

## PRESENTAZIONE - PRÄSENTATION

Le diverse leghe del bronzo che Vi elenchiamo e descriviamo nella pagina seguente, permettono vari impieghi. Le buone qualità di questo metallo vengono ottimizzate utilizzando la tecnica di produzione a "colata continua", che permette di offrire un prodotto con vari vantaggi: nessun difetto di fabbricazione (soffiature o inclusioni metalliche) nessuna impurità, caratteristiche meccaniche regolari, alte velocità di lavorazione struttura omogenea e grana sottile, tolleranze di poche decimi sulle dimensioni, durezza superiore.

peso specifico: 8,8



PROFILI	PROFILE	PAG.
boccole in bronzo: diam. ext. 30-100 mm	Bronzebuchs: Außendurchm. 30-100 mm	48
boccole in bronzo: diam. ext. 105-200 mm	Bronzebuchs: Außendurchm. 105-200 mm	49
barre tonde	Rundstangen	50
barre quadre	Vierkantstangen	51
barre piatte	Flachstangen	51

Die verschiedenen Bronzelegierungen, die wir Ihnen auf den folgenden Seiten auflisten und beschreiben, gestatten unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten. Die guten Eigenschaften dieses Metalls werden durch die Herstellungstechnik im Stranggussverfahren noch optimiert, wodurch das Endprodukt verschiedene Vorteile bietet: keinerlei Fabrikationsfehler (Blasen oder Metalleinschlüsse), keine Verunreinigung, gleichbleibende mechanische Eigenschaften, hohe Bearbeitungsgeschwindigkeiten, homogene Struktur und Feinkörnigkeit, Toleranzen von wenigen Zehnteln auf die Nenn-Abmessungen, größere Härte.

Spezifisches Gewicht: 8,8

Di seguito sono riportati gli elenchi delle dimensioni esistenti sul mercato, per la disponibilità Vi preghiamo di contattare il nostro ufficio commerciale al numero **0461.961117**. Nonostante la cura nel redarre questo elenco, la **Metal Center** declina ogni responsabilità dovuta ad eventuali errori di stampa.

Nachstehend sind die auf dem Markt erhältlichen Abmessungen aufgelistet. Um die Verfügbarkeit im Lager zu erfahren, setzen Sie sich bitte mit unserem Verkaufsbüro unter der Nummer **0461.961117** in Verbindung. Trotz der Sorgfalt, die auf die Erstellung dieser Liste verwendet wurde, haftet **Metal Center** nicht für eventuelle Druckfehler.



