

Ce fascicule "C" regroupe les fabrications standard des coussinets autolubrifiants SARFLON.

Il fait partie du catalogue général AERONAUTIQUE "AIR 2K".

Ce CATALOGUE GENERAL comprend les sept autres fascicules :

- Fascicule A Rotules autolubrifiantes SARFLON
- Fascicule R Roulements
- Fascicule M Rotules métal / métal
- Fascicule P Poulies à câble
- Fascicule B Bielles métalliques et composites
- Fascicule E Embouts de bielles
- Fascicule F Equipements de bielles

Le présent fascicule "C" se compose de :

- Table des matières
- Tableaux dimensionnels :
 - séries métriques
 - séries en inches
- Données techniques
- Listes d'équivalences aux normes officielles européennes et américaines

This section "C" shows SARMA standard self lubricating SARFLON journal bearings.

It is part of the general AERONAUTICAL "AIR 2K" catalogue.

The GENERAL CATALOGUE includes seven other sections, as below :

- *Section A Self lubricating SARFLON spherical plain bearings*
- *Section R Ball bearings*
- *Section M Metal to metal spherical plain bearings*
- *Section P Cable pulleys*
- *Section B Metallic and composite rods*
- *Section E Rod ends*
- *Section F Rod equipments*

This section "C" includes the following information :

- *Contents*
- *Dimensional tables :*
 - *metric series*
 - *inches series*
- *Technical data*
- *Cross reference list with official european and american standard*



ISO 9001

PREFACE

PREMIER fabricant européen d'équipements pour commandes de vol et pour structures d'avions et d'hélicoptères, SARMA participe à tous les principaux programmes aéronautiques, civils et militaires, au niveau MONDIAL.

Depuis plus de CINQUANTE ANS, SARMA offre aux constructeurs de l'industrie AERONAUTIQUE, le support de spécialistes hautement qualifiés et des produits qui satisfont les spécifications les plus exigeantes, pour les 3 lignes de produits :

- BIELLES (métalliques, composites)
- ROULEMENTS / ROTULES
- COMPOSANTS
et EQUIPEMENTS ELECTRO-MECANIQUES.

La réputation de QUALITE et de FIABILITE de SARMA repose sur un programme d'investissement intensif qui a permis à la Société d'équiper ses nouvelles Unités de :

- SAINT-VALLIER FRANCE
- LONS LE SAUNIER FRANCE
- CLEVEDON ANGLETERRE

des moyens de production, d'études, de recherche, d'essais et de suivi de qualité les plus récents.

L'environnement qualité de SARMA, à tous les stades industriels, de la conception à la production et au suivi en exploitation, a fait l'objet d'une reconnaissance formelle :

- De tous les clients de SARMA qui sont les donneurs d'ordre majeurs en aéronautique
- De la certification industrielle ISO 9001, décernée par le Lloyd Register
- Des certifications JAR21 et JAR145, décernées par les services officiels de navigabilité aéronautique
- De la certification AQAP 120 (OTAN), décernée par les autorités militaires françaises.

Foremost European manufacturer of flight control equipment, aircraft and helicopter structures, SARMA participates in all the principal programmes, civil and military, WORLDWIDE.

For more than 50 years, SARMA has offered to the Aeronautical INDUSTRY, highly qualified specialist support and products which satisfy the most demanding specifications for its 3 product lines :

- *RODS (metallic and composite)*
- *SPHERICAL PLAIN BEARINGS / BALL BEARINGS*
- *COMPONENTS and ELECTRO-MECHANICAL UNITS.*

SARMA's reputation for quality and reliability is based on an intensive investment programme which has enabled the company to equip its new sites at :

- *SAINT-VALLIER FRANCE*
- *LONS LE SAUNIER FRANCE*
- *CLEVEDON ENGLAND*

with the latest technology regarding production, study, research, testing, quality and follow up.

The total quality system used within SARMA has enabled the company to obtain formal recognition by :

- *All SARMA's aerospace customers*
- *Industrial Certification ISO 9001 as awarded by the Lloyds Register*
- *The certifications JAR21 and JAR145 as awarded by the Official Navigational Aeronautical Services*
- *The certification AQAP 120 (NATO) awarded by the French Military Authorities.*

TABLE DES MATIÈRES / CONTENTS

	Standards	Références Part-numbers	Dimensions	Pages	
 <p>Coussinets lisses <i>Plain journal bearings</i></p>	Acier résistant à la corrosion <i>Corrosion resistant steel</i>	EN 2287	BLA 1 ... BLA 1 ... M	Métriques <i>Metric</i> c4 c6	
		SAE AS 81934/1	BPA 1 ... BPA ... C	Pouciques <i>Inches</i> c10 c12 - c 13	
	Alliage d'aluminium <i>Aluminium alloy</i>	EN2285	BLA 2 ... BLA 2 ... M	Métriques <i>Metric</i> c4 c6	
		SAE AS 81934/1	BPA 2 ... BPA ... A	Pouciques <i>Inches</i> c10 c12 - c 13	
	 <p>Coussinets à collet <i>Flanged journal bearings</i></p>	Acier résistant à la corrosion <i>Corrosion resistant steel</i>	EN2288	BCA 1 ... BCA 1 ... M	Métriques <i>Metric</i> c5 c7
			SAE AS 81934/2	BFA 1 ... BFA ... C	Pouciques <i>Inches</i> c11 c12 - c 13
Alliage d'aluminium <i>Aluminium alloy</i>		EN2286	BCA 2 ... BCA 2 ... M	Métriques <i>Metric</i> c5 c7	
		SAE AS 81934/2	BFA 2 ... BFA ... A	Pouciques <i>Inches</i> c11 c12 - c 13	
 <p>Coussinets doubles <i>Double journal bearings</i></p>			CDA ...	Métriques <i>Metric</i> c8	
			CDA ... R	c9	
	DJA ...		Pouciques <i>Inches</i> c14		
	DJA ... R		c15		
Données techniques <i>Technical data</i>				c16 - c19	
Listes d'équivalences <i>Cross reference list</i>		AECMA / SARMA		c20	
		SAE AS 81934 / SARMA			

SPECIFICATION TECHNIQUE

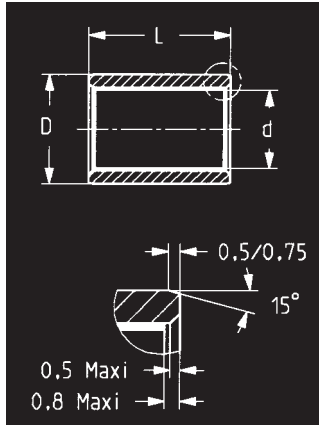
EN2311

NORMES DE PRODUIT

SARMA

MATIERES

- Acier résistant à la corrosion : série BLA 1
- Alliage d'aluminium anodisé : série BLA 2
- Autolubrifiant : SARFLON



TECHNICAL SPECIFICATION

EN2311

PRODUCT STANDARD

SARMA

MATERIALS

- Corrosion resistant steel : BLA 1 series
- Anodised aluminium alloy : BLA 2 series
- Liner : SARFLON

DIMENSIONS - TOLERANCES

DIMENSIONS - TOLERANCES

d H 7	D h 6	Longueur L - 0,1 Length - 0,3													
		6	8	10	12	15	20	22	25	30	35	40	45	50	
6	10														
8	12														
10	14														
12	16														
15	20														
20	25														
22	26														
25	30														
30	36														
35	42														
40	48														
45	52														
50	58														

CHARGES

Voir données techniques page c18.

