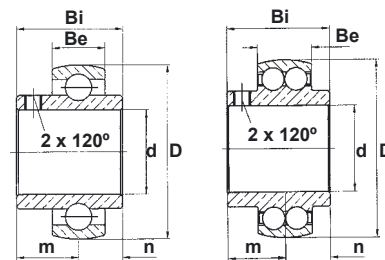
Palier applique en thermoplastique, 4 boulons					
Code	a mm	e mm	g mm	l mm	S mm
F 200-P	86	63,5	15	30	12
F 201-P	86	63,5	15	30	12
F 202-P	86	63,5	15	30	12
F 203-P	86	63,5	15	30	12
F 204-P	86	63,5	15	30	12
F 205-P	95	70	15	31	12
F 206-P	108	82,5	15,3	33	12
F 207-P	118	92	17	35	14,5
F 208-P	130	101,5	17	39	14,5



Palier applique en thermoplastique, 2 boulons						
Code	a mm	e mm	b mm	g mm	l mm	S mm
FL 200-P	112	90	60,5	15	29,5	12
FL 201-P	112	90	60,5	15	29,5	12
FL 202-P	112	90	60,5	15	29,5	12
FL 203-P	112	90	60,5	15	29,5	12
FL 204-P	112	90	60,5	15	29,5	12
FL 205-P	124	99	70	15	30	12
FL 206-P	142,5	116,5	83	15	33	12
FL 207-P	156	130	96	17	35	14,5



# Roulements inserts simple et double rangée



Code	d	d	D	Bi	Be	m	n	simple rangée			double rangée		
								cap. de charge (N)	vitesse max.	tr/min	cap. de charge (N)	vitesse max.	tr/min
	mm	inch	mm	mm	mm	mm	mm	stat.	dyn.	tr/min	stat.	dyn.	tr/min
UC 200-P	10	3/8	47	31,0	17	18,3	12,7	270	420	1050	490	750	945
UC 201-P	12	7/16; 1/2	47	31,0	17	18,3	12,7	270	420	1050	490	750	945
UC 202-P	15	5/8	47	31,0	17	18,3	12,7	270	420	1050	490	750	945
UC 203-P	17	3/4	47	31,0	17	18,3	12,7	270	420	1050	490	750	945
UC 204-P	20	7/8	47	31,0	17	18,3	12,7	270	420	1050	490	750	945
UC 205-P	25	1	52	34,1	17	19,6	14,5	320	480	950	580	860	855
UC 206-P	30	1-1/16; 1-1/8 1-1/4; 1-3/16	62	38,1	19	22,2	15,9	360	550	800	650	990	720
UC 207-P	35	1-1/4; 1-3/8	72	42,9	20	25,4	17,5	410	620	700	740	1110	630
UC 208-P	40	1-1/2; 1-5/8	80	49,2	21	30,2	19,0	440	660	625	790	1200	560
UC 209-P	45	1-3/4; 1-7/8	85	49,2	22	30,2	19,0	470	720	580	840	1300	520

Roulement à billes avec flasque(s) Z sur demande.

Les valeurs de charge et de vitesse sont données à titre de comparaison. Les tableaux de la page 3 doivent être utilisés pour déterminer des valeurs d'application réelles.

Tous les roulements inserts sont fabriqués avec des bagues extérieures à portées sphériques pour s'adapter aux paliers métalliques standard ou aux paliers en PA renforcé de SMG Schmeing listés en page 10. La matière standard pour les bagues de roulements est le POM et l'acier inox classe 316 pour les billes. Les autres matières listées en page 2 sont également disponibles sur commande spéciale.

## Films et surfaces sensibles photographiques

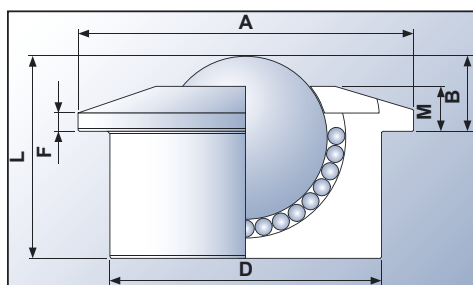
Depuis bientôt 30 ans, SMG est le fournisseur leader mondial OEM et pièces détachées pour l'industrie du développement photographique. Les sociétés de renommée font confiance, depuis des années, à la qualité et à la fiabilité des produits SMG Schmeing.

La plupart des roulements standard et splice pads pour les machines fabriquées par Kodak, Agfa, GPE, Houston, Noritsu, San Marco et autres sont disponibles du stock. Pour plus de détails, contacter SMG.

N'hésitez pas à demander le récapitulatif de notre gamme de produits.



