



## INDUSTRIAL ALLOYS



# Standard Bearing Alloys



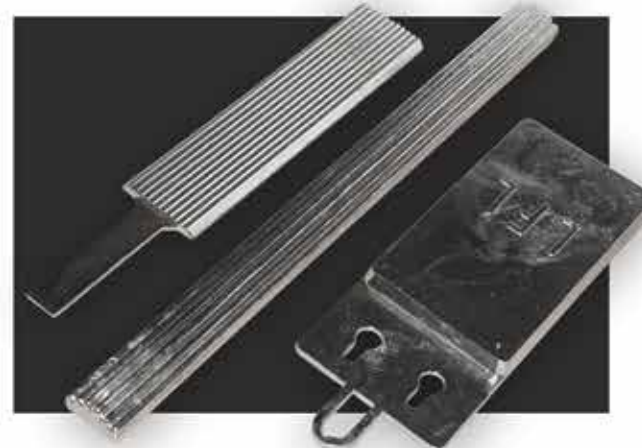
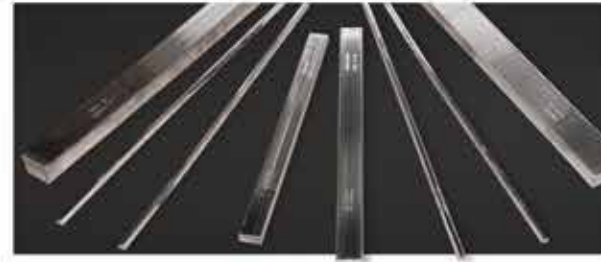
CHEMICAL COMPOSITION		TIN BASE (ISO4381)		LEAD BASE (ISO4381)		
		CODE 102	CODE 106	CODE 201	CODE 202	CODE 203
Pb	%	0,35	1 - 3	Rest	Rest	Rest
Sn		Rest	Rest	0,9 - 1,7	9 -11	5 - 7
Cu		3 - 4	5 - 7	0,7	0,7	0,7
Sb		7 - 8	11 - 13	13,5 -15,5	14 - 16	9 - 11
Bi		0,08	0,08	0,1	0,1	0,1
Fe		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Al		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Zn		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
As		0,1	0,1	0,8 - 1,2	0,6	0,25
Others		0,2	0,4	0,2	0,2	0,2

PHYSICAL PROPERTIES						
Density	Kg/dm3	7,3	7,4	9,7	9,9	10,3
Thermal Expansion	10-6/K	23,9	22,7	25	24	25,3
Melting Range						
Minimum	°C	233	183	240	240	240
Maximum	°C	360	400	350	270	260
Casting range	°C	440-160	480-520	450-500	480-520	480-520

MATERIAL PROPERTIES						
Brinell Hardness	HB10/150/180					
20°C min.		22	25	18	21	16
50°C min.		17	20	15	16	16
120°C min.		11	12	14	14	14
150°C. Min		8	8	10	10	8
Tensile Load (0,2% Proof stress )	N/mm2					
20°C min.		47	61	39	43	39
50°C min.		44	60	37	32	32
100°C min.		27	36	25	30	27
Bond Strength	N/mm2	80	40	60	70	65
Rotating bending fatigue	N/mm2	±31	±28	±24	±25	±21



\* Upon request antifriction alloys also carry a different composition, modified according to DIN, ASTM and others.

## SEVERAL APPLICATIONS



Aircraft engine, Cement Mills, Centrifugal Machinery (Extractors and Separators), Clay working, Compression Ignition Engines (Diesel), Compressors, Electric Motors and Generators, Fans, Gas Engines, Turbines-Stream (Main Ship Propulsion and Industrial), Railway Traction, Hydraulic Turbines.

# Other Industrial Alloys

CHEMICAL COMPOSITION	PLUMBING								ORFEBRERY								
	Sn40	Sn33	Sn30	Sn25	Sn/Ag3	Sn/Ag4	Sn/Ag5	Sn/Cu3	CRM95	PELTRE SP1	PELTRE CRM-MOD	PELTRE PS	PELTRE XJ1	PELTRE CRM-BIS	PELTRE P4	SN95/SB4,5/CU0,5	SN94/SB4/CU2
Pb	Rest	Rest	Rest	Rest	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	3,5-4,5	4,5-5,5	9,15-10,2	9,5-10,5	19-21	0,25	0,25
Sn	39-41	32,5-33,5	29,5-30,5	24-26	96,5-97,5	95,5-96,5	94,5-95,5	96,5-97,5	95-97	91-93	91,5-92,5	86-90	87-89	86,5-87,5	71-75	94,5-95,5	93,5-94,5
Cu	0,01	0,08	0,08	0,01	0,05	0,08	0,05	2,5-3,5	0,5-0,7	0,2-0,5	0,08	0,4-0,6	0,08	0,8-1,2	0,14-0,17	0,3-0,7	1,5-2,5
Sb	0,12	0,05	0,05	0,12	0,1	0,05	0,1	0,1	3,0-3,4	6,7-8,2	3,5-4,5	5,4-6,6	2,0-2,5	1,8-2,2	6,3-7,7	4,0-5,0	3,0-5,0
Bi	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,085-0,095	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,5
Fe	0,005	0,02	0,02	0,005	0,02	0,02	0,02	0,02	0,1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	-	-
Al	-	0,005	0,005	0,005	0,001	0,005	0,001	0,001	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	-	-
Zn	0,005	0,003	0,003	0,005	0,001	0,003	0,001	0,001	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,01	-	0,005
As	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	-	0,1
Ag	-	0,05	0,05	-	2,8-3,2	3,8-4,2	4,8-5,2	0,1	0,01	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,05	0,05
Cd	-	0,002	0,002	-	0,002	0,002	0,002	0,002	0,01	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,05	0,05
Others																	

\* Other alloys are available upon customer's request

# A wide range adapted to all your applications





#### CENTRAL

C/ José Antonio, s/n Polígono Industrial U.A.I.

45183 - Las Ventas de Retamosa

TOLEDO.SPAIN

Phone: + 34 91 817 34 74

Fax: + 34 91 817 34 66



#### EUROPE

- > Spain
- > Portugal
- > Germany
- > France
- > Hungary

#### AMERICA

- > Brazil
- > Paraguay

#### AFRICA

- > Morocco
- > Tunisia

**Green industry that cares for the world**

[www.crmsynergies.com](http://www.crmsynergies.com)