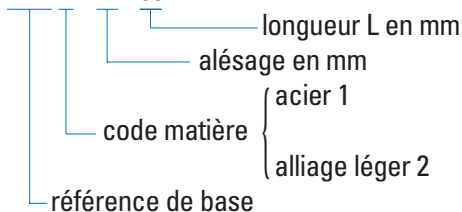
LOADS

See technical data page c18.

DESIGNATION

Exemple

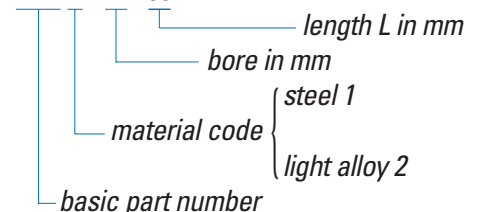
BLA 1 - 12 - 08



DESIGNATION

Example

BLA 1 - 12 - 08



COUSSINETS SARFLON A COLLET FLANGED SARFLON JOURNAL BEARINGS

BCA 1 ..
BCA 2 ..

SPECIFICATION TECHNIQUE

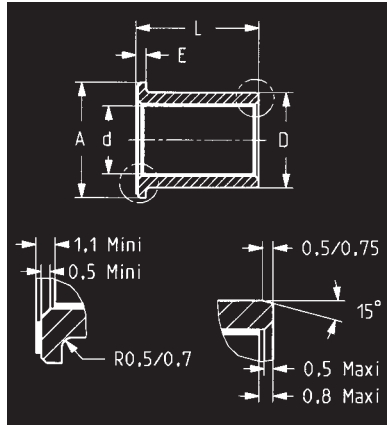
EN2311

NORMES DE PRODUIT

SARMA

MATIERES

- Acier résistant à la corrosion : série BCA 1
- Alliage d'aluminium anodisé : série BCA 2
- Autolubrifiant : SARFLON



TECHNICAL SPECIFICATION

EN2311

PRODUCT STANDARD

SARMA

MATERIALS

- Corrosion resistant steel : BCA 1 series
- Anodised aluminium alloy : BCA 2 series
- Liner : SARFLON

DIMENSIONS - TOLERANCES

d H 7	D h 6	E 0 - 0,15	A ± 0,1	Longueur L - 0,1 Length - 0,3												
				6	8	10	12	15	20	22	25	30	35	40	45	50
6	10	1,5	12													
8	12	1,5	15													
10	14	1,5	17													
12	16	1,5	21													
15	20	1,5	25													
20	25	1,5	30													
22	26	1,5	32													
25	30	1,5	35													
30	36	2,5	42													
35	42	2,5	48													
40	48	2,5	51													
45	52	2,5	56													
50	58	2,5	63													

DIMENSIONS - TOLERANCES

CHARGES

Voir données techniques page c18.

LOADS

See technical data page c18.

DESIGNATION

Exemple

BCA 1 - 12 - 08

longueur L en mm
alésage en mm
code matière { acier 1
alliage léger 2
référence de base



DESIGNATION

Exemple

BCA 1 - 12 - 08

length L in mm
bore in mm
material code { steel 1
light alloy 2
basic part number

SPECIFICATION TECHNIQUE

EN2311

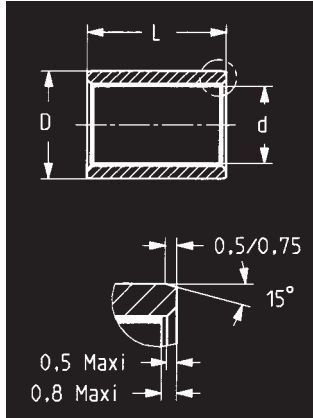
NORMES DE PRODUIT

EN2285
EN2287

MATIERES

- Acier résistant à la corrosion : série BLA 1.. M
- Alliage d'aluminium anodisé : série BLA 2.. M
- Autolubrifiant : SARFLON

DIMENSIONS - TOLERANCES



TECHNICAL SPECIFICATION

EN2311

PRODUCT STANDARD

EN2285
EN2287

MATERIALS

- Corrosion resistant steel : BLA 1.. M series
- Anodised aluminium alloy : BLA 2.. M series
- Liner : SARFLON

DIMENSIONS - TOLERANCES

d nominal nominal	d	D p6	Longueur L Length																						
			06	08	10	12	15	16	18	20	22	25	28	30	32	35	36	38	40	45	50	60	70	75	
06	6,004 6,022	10,024 10,015																							
08	8,005 8,027	12,029 12,018																							
10	10,005 10,027	14,029 14,018																							
12	12,006 12,033	16,029 16,018																							
15	15,006 15,033	19,035 19,022																							
16	16,006 16,033	20,035 20,022																							
18	18,006 18,033	22,035 22,022																							
20	20,007 20,040	25,035 25,022																							
22	22,007 22,040	26,035 26,022																							
25	25,007 25,040	30,035 30,022																							
28	28,007 28,040	34,042 34,026																							
30	30,007 30,040	36,042 36,026																							
32	32,009 32,048	38,042 38,026																							
35	35,009 35,048	42,042 42,026																							
36	36,009 36,048	42,042 42,026																							
38	38,009 38,048	45,042 45,026																							
40	40,009 40,048	48,042 48,026																							
45	45,009 45,048	52,051 52,032																							
50	50,009 50,048	58,051 58,032																							

CHARGES

Voir données techniques page c18.

DESIGNATION

Exemple
BLA 1 - 06 - 08 M _____ code série
 _____ longueur L en mm
 _____ alésage en mm
 code matière { acier 1
 alliage léger 2
 _____ référence de base



LOADS

See technical data page c18.

DESIGNATION

Exemple
BLA 1 - 06 - 08 M _____ series code
 _____ length L in mm
 _____ bore in mm
 material code { steel 1
 light alloy 2
 _____ basic part number

COUSSINETS SARFLON A COLLET - SÉRIE AECMA

FLANGED SARFLON JOURNAL BEARINGS - AECMA SERIES

BCA 1 .. M
BCA 2 .. M

SPECIFICATION TECHNIQUE

EN2311

NORMES DE PRODUIT

EN2285
EN2287

MATIERES

- Acier résistant à la corrosion : série BCA 1.. M
- Alliage d'aluminium anodisé : série BCA 2.. M
- Autolubrifiant : SARFLON

DIMENSIONS - TOLERANCES

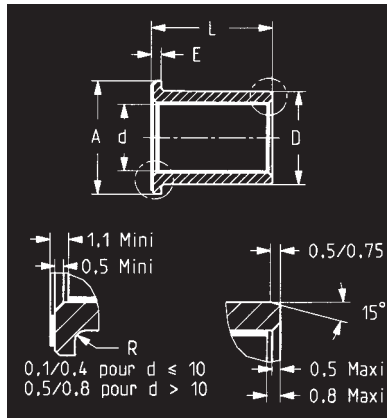
d nominal nominal	d	D p6	E 0 -0,1	A 0 -0,25	Longueur L Length																				
					06	08	10	12	15	16	18	20	22	25	28	30	32	35	36	38	40	45	50	60	70
06	6,004 6,022	10,024 10,015	1,5	12																					
08	8,005 8,027	12,029 12,018	1,5	14																					
10	10,005 10,027	14,029 14,018	1,5	16																					
12	12,006 12,033	16,029 16,018	1,5	22																					
15	15,006 15,033	19,035 19,022	1,5	25																					
16	16,006 16,033	20,035 20,022	1,5	26																					
18	18,006 18,033	22,035 22,022	1,5	28																					
20	20,007 20,040	25,035 25,022	1,5	30																					
22	22,007 22,040	26,035 26,022	1,5	32																					
25	25,007 25,040	30,035 30,022	1,5	35																					
28	28,007 28,040	34,042 34,026	2,5	40																					
30	30,007 30,040	36,042 36,026	2,5	42																					
32	32,009 32,048	38,042 38,026	2,5	44																					
35	35,009 35,048	42,042 42,026	2,5	47																					
36	36,009 36,048	42,042 42,026	2,5	48																					
38	38,009 38,048	45,042 45,026	2,5	50																					
40	40,009 40,048	48,042 48,026	2,5	52																					
45	45,009 45,048	52,051 52,032	2,5	57																					
50	50,009 50,048	58,051 58,032	2,5	62																					

CHARGES

Voir données techniques page c18.