# Billes porteuses en plastique



Code	Ref SMG	Matière		Bille Ø (mm)	Dimensions (mm)						Poids (g)	Capacité de charge C (N)
		cage	bille		A	B	D	F	M	L		
					Ø épaulement	hauteur travail bille	Ø cage	épaisseur épaulement	dessous épaulement dessus bague ext.	hauteur totale		
515	467.015 467.115	POM POM	1.4401 PA	15	31 ± 0,1	9,5 ± 0,2	24 ± 0,065	2,8	6,3	21	24 12	70
522	467.022 467.122	POM POM	1.4401 PA	22	45 ± 0,1	9,8 ± 0,2	36 ± 0,080	2,8	5,5	30	74 36	100
530	467.030 467.130	POM POM	1.4401 PA	30	55 ± 0,2	13,8 ± 0,3	45 ± 0,080	4	8,3	37	162 66	150
545	467.045 467.145	POM POM	1.4401 PA	45	75 ± 0,2	19 ± 0,4	62 ± 0,095	4	10	53,5	502 176	200

## Billes porteuses plastique comparées aux billes porteuses en acier

### Avantages:

- ✓ résistance aux acides et aux lessives
- ✓ utilisation sans lubrification (huile/graisse)
- ✓ faible friction
- ✓ poids léger\* (jusqu'à 70% de moins)
- ✓ adaptées à une utilisation sous vide ou sous pression
- ✓ caractéristiques électriques: non-conducteur
- ✓ résistance à l'eau de mer
- ✓ sans parties métalliques\*
- ✓ design flexible pour une meilleure intégration produit
- ✓ résistance aux hautes températures jusqu'à 250° C (pour nos matières "hautes températures")
- ✓ transport des matières fragiles telles que le verre\*
- ✓ adaptées à une utilisation en atmosphère explosive (directives ATEX)
- ✓ adaptées à une utilisation (antimicrobienne) en environnement antimicrobien
- ✓ **réalisation possible selon les besoins du client**

\* en fonction des matières utilisées

**Attention:** Capacité de charge (plus faible) réduite par rapport aux billes porteuses en acier, caractéristiques électriques: non-conducteur, stabilité thermique réduite (matière standard POM 90° C env.), coefficient de dilatation thermique plus élevé

# Technologie pour le futur

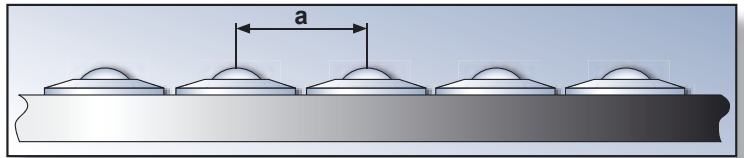
# Billes porteuses en plastique

## Données techniques

### Disposition des billes porteuses:

Pour les articles ayant une surface uniforme, l'écartement entre les billes porteuses est calculé en divisant la plus petite dimension de l'article par 3.

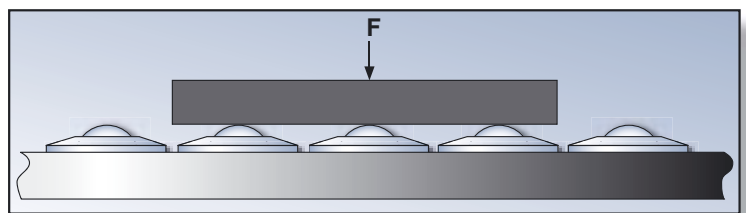
surface de l'article à convoyer = 300 x 800 mm  
distance a entre les billes porteuses = 300/3 = 100 mm



### Détermination de la charge des billes porteuses:

Pour déterminer la charge d'une bille porteuse, le poids de l'article à convoyer doit être divisé par 3.

poids = 500 N  
charge F de la bille porteuse = 500/3 = 166 N



**Vitesse de transfert:**  $V_{\max} = 1\text{m/sec.}$

### Capacité de charge:

Les capacités de charge fixées s'appliquent à tous montages et se rapportent à  $10^6$  rotations de la bille mise en charge.

### Facteur de température:

Température de fonctionnement jusqu'à 30° C.  
Pour des températures au-dessus de 30° C, merci de tenir compte de la réduction de la capacité de charge.

Température °C	Facteur de Température $f_T$
40	0,93
50	0,85
60	0,75
70	0,60
80	0,45

La capacité de charge doit être multipliée par le facteur de température.

### Calcul de la durée de vie nominale:

$$L = (C/F)^3 \times 10^6$$

L = durée de vie nominale (rotations)

C = capacité de charge [N]

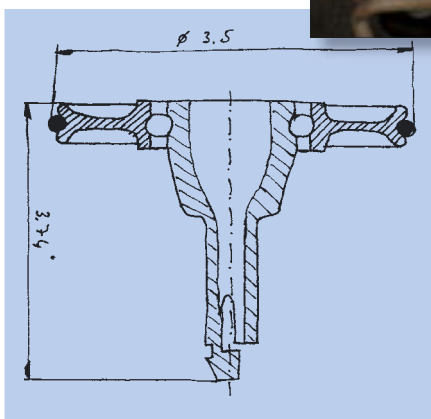
F = charge [N]



**SMG Schmeing a l'expérience et les ressources pour vous aider à développer des produits spéciaux ou concevoir des roulements uniques correspondant à vos exigences.**



Notre siège administratif.