DESIGNATION

Exemple
 BCA 1 - 06 - 08 M _____ code série
 _____ longueur L en mm
 _____ alésage en mm
 code matière { acier 1
 alliage léger 2
 référence de base



TECHNICAL SPECIFICATION

EN2311

PRODUCT STANDARD

EN2285
EN2287

MATERIALS

- Corrosion resistant steel : BCA 1.. M series
- Anodised aluminium alloy : BCA 2.. M series
- Liner : SARFLON

DIMENSIONS - TOLERANCES

LOADS

See technical data page c18.

DESIGNATION

Exemple
 BCA 1 - 06 - 08 M _____ series code
 _____ length L in mm
 _____ bore in mm
 material code { steel 1
 light alloy 2
 basic part number



COUSSINETS SARFLON DOUBLES DOUBLE SARFLON JOURNAL BEARINGS

SPECIFICATION TECHNIQUE

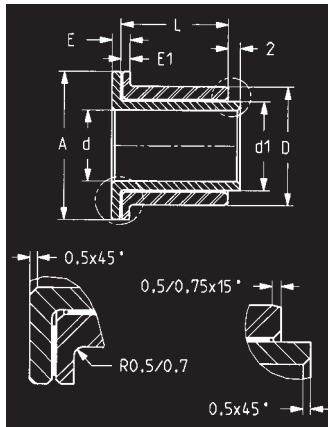
SARMA

NORMES DE PRODUIT

SARMA

MATIERES

- Bague intérieure : acier résistant à la corrosion
- Bague extérieure : alliage d'aluminium anodisé
- Autolubrifiant : SARFLON



TECHNICAL SPECIFICATION

SARMA

PRODUCT STANDARD

SARMA

MATERIALS

- Inner ring : corrosion resistant steel
- Outer ring : anodised aluminium alloy
- Liner : SARFLON

DIMENSIONS - TOLERANCES

DIMENSIONS - TOLERANCES

d H 7	d1	D h 6	E ± 0,1	E1	A ± 0,1	Longueur L Length										
						12	15	20	22	25	30	35	40	45	50	
12	15	20	3	1,5	25											
15	20	25	3	1,5	30											
17	22	26	3	1,5	32											
20	25	30	3	1,5	35											
25	30	36	5	2,5	42											
30	35	42	5	2,5	48											
35	40	48	5	2,5	51											
40	45	52	5	2,5	56											
50	50	58	5	2,5	63											

CHARGES

Voir données techniques page c18.

LOADS

See technical data page c18.

DESIGNATION

Exemple
CDA 17 - 20

- longueur L en mm
- alésage en mm
- référence de base



DESIGNATION

Exemple
CDA 17 - 20

- length L in mm
- bore in mm
- basic part number

COUSSINETS SARFLON DOUBLES A SERTIR

DOUBLE SARFLON JOURNAL BEARINGS WITH STAKING LIP

CDA .. R

SPECIFICATION TECHNIQUE

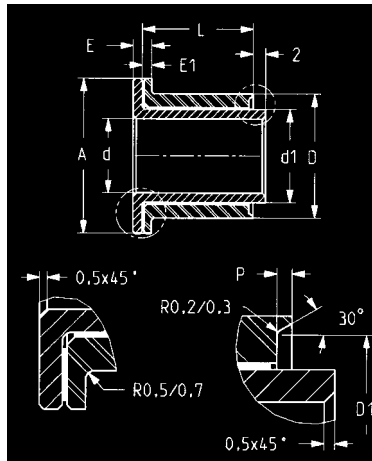
SARMA

NORMES DE PRODUIT

SARMA

MATIERES

- Bague intérieure : acier résistant à la corrosion
- Bague extérieure : alliage d'aluminium anodisé
- Autolubrifiant : SARFLON



TECHNICAL SPECIFICATION

SARMA

PRODUCT STANDARD

SARMA

MATERIALS

- Inner ring : corrosion resistant steel
- Outer ring : anodised aluminium alloy
- Liner : SARFLON

DIMENSIONS - TOLERANCES

d H 7	d1	D h6	E ± 0,1	E1	A ± 0,1	D1 + 0,1 0	P 0 - 0,2	Longueur L - 0,1 Length - 0,3												
								12	15	20	22	25	30	35	40	45	50			
12	15	20	3	1,5	25	18,2	0,7													
15	20	25	3	1,5	30	22,4	0,9													
17	22	26	3	1,5	32	23,4	0,9													
20	25	30	3	1,5	35	27,4	0,9													
25	30	36	5	2,5	42	33,4	0,9													
30	35	42	5	2,5	48	39,4	0,9													
35	40	48	5	2,5	51	45,4	0,9													
40	45	52	5	2,5	56	49,4	0,9													
50	50	58	5	2,5	63	55,4	0,9													

DIMENSIONS - TOLERANCES

CHARGES

Voir données techniques page c18.

DESIGNATION

Exemple
CDA 17 - 20 R

longueur L en mm
alésage en mm
référence de base



LOADS

See technical data page c18.

DESIGNATION

Example
CDA 17 - 20 R

length L in mm
bore in mm
basic part number

SPECIFICATION TECHNIQUE

SAE AS 81934

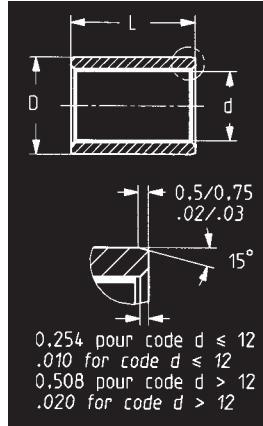
NORMES DE PRODUIT

SARMA

MATIERES

- Acier résistant à la corrosion : série BPA 1..
- Alliage d'aluminium anodisé : série BPA 2..
- Autolubrifiant : SARFLON

DIMENSIONS - TOLERANCES



TECHNICAL SPECIFICATION

SAE AS 81934

PRODUCT STANDARD

SARMA

MATERIALS

- Corrosion resistant steel : BPA 1.. series
- Anodised aluminium alloy : BPA 2.. series
- Liner : SARFLON

DIMENSIONS - TOLERANCES

Code alésage Bore code	d H7	D h6	Code longueur Length code															
			05	06	08	10	12	16	20	24	32	40	48	64	80	96		
			Longueur L - 0,127 - 0,381 Length - .005 - .015															
			mm inches															
			3,97 .1562	4,76 .1874	6,35 .2500	7,94 .3126	9,52 .3748	12,700 .500	15,870 .6248	19,050 .750	25,400 1.000	31,750 1.250	38,100 1.500	50,800 2.000	63,500 2.500	76,200 3.000		
04	6,358 .2503	9,550 .3760																
05	7,950 .3130	11,14 .4386																
06	9,540 .3756	12,730 .5012																
08	12,715 .5006	17,495 .6888																
10	15,893 .6257	20,673 .8139																
12	19,070 .7508	23,848 .9389																
14	22,248 .8759	27,026 1.0641																
16	25,425 1.0009	30,200 1.1890																
18	28,608 1.1263	33,383 1.3143																
20	31,780 1.2512	38,148 1.5019																
22	34,958 1.3763	41,323 1.6269																
24	38,133 1.5013	44,498 1.7519																
28	44,493 1.7517	50,859 2.0023																
32	50,843 2.0017	57,209 2.2524																

CHARGES

Voir données techniques page c18.

DESIGNATION

Exemple

BPA 1-10-12

- code longueur en 1/32 pouce
- code alésage en 1/16 pouce
- code matière {
 - acier 1
 - alliage léger 2

référence de base



LOADS

See technical data page c18.

DESIGNATION

Exemple

BPA 1-10-12

- length code L in 1/32 inch
- bore code in 1/16 inch
- material code {
 - steel 1
 - light alloy 2

basic part number

COUSSINETS SARFLON A COLLET FLANGED SARFLON JOURNAL BEARINGS

BFA 1 ..
BFA 2 ..

SPECIFICATION TECHNIQUE

SAE AS 81934

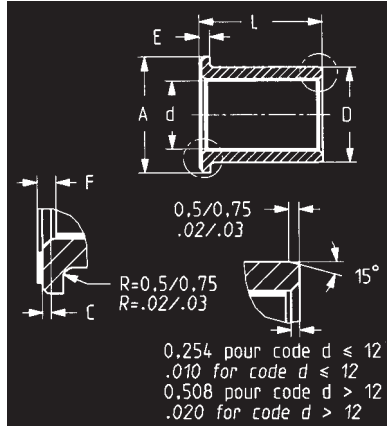
NORMES DE PRODUIT

SARMA

MATIERES

- Acier résistant à la corrosion : série BFA 1..
- Alliage d'aluminium anodisé : série BFA 2..
- Autolubrifiant : SARFLON

DIMENSIONS - TOLERANCES



TECHNICAL SPECIFICATION

SAE AS 81934

PRODUCT STANDARD

SARMA

MATERIALS

- Corrosion resistant steel : BFA 1.. series
- Anodised aluminium alloy : BFA 2.. series
- Liner : SARFLON

DIMENSIONS - TOLERANCES

Code alésage Bore code	d	D	A 0 - 0,254 .000 - .010	E 0 - 0,127 .000 - .005	C	F	Code longueur Length code															
							05	06	08	10	12	16	20	24	32	40	48	64	80	96		
							Longueur L Length - 0,127 - 0,381 - .005 - .015															
							mm inches															
							3,97 .1562	4,76 .1874	6,35 .2500	7,94 .3126	9,52 .3748	12,700 .500	15,870 .6248	19,050 .750	25,400 1.000	31,750 1.250	38,100 1.500	50,800 2.000	63,500 2.500	76,200 3.000		
04	6,358 .2503	9,550 .3760	12,7 .500	1,59 .0626	0,508 .020	1,016 .040																
05	7,950 .3130	11,14 .4386	14,29 .5626	1,59 .0626	0,508 .020	1,016 .040																
06	9,540 .3756	12,730 .5012	15,87 .6248	1,59 .0626	0,508 .020	1,016 .040																
08	12,715 .5006	17,495 .6888	22,22 .8748	1,59 .0626	0,508 .020	1,016 .040																
10	15,893 .6257	20,673 .8139	25,40 1.000	1,59 .0626	0,508 .020	1,016 .040																
12	19,070 .7508	23,848 .9389	28,58 1.125	1,59 .0626	0,508 .020	1,016 .040																
14	22,248 .8759	27,026 1.0641	31,75 1.250	1,59 .0626	1,016 .040	1,600 .063																
16	25,425 1.0009	30,200 1.1890	34,92 1.3748	1,59 .0626	1,016 .040	1,600 .063																
18	28,608 1.1263	33,383 1.3143	41,27 1.6248	2,38 .0937	1,016 .040	1,600 .063																
20	31,780 1.2512	38,148 1.5019	44,45 1.750	2,38 .0937	1,016 .040	1,600 .063																
22	34,958 1.3763	41,323 1.6269	47,62 1.8747	2,38 .0937	1,016 .040	1,600 .063																
24	38,133 1.5013	44,498 1.7519	50,80 2.000	2,38 .0937	1,016 .040	1,600 .063																
28	44,493 1.7517	50,859 2.0023	57,15 2.250	2,38 .0937	1,016 .040	1,600 .063																
32	50,843 2.0017	57,209 2.2524	63,50 2.500	2,38 .0937	1,016 .040	1,600 .063																

CHARGES

Voir données techniques page c18.

DESIGNATION

Exemple

BFA 1-10-12

code longueur en 1/32 pouce
code alésage en 1/16 pouce

code matière {
acier 1
alliage léger 2

référence de base



LOADS

See technical data page c18.

DESIGNATION

Exemple

BFA 1-10-12

length code L in 1/32 inch
bore code in 1/16 inch

material code {
steel 1
light alloy 2

basic part number

SPECIFICATION TECHNIQUE

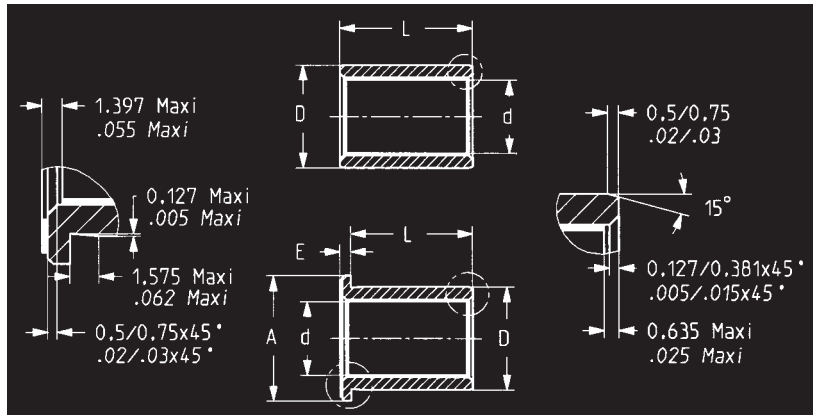
SAE AS 81934

NORMES DE PRODUIT

SAE AS 81934/1 - SAE AS 81934/2

MATIERES

- Acier résistant à la corrosion séries BPA .. C .. & BFA .. C ..
- Alliage d'aluminium anodisé séries BPA .. A .. & BFA .. A ..
- Autolubrifiant : SARFLON