Nos ingénieurs et techniciens travailleront directement avec vous, à l'écoute de vos idées et analyseront vos besoins. Ensemble, nous développerons un concept qui satisfera vos exigences.

Nous utilisons les dernières technologies CAO pour la création de dessins industriels représentant les détails techniques des pièces.

Les prototypes sont fabriqués sur des machines d'usinage modernes à commandes numériques.

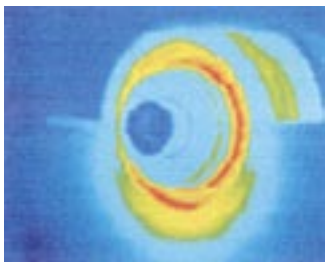


## Technologie pour le futur

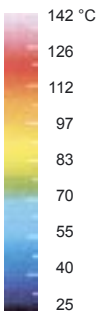
**SMG Schmeing a l'expérience et les ressources pour vous aider à développer des produits spéciaux ou concevoir des roulements uniques correspondant à vos exigences.**



Les petites séries sont réalisées par nos techniciens sur nos meilleures machines d'usinage à commandes numériques. Pour les grandes séries, l'outil de production Schmeing permet la fabrication en interne d'outils pour créer nos propres moules d'injection autorisant une plus grande flexibilité créative, tout en assurant une qualité et un contrôle des coûts.



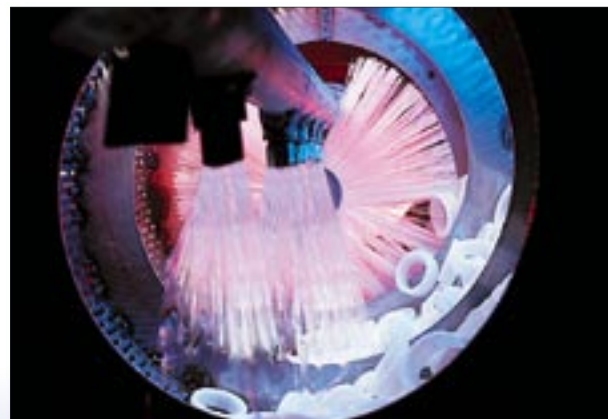
De nombreux tests sont effectués sur nos bancs d'essais pour confirmer le niveau de performance et les caractéristiques de nos produits qui seront atteints en phase industrielle.



Nos presses à injecter pilotées par ordinateur, offrant des capacités jusqu' à 225 tonnes, nous permettent la production de pièces même de grandes tailles avec moules multi-cavités pour optimiser les coûts.



Grâce à notre procédé de nettoyage exclusif CRTP des bagues et à notre assurance qualité stricte, les roulements à billes et produits SMG Schmeing ont la préférence, entre autres, des industries pharmaceutiques et alimentaires dans le monde entier.



**Technologie pour le futur**



MADE IN GERMANY

SMG offre des solutions pratiques à vos problèmes dans le domaine des pièces et des composants plastiques complexes et de haute qualité. En tant que division de la société Schmeing, qui possède ses propres départements développement, production, ventes et distribution, SMG accompagne ses clients de la phase de conception jusqu'à celle de la production de prototypes et de la fabrication en série. Le client bénéficie du regroupement dans une même entité des moyens de conception, d'injection moulage, de découpage et de fabrication intégrée des outils. Outre une longue expérience dans la fabrication de pièces de précision en matières synthétiques, SMG dispose d'installations d'essais faisant appel aux technologies les plus récentes et possède son propre laboratoire de contrôle des matériaux.

SCHMEING, maison de longue tradition est un partenaire fiable de l'industrie textile depuis presque 200 ans qui a gagné une réputation internationale dans la fabrication de pièces techniques de haute qualité pour le tissage. La fabrication en Allemagne des articles SMG est une garantie supplémentaire de qualité.

#### **GROZ-BECKERT®**

SMG et SCHMEING sont membres du groupe Groz-Beckert. Groz-Beckert est le leader dans la production d'aiguilles, de pièces et de systèmes mécaniques de précision pour la fabrication de textiles et emploie 7000 personnes dans le monde – dont 2000 d'entre elles dans la société mère à Albstadt-Ebingen.

[www.groz-beckert.com](http://www.groz-beckert.com)



Merci de consulter également notre brochure "Technologie des matières plastiques"

#### **Groz-Beckert France**

2, Rue de Gribeauval · 75007 Paris · France  
Téléphone +33 1 45496070 · Fax +33 1 45446342  
[contact-gbf@fr.groz-beckert.com](mailto:contact-gbf@fr.groz-beckert.com)



**Technologie des matières plastiques**

**SCHMEING GMBH & CO. KG**

Ostring 26 · P.O. Box 1227 · 46348 Raesfeld · Allemagne

Telefon +49 - 2865 - 909-0 · Telefax +49 - 2865 - 909-265  
E-Mail: [info@smg-plastics.de](mailto:info@smg-plastics.de) · Internet: [www.smg-plastics.de](http://www.smg-plastics.de)