DIMENSIONS - TOLERANCES

Code alésage	d	D*	A	E	Code longueur Length code													
					005	006	007	008	009	010	011	012	014	016	018	020	022	
					mm inches													
0	- 0,0254	0	0	0	L + 0 / - 0,25 - .000 / -.010													
Bore code	.0000	.0000	.0000	.0000	mm inches													
	-.0010	-.0010	-.0010	-.0010	3,96	4,75	5,54	6,35	7,14	7,92	8,71	9,52	11,10	12,70	14,27	15,87	17,45	
					.156	.187	.218	.250	.281	.312	.343	.375	.437	.500	.562	.625	.687	
04	6,388 .2515	9,550 .3760	19,050 .750	1,5875 .0625														
05	7,976 .3140	11,140 .4386	20,625 .812	1,5875 .0625														
06	9,563 .3765	12,730 .5012	22,225 .875	1,5875 .0625														
07	11,150 .4390	14,320 .5638	23,780 .937	1,5875 .0625														
08	12,738 .5015	15,913 .6265	25,400 1,000	1,5875 .0625														
09	14,326 .5640	17,506 .6892	28,575 1,125	1,5875 .0625														
10	15,91 .6265	20,680 .8142	31,750 1,250	1,5875 .0625														
11	17,501 .6890	22,268 .8767	34,925 1,375	1,5875 .0625														
12	19,088 .7515	23,858 .9393	38,100 1,500	1,5875 .0625														
14	22,263 .8765	27,038 1,0645	41,275 1,625	1,5875 .0625														
16	25,438 1,0015	30,221 1,1898	44,450 1,750	1,5875 .0625														
18	28,613 1,1265	33,396 1,3148	47,625 1,875	2,380 .0937														
20	31,788 1,2515	36,571 1,4398	50,800 2,000	2,380 .0937														
22	34,963 1,3765	39,746 1,5648	53,975 2,125	2,380 .0937														
24	38,138 1,5015	44,508 1,7523	57,150 2,250	2,380 .0937														
26	41,313 1,6265	47,683 1,8773	60,325 2,375	2,380 .0937														
28	44,488 1,7515	50,858 2,0023	63,500 2,500	2,380 .0937														
32	50,838 2,0015	57,208 2,2523	69,850 2,750	2,380 .0937														

- * Tolérances sur D : Aluminium ± 0,0127 Acier 0
 - 0,0127
 * Tolerance on D : Light alloy ± .0005 Steel .0000
 - .0005

CHARGES

Voir données techniques page c18.

LOADS

See technical data page c18.

LISSES ET A COLLET JOURNAL BEARINGS

BPA .. A .. - BPA .. C ..
BFA .. A .. - BFA .. C ..



TECHNICAL SPECIFICATION

SAE AS 81934

PRODUCT STANDARD

SAE AS 81934/1 - SAE AS 81934/2

MATERIALS

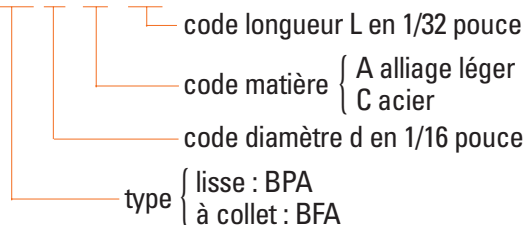
- Corrosion resistant steel
BPA .. C .. & BFA .. C ... series
- Anodised aluminium alloy
BPA .. A .. & BFA .. A ... series
- Liner : SARFLON

DIMENSIONS - TOLERANCES

Code longueur Length code																Code alésage	
024	028	032	036	040	044	048	052	056	060	064	068	072	076	080	088		096
										L		0 - 0,25		.000 - .010			
mm inches																Bore code	
19,05 .750	22,22 .875	25,40 1.000	28,57 1.125	31,75 1.250	34,925 1.375	38,10 1.500	41,27 1.625	44,45 1.750	47,62 1.875	50,80 2.000	53,975 2.125	57,14 2.250	60,325 2.375	63,50 2.500	69,85 2.750		76,20 3.000
																	04
																	05
																	06
																	07
																	08
																	09
																	10
																	11
																	12
																	14
																	16
																	18
																	20
																	22
																	24
																	26
																	28
																	32

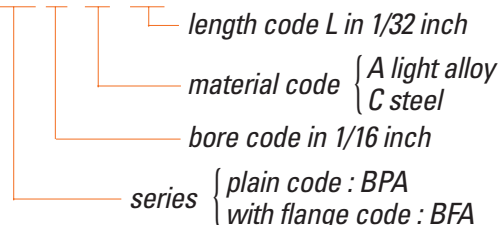
DESIGNATION

Exemple BPA 05 - A - 010



DESIGNATION

Exemple BPA 05 - A - 010



COUSSINETS SARFLON DOUBLES DOUBLE SARFLON JOURNAL BEARINGS

SPECIFICATION TECHNIQUE

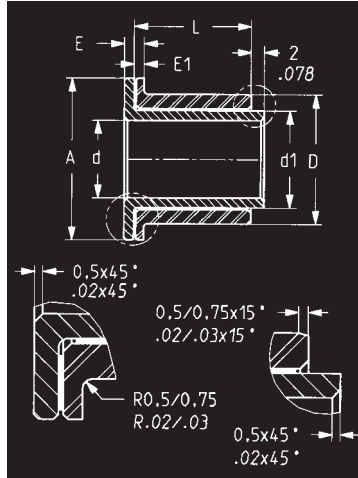
SARMA

NORMES DE PRODUIT

SARMA

MATIERES

- Bague intérieure : acier résistant à la corrosion.
- Bague extérieure : alliage d'aluminium anodisé
- Autolubrifiant : SARFLON



TECHNICAL SPECIFICATION

SARMA

PRODUCT STANDARD

SARMA

MATERIALS

- Inner ring : corrosion resistant steel
- Outer ring : anodised aluminium alloy
- Liner : SARFLON

DIMENSIONS - TOLERANCES

Code alésage Bore code	d 0 - 0,025 .0000 - .0010	d1 h6	D	A 0 - 0,254 .000 - .010	E ± 0,1 ± .004	E1	Code longueur Length code										
							16	20	24	32	40	48	64	80	96		
							Longueur L - 0,127 - 0,381									Length - .005 - .015	
							mm inches										
							12,700 .500	15,870 .6248	19,050 .750	25,400 1.000	31,750 1.250	38,100 1.500	50,800 2.000	63,500 2.500	76,200 3.000		
08	12,700 .5000	15,893 .6257	20,673 .8139	25,40 1.000	3,18 .125	1,59 .0626											
10	15,875 .6250	19,070 .7508	23,848 .9389	28,58 1.125	3,18 .125	1,59 .0626											
12	19,05 .7500	22,248 .8759	27,026 1.0641	31,75 1.250	3,18 .125	1,59 .0626											
14	22,225 .8750	25,425 1.0009	30,200 1.1890	34,92 1.3748	3,18 .125	1,59 .0626											
16	25,4 1.0000	28,608 1.1263	33,383 1.3143	41,27 1.6248	4,76 .187	2,38 .0937											
18	28,575 1.1250	31,780 1.2512	38,148 1.5019	44,45 1.750	4,76 .187	2,38 .0937											
20	31,75 1.2500	34,958 1.3763	41,323 1.6269	47,62 1.8747	4,76 .187	2,38 .0937											
22	34,925 1.3750	38,133 1.5013	44,498 1.7519	50,80 2.000	4,76 .187	2,38 .0937											
24	38,10 1.5000	44,493 1.7517	50,859 2.0023	57,15 2.250	4,76 .187	2,38 .0937											
28	44,45 1.7500	50,843 2.0017	57,209 2.2524	63,50 2.500	4,76 .187	2,38 .0937											

DIMENSIONS - TOLERANCES

CHARGES

Voir données techniques page c18.

DESIGNATION

Exemple
DJA 16-20

code longueur en 1/32 pouce

code alésage en 1/16 pouce

référence de base



LOADS

See technical data page c18.

DESIGNATION

Exemple
DJA 16-20

length code L in 1/32 inch

bore code in 1/16 inch

basic part number

BAGUES SARFLON DOUBLES A SERTIR

DOUBLE SARFLON JOURNAL BEARINGS WITH STAKING LIP

DJA .. R

SPECIFICATION TECHNIQUE

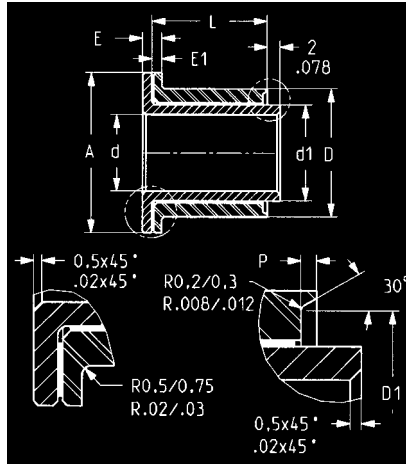
SARMA

NORMES DE PRODUIT

SARMA

MATIERES

- Bague intérieure : acier résistant à la corrosion.
- Bague extérieure : alliage d'aluminium anodisé
- Autolubrifiant : SARFLON



TECHNICAL SPECIFICATION

SARMA

PRODUCT STANDARD

SARMA

MATERIALS

- Inner ring : corrosion resistant steel
- Outer ring : anodised aluminium alloy
- Liner : SARFLON

DIMENSIONS - TOLERANCES

Code alésage Bore code	d	d1	D	A	E	E1	D1	P	Code longueur Length code											
									16	20	24	32	40	48	64	80	96	Longueur L		
																			- 0,127	- 0,381
																			Length	Length
	- 0,025 .0000		h6	- 0,254 .000	± 0,1 ± .004		+ 0,10 0 + .004	0 - 0,2 .000	mm inches											
	- .0010			- .010			.000	- .008	12,700 .500	15,870 .6248	19,050 .750	25,400 1.000	31,750 1.250	38,100 1.500	50,800 2.000	63,500 2.500	76,200 3.000			
08	12,700 .5000	15,893 .6257	20,673 .8139	25,40 1.000	3,18 .125	1,59 .0626	18,236 .718	0,9 .035												
10	15,875 .6250	19,070 .7508	23,848 .9389	28,58 1.125	3,18 .125	1,59 .0626	21,411 .843	0,9 .035												
12	19,05 .7500	22,248 .8759	27,026 1.0641	31,75 1.250	3,18 .125	1,59 .0626	24,589 .968	0,9 .035												
14	22,225 .8750	25,425 1.0009	30,200 1.1890	34,92 1.3748	3,18 .125	1,59 .0626	27,763 1.093	0,9 .035												
16	25,4 1.0000	28,608 1.1263	33,383 1.3143	41,27 1.6248	4,76 .1875	2,38 .0937	30,946 1.218	0,9 .035												
18	28,575 1.1250	31,780 1.2512	38,148 1.5019	44,45 1.750	4,76 .1875	2,38 .0937	35,068 1.381	1,4 .055												
20	31,75 1.2500	34,958 1.3763	41,323 1.6269	47,62 1.8747	4,76 .1875	2,38 .0937	38,243 1.506	1,4 .055												
22	34,925 1.3750	38,133 1.5013	44,498 1.7519	50,80 2.000	4,76 .1875	2,38 .0937	41,418 1.631	1,4 .055												
24	38,10 1.5000	44,493 1.7517	50,859 2.0023	57,15 2.250	4,76 .1875	2,38 .0937	47,779 1.881	1,4 .055												
28	44,45 1.7500	50,843 2.0017	57,209 2.2524	63,50 2.500	4,76 .1875	2,38 .0937	54,129 2.131	1,4 .055												

DIMENSIONS - TOLERANCES

CHARGES

Voir données techniques page c18.

DESIGNATION

Exemple
DJA 16-20 R

code longueur en 1/32 pouce

code alésage en 1/16 pouce

référence de base



LOADS

See technical data page c18.

DESIGNATION

Exemple
DJA 16-20 R

length code L in 1/32 inch

bore code in 1/16 inch

basic part number

I. CONCEPTION

- I.1 Construction
- I.2 Matériaux
- I.3 Complexes autolubrifiants
- I.4 Traitements de surfaces

II. CARACTERISTIQUES

- II.1 Champ d'application
- II.2 Spécifications

III. CHARGES

- III.1 Définition
- III.2 Calcul des charges
- III.3 Déflexion sous charge statique radiale

IV. CONDITIONS DE MONTAGE

- IV.1 Coussinets simples
- IV.2 Coussinets doubles

V. MARQUAGE

I. DESIGN PRINCIPLES

- I.1 Design*
- I.2 Materials*
- I.3 Self-lubricating liners*
- I.4 Surface treatment*

II. FEATURES

- II.1 Application field*
- II.2 Specifications*

III. LOADS

- III.1 Definition*
- III.2 Load ratings*
- III.3 Deflection under radial static load*

IV. CONDITIONS OF ASSEMBLY

- IV.1 Simple journal bearings*
- IV.2 Double journal bearings*

V. MARKING

I. CONCEPTION

I.1 Construction

Les coussinets autolubrifiants SARFLON sont composés d'un palier support métallique et d'une garniture autolubrifiante.

I.2 Matériaux

Les matériaux utilisés pour les coussinets autolubrifiants SARMA sont ceux retenus par les standards en vigueur :

- acier résistant à la corrosion
- alliage d'aluminium
- alliage de titane, sur demande.

Le tableau, ci-dessous, donne pour information, les diverses appellations les plus couramment utilisées.

U.S.A.	U.K.	AECMA		FRANCE	ALLEMAGNE GERMANY
		<i>Reference</i>	<i>Standard</i>		
17.4PH AMS 5643	-	FEPM61	EN 2539	Z6CNU 07.04	1.4548
AISI 431	S80	FEPM42	EN 2136	Z15CNU 17.03	1.4057
2024 QQ A 225	-	2024	EN 2704	2024 AIR 9049	3.1354
7075 QQ A 225	-	7075	EN 2708	7075 AIR 9049	3.4364

I.3 Complexes autolubrifiants

Les complexes autolubrifiants standard SARFLON ou spéciaux AIRFLON SF (selon la nature de l'application) se présentent sous la forme d'une garniture de 0,3 mm d'épaisseur environ.

La composition particulière de cette garniture (PTFE, fibres synthétiques, verre, résine) assure un fonctionnement à faible usure sans apport de lubrifiant dans une large gamme de conditions d'utilisation (charge, vitesse, température).

SARFLON et AIRFLON sont des marques déposées SARMA

I.4 Traitements de surfaces

Les coussinets standard en alliage léger sont réalisés avec :

- Oxydation anodique chromique
- Oxydation anodique sulfurique

selon les standards applicables.

Pour des applications particulières, d'autres traitements peuvent être demandés, en particulier cadmiage pour les pièces en acier.

I. DESIGN PRINCIPLE

I.1 Design

SARFLON self-lubricating journals are made of a metallic support and a self-lubricating liner.

I.2 Materials

The materials used for SARMA self-lubricating journals comply with the current standards :

- *corrosion resistant steel*
- *aluminium alloy*
- *titanium alloy on request*

The following table gives the different designations in current use.

1.3 Self-lubricating liners

The self lubricating liners, standard SARFLON or special AIRFLON SF (according to the nature of the application) are approximately 0.3 mm thick.

The special composition of this liner (PTFE, synthetic fibers, glass, resin) guarantees a low wear operation without having to lubricate, for a wide range of operational conditions (load, speed, temperature).

SARFLON and AIRFLON are SARMA trade marks.

1.4 Surface treatments

Light alloy standard journals are protected by :

- *Chromic anodic coating*
- *Sulfuric anodic coating*

per current standards

Other treatments can be used on request, in particular cadmium plating for steel journal.

II. CARACTERISTIQUES

II.1 Champ d'application

Les coussinets autolubrifiants SARMA ont été conçus pour répondre aux exigences rencontrées dans le domaine aéronautique

- Température de fonctionnement / stockage :
- 55°C, + 163°C pouvant aller de - 180°C, + 200°C sous certaines conditions.
- Tenue aux produits contaminants, tels que carburant avion, liquide de dégivrage, fluides hydrauliques,
- Oscillation en rotation (grands ou petits angles)
- Faible à moyenne vitesse.

II.2 Spécifications

Les coussinets standard SARFLON sont conformes aux normes et / ou spécifications techniques en vigueur, en particulier selon :

- AECMA EN 2311 pour les coussinets à dimensions métriques,
- SAE AS 81934 pour les coussinets à dimensions en pouces.

III. CHARGES

III.1 Définition

Charge radiale
Radial load

Figure 1



III.2 Calcul des charges

Les charges radiales, statiques et dynamiques, sont données par les formules du tableau suivant

II. FEATURES

II.1 Application field

The SARMA self-lubricating journals have been designed to meet aeronautical requirements

- Operating / storage temperature :
- 55°C, + 163°C which can reach - 180°C, + 200°C in certain conditions.
- Resistance to contaminating products such as aircraft fuel, de-icing liquid, hydraulic fluids.
- Oscillation in rotation large or small motion angle.
- High or low speed

II.2 Specifications

SARFLON standard journal bearings comply with current standards and / or technical specifications.

- AECMA EN 2311 for metric dimensions journals
- SAE AS 81934 for inch dimensions journals.

III. LOADS

III.1 Definition

Charge axiale
Axial load

Figure 2



III.2 Load ratings

Formulas shown in following table give the radial static and dynamic loads.

SERIES	CHARGES STATIQUES / STATIC LOADS		CHARGES DYNAMIQUES / DYNAMIC LOADS
	ALLIAGE LEGER / LIGHT ALLOY	ACIER / STEEL	TOUS MATERIAUX / ALL MATERIALS
Coussinets lisses <i>Plain journals</i>	35 x d x (L - 2,5) daN 50.000 x d x (L - .1) Lbs	55 x d x (L - 2,5) daN 78.500 x d x (L - .1) Lbs	26 x d x (L - 2,5) daN 37.500 x d x (L - .1) Lbs
Coussinets à collet <i>Flanged journals</i>	35 x d x (L - 3,5) daN 50,000 x d x (L - .14) Lbs	55 x d x (L - 3,5) daN 78.500 x d x (L - .14) Lbs	26 x d x (L - 3,5) daN 37.500 x d x (L - .14) Lbs

Pour le calcul des charges en daN, l'alésage "d" et la longueur "L" sont exprimés en mm.

Pour le calcul des charges en Lbs, l'alésage "d" et la longueur "L" sont exprimés en inches.

To obtain loads in daN, use millimeters for bore diameter and length.

To obtain loads in Lbs, use inch for bore diameter and length.

III.3 Déflexion sous charge statique radiale

La déflexion sous charge est mise en évidence sur la courbe de déformation en fonction de la pression spécifique. Voir figure 3.

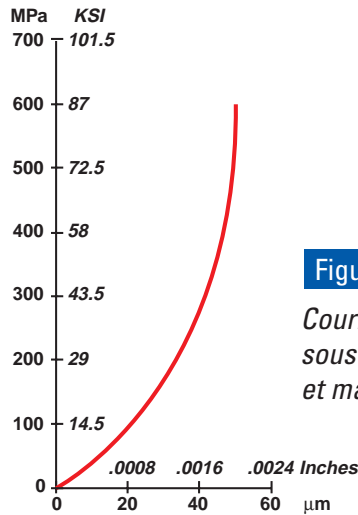


Figure 3

Courbe de déflexion sous charge et machine d'essai

III.3 Deflection under radial static load

The deflection under load is shown on the deformation curve according to the specific pressure (see figure 3).



Figure 3

Deflection curve under load and testing machine

IV. CONDITIONS DE MONTAGE

IV.1 Coussinets simples

- Montage avec serrage (5 à 15 μm)
- Montage avec jeu + collage ; 2 bagues montées en opposition doivent être installées avec un axe outillage d'alignement
- L'axe frottant sur la garniture doit être en acier résistant à la corrosion traité avec un état de surface $R_a < 0,2$

L'emmanchement de l'arbre doit se faire avec précaution pour éviter d'endommager la garniture.

IV.2 Coussinets doubles

Les coussinets doubles peuvent être utilisés avec un axe standard non rectifié sans traitement particulier. Les performances résultantes sont optimisées.

V. CONTROLE DIMENSIONNEL

Les tolérances de dimensions et de formes sont contrôlées selon les méthodes indiquées sur les normes. Les alésages des bagues doivent être contrôlés avec un tampon "mini-maxi".

IV. Marquage

Les coussinets standard ne sont généralement pas marqués. Les coussinets spéciaux peuvent être marqués à l'encre, frappe, vibrogravure... etc.

Les indications suivantes sont marquées sur emballage :

- marque SARMA
- référence SARMA
- référence à la norme officielle, s'il y a lieu.

IV. CONDITIONS OF ASSEMBLY

IV.1 Simple journal bearings

- Mounting with interference fit (5 to 15 μm)
- Mounting with clearance fit and adhesive bonding : 2 journals fitted in opposition should be installed with an alignment shaft tooling
- sliding shaft on liner must be in heat treated corrosion resistant steel with surface roughness $R_a < 0,2$ (8 microinches).

IV.2 Double journal bearings

Double journal bearings can be used with standard shaft (no special treatment and grinding). The resulted performances are optimized.

V. DIMENSIONAL INSPECTION

Dimension and form tolerances are inspected in accordance with the methods shown in product standards. The journal bore will be inspected with a "go / no go" plug gauge.

IV. Marking

Generally, standard journals are not marked. Special journals can be marked by ink, stamping, engraving, ...etc.

Each package is marked with :

- SARMA trade mark
- SARMA part number
- Official standard part number if applicable.

AECMA EN/SARMA							
AECMA EN2285		AECMA EN2286		AECMA EN2287		AECMA EN2288	
EN	SARMA	EN	SARMA	EN	SARMA	EN	SARMA
2285-06-XX	BLA2-06-XXM	2286-06-XX	BCA2-06-XXM	2287-06-XX	BLA1-06-XXM	2288-06-XX	BCA1-06-XXM
2285-08-XX	BLA2-08-XXM	2286-08-XX	BCA2-08-XXM	2287-08-XX	BLA1-08-XXM	2288-08-XX	BCA1-08-XXM
2285-10-XX	BLA2-10-XXM	2286-10-XX	BCA2-10-XXM	2287-10-XX	BLA1-10-XXM	2288-10-XX	BCA1-10-XXM
2285-12-XX	BLA2-12-XXM	2286-12-XX	BCA2-12-XXM	2287-12-XX	BLA1-12-XXM	2288-12-XX	BCA1-12-XXM
2285-15-XX	BLA2-15-XXM	2286-15-XX	BCA2-15-XXM	2287-15-XX	BLA1-15-XXM	2288-15-XX	BCA1-15-XXM
2285-16-XX	BLA2-16-XXM	2286-16-XX	BCA2-16-XXM	2287-16-XX	BLA1-16-XXM	2288-16-XX	BCA1-16-XXM
2285-18-XX	BLA2-18-XXM	2286-18-XX	BCA2-18-XXM	2287-18-XX	BLA1-18-XXM	2288-18-XX	BCA1-18-XXM
2285-20-XX	BLA2-20-XXM	2286-20-XX	BCA2-20-XXM	2287-20-XX	BLA1-20-XXM	2288-20-XX	BCA1-20-XXM
2285-22-XX	BLA2-22-XXM	2286-22-XX	BCA2-22-XXM	2287-22-XX	BLA1-22-XXM	2288-22-XX	BCA1-22-XXM
2285-25-XX	BLA2-25-XXM	2286-25-XX	BCA2-25-XXM	2287-25-XX	BLA1-25-XXM	2288-25-XX	BCA1-25-XXM
2285-28-XX	BLA2-28-XXM	2286-28-XX	BCA2-28-XXM	2287-28-XX	BLA1-28-XXM	2288-28-XX	BCA1-28-XXM
2285-30-XX	BLA2-30-XXM	2286-30-XX	BCA2-30-XXM	2287-30-XX	BLA1-30-XXM	2288-30-XX	BCA1-30-XXM
2285-32-XX	BLA2-32-XXM	2286-32-XX	BCA2-32-XXM	2287-32-XX	BLA1-32-XXM	2288-32-XX	BCA1-32-XXM
2285-35-XX	BLA2-35-XXM	2286-35-XX	BCA2-35-XXM	2287-35-XX	BLA1-35-XXM	2288-35-XX	BCA1-35-XXM
2285-40-XX	BLA2-40-XXM	2286-40-XX	BCA2-40-XXM	2287-40-XX	BLA1-40-XXM	2288-40-XX	BCA1-40-XXM
2285-45-XX	BLA2-45-XXM	2286-45-XX	BCA2-45-XXM	2287-45-XX	BLA1-45-XXM	2288-45-XX	BCA1-45-XXM
2285-50-XX	BLA2-50-XXM	2286-50-XX	BCA2-50-XXM	2287-50-XX	BLA1-50-XXM	2288-50-XX	BCA1-50-XXM

XX = Code longueur en millimètres

XX = Length in millimeters

SAE-AS81934/SARMA							
SAE-AS81934/1				SAE-AS81934/2			
SAE	SARMA	SAE	SARMA	SAE	SARMA	SAE	SARMA
M81934/1-04AXXX	BPA04AXXX	M81934/1-04CXXX	BPA04CXXX	M81934/2-04AXXX	BFA04AXXX	M81934/2-04CXXX	BFA04CXXX
M81934/1-05AXXX	BPA05AXXX	M81934/1-05CXXX	BPA05CXXX	M81934/2-05AXXX	BFA05AXXX	M81934/2-05CXXX	BFA05CXXX
M81934/1-06AXXX	BPA06AXXX	M81934/1-06CXXX	BPA06CXXX	M81934/2-06AXXX	BFA06AXXX	M81934/2-06CXXX	BFA06CXXX
M81934/1-07AXXX	BPA07AXXX	M81934/1-07CXXX	BPA07CXXX	M81934/2-07AXXX	BFA07AXXX	M81934/2-07CXXX	BFA07CXXX
M81934/1-08AXXX	BPA08AXXX	M81934/1-08CXXX	BPA08CXXX	M81934/2-08AXXX	BFA08AXXX	M81934/2-08CXXX	BFA08CXXX
M81934/1-09AXXX	BPA09AXXX	M81934/1-09CXXX	BPA09CXXX	M81934/2-09AXXX	BFA09AXXX	M81934/2-09CXXX	BFA09CXXX
M81934/1-10AXXX	BPA10AXXX	M81934/1-10CXXX	BPA10CXXX	M81934/2-10AXXX	BFA10AXXX	M81934/2-10CXXX	BFA10CXXX
M81934/1-11AXXX	BPA11AXXX	M81934/1-11CXXX	BPA11CXXX	M81934/2-11AXXX	BFA11AXXX	M81934/2-11CXXX	BFA11CXXX
M81934/1-12AXXX	BPA12AXXX	M81934/1-12CXXX	BPA12CXXX	M81934/2-12AXXX	BFA12AXXX	M81934/2-12CXXX	BFA12CXXX
M81934/1-14AXXX	BPA14AXXX	M81934/1-14CXXX	BPA14CXXX	M81934/2-14AXXX	BFA14AXXX	M81934/2-14CXXX	BFA14CXXX
M81934/1-16AXXX	BPA16AXXX	M81934/1-16CXXX	BPA16CXXX	M81934/2-16AXXX	BFA16AXXX	M81934/2-16CXXX	BFA16CXXX
M81934/1-18AXXX	BPA18AXXX	M81934/1-18CXXX	BPA18CXXX	M81934/2-18AXXX	BFA18AXXX	M81934/2-18CXXX	BFA18CXXX
M81934/1-20AXXX	BPA20AXXX	M81934/1-20CXXX	BPA20CXXX	M81934/2-20AXXX	BFA20AXXX	M81934/2-20CXXX	BFA20CXXX
M81934/1-22AXXX	BPA22AXXX	M81934/1-22CXXX	BPA22CXXX	M81934/2-22AXXX	BFA22AXXX	M81934/2-22CXXX	BFA22CXXX
M81934/1-24AXXX	BPA24AXXX	M81934/1-24CXXX	BPA24CXXX	M81934/2-24AXXX	BFA24AXXX	M81934/2-24CXXX	BFA24CXXX
M81934/1-26AXXX	BPA26AXXX	M81934/1-26CXXX	BPA26CXXX	M81934/2-26AXXX	BFA26AXXX	M81934/2-26CXXX	BFA26CXXX
M81934/1-28AXXX	BPA28AXXX	M81934/1-28CXXX	BPA28CXXX	M81934/2-28AXXX	BFA28AXXX	M81934/2-28CXXX	BFA28CXXX
M81934/1-32AXXX	BPA32AXXX	M81934/1-32CXXX	BPA32CXXX	M81934/2-32AXXX	BFA32AXXX	M81934/2-32CXXX	BFA32CXXX

XXX = Code longueur en 1/32 de pouces

XXX = Length code in 1/32 inch

AVERTISSEMENT

Tous nos produits sont vendus conformément à nos conditions générales de vente.

SARMA se réserve le droit de modifier les données de ce catalogue sans information préalable.

Ce document a été élaboré avec le plus grand soin ; cependant, la responsabilité de SARMA ne saurait être engagée en cas d'erreur ou d'omission.

WARNING

Our products are sold subject to our general conditions of sale.

SARMA reserves the right to amend the information given in this catalog without prior notice.

This document has been compiled with the greatest of care ; nevertheless, SARMA cannot be held responsible for errors or omissions.