**SCHEDE TECNICHE - TECHNISCHE DATENBLÄTTER**

**CARATTERISTICHE MECCANICHE DELLE LEGHE DI BRONZO - MECHANISCHE MERKMALE DER BRONZELEGIERUNGEN**

DENOMINAZIONE BEZEICHNUNG	Resistenza a trazione Zugfestigkeit R(Kg/mm <sup>2</sup> )	Carico di snervamento Streckgrenze N/mm <sup>2</sup>	Allungamento Bruchdehnung A%	Durezza Härte HB	Applicazioni d' impiego	Anwendungen
B14 INDUSTRIALE	24-29	13-18	6-11	75-90	Indicato per apparecchiature idrauliche e meccanismi soggetti ad attrito.	Geeignet für hydraulische Geräte und der Reibung unterliegende Mechanismen.
G Cu Sn10 UNI 7013.1-72	24-28	12-15	13-18	75-85	Destinato alla costruzione di supporti e boccole per alberi di acciaio incrudito o cromato, per ruote dentate in accoppiamento a viti senza file di acciaio, per applicazioni idrauliche e meccanica generale.	Dient zur Herstellung von Lagern und Buschen für Wellen aus gehärtetem oder verchromtem Stahl, Zahnrädern in Verbindung mit Endlosschrauben aus Stahl, für hydraulische Anwendungen und Mechanik im Allgemeinen.
G Cu Sn12 UNI 7013.2-72	27-32	15-17	6-10	90-110	Destinato alla costruzione di supporti e boccole per alberi di acciaio incrudito o cromato, per ruote dentate in accoppiamento a viti senza file di acciaio, per applicazioni idrauliche e meccanica generale.	Dient zur Herstellung von Lagern und Buschen für Wellen aus gehärtetem oder verchromtem Stahl, Zahnrädern in Verbindung mit Endlosschrauben aus Stahl, für hydraulische Anwendungen und Mechanik im Allgemeinen.
G Cu Sn10 Pb10 UNI 7013.3-72	20-24	9-13	8-14	65-80	Indicato nelle applicazioni dove la lubrificazione è scarsa e si rendono necessari materiali con proprietà antifrizione e che si adattano alle superfici di contatto (laminatoi a freddo, macchine utensili).	Geeignet für Anwendungen mit beschränkter Schmierung, wo Materialien mit Leichtlauf Eigenschaften erforderlich sind, die sich an die Kontaktflächen anpassen (Kaltwalzwerke, Werkzeugmaschinen).
G Cu Sn8 Pb15 UNI 7013.4-72	17-23	10-13	6-11	65-75	Indicato nei laminatoi a caldo, per la costruzione di vagoni ferroviari per macchine agricole.	Geeignet für Warmwalzwerke, Bau von Eisenbahnwaggons und Landwirtschaftsmaschinen.
G Cu Sn5 Pb20 UNI 7013.5-72	15-21	7-11	5-9	50-65	Gli impieghi tipici sono i cuscinetti antifrizione senza rivestimento a velocità non elevate e con scarsa lubrificazione (motori diesel, motori aeronautici e macchine agricole).	Typische Anwendungen sind Leichtlauf-lager ohne Verkleidung mit mäßigen Laufgeschwindigkeiten und beschränkter Schmierung (Dieselmotoren, Flugzeugmotoren und Landwirtschaftsmaschinen).
G Cu Sn10 Zn2 UNI 7013.6-72	28-31	14-17	7-11	85-100	Impiegato per impianti nei quali è richiesto un materiale con buone caratteristiche meccaniche anche a temperature elevate (300 °C).	Anwendung in Anlagen, wo Material erforderlich ist, das auch bei hohen Temperaturen (300°C) gute mechanische Eigenschaften aufweist.
G Cu Sn7 Zn4 Pb6 UNI 7013.7-72	26-30	13-15	12-21	70-85	Applicazioni analoghe al bronzo G Cu Zn10 Zn2 UNI 7013-72.	Anwendungen ähnlich wie Bronze G Cu Zn2 UNI 7013-72.
G Cu Sn5 Zn5 Pb5 UNI 7013.8-72	25-30	8-12	14-21	65-80	Indicato soprattutto per cuscinetti, boccole, bronzine, supporti, iniettori, parti di macchine in genere. Nell'applicazione per cuscinetti, solo per applicazioni modeste e alberi non induriti.	Besonders geeignet für Lager, Buchsen, Lagerbuchsen, Aufnahmen, Einspritzdüsen, mechanische Teile im Allgemeinen. Bei Verwendung für Lager, nur bei mäßiger Belastung und nicht gehärteten Wellen geeignet.
G Cu Al9 Fe3 UNI 5273-63	55-65	20-24	27-32	120-150	Applicato soprattutto negli impianti chimici e in genere laddove vengono richieste elevate caratteristiche plastiche.	Anwendung vorwiegend in chemischen Anlagen, sowie allgemein bei Notwendigkeit hoher Zähigkeitsmerkmale.
G Cu Al11 Fe4 UNI 5274-63	61-71	26-32	10-20	160-210	Indicato per componenti soggetti ad elevata sollecitazione ma che devono al tempo stesso garantire notevole precisione; macchinari che richiedono resistenza alla corrosione (ind. chimica).	Geeignet für Bauteile, die hohen Belastungen ausgesetzt sind, gleichzeitig aber hohe Präzision gewährleisten müssen. Maschinen, die Korrosionsbeständigkeit erfordern (chemische Industrie).
G Cu Al11 Fe4 Ni4 UNI 5275-63	70-80	35-45	8-14	180-230	Adatto per cuscinetti fortemente sollecitati; le caratteristiche fondamentali sono un'ottima resistenza alla corrosione, anche marina e al logoramento.	Geeignet für stark belastete Lager. Die wesentlichen Merkmale sind ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit, Seefestigkeit und Verschleißbeständigkeit.

BRONZO  
BRONZE

**COMPOSIZIONE CHIMICA DELLE LEGHE DI BRONZO - CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG DER BRONZELEGIERUNGEN**

DENOMINAZIONE - BEZEICHNUNG	Cu	Sn	Pb	Ni	Zn	Al	Fe	Mn
B14 INDUSTRIALE - INDUSTRIE	Resto - Rest	8-10	2-4	0,5	2-4	-	0,25	-
G Cu Sn10 UNI 7013.1-72	Resto - Rest	9-11	1	0,7	0,5	0,01	0,2	0,2
G Cu Sn12 UNI 7013.2-72	Resto - Rest	11-13	1	0,7	0,5	0,01	0,2	0,2
G Cu Sn10 Pb10 UNI 7013.3-72	Resto - Rest	9-11	9-11	1,5	1	0,01	0,25	0,2
G Cu Sn8 Pb15 UNI 7013.4-72	Resto - Rest	7-9	13-17	2	1	0,01	0,25	0,2
G Cu Sn5 Pb20 UNI 7013.5-72	Resto - Rest	4-6	19-23	2	1,5	0,01	0,25	0,2
G Cu Sn10 Zn2 UNI 7013.6-72	Resto - Rest	8,5-11	1,5	1	1-3	0,01	0,2	0,2
G Cu Sn7 Zn4 Pb6 UNI 7013.7-72	Resto - Rest	6-8	5-7	2	3-5	0,01	0,25	0,1
G Cu Sn5 Zn5 Pb5 UNI 7013.8-72	Resto - Rest	4-6	4-6	0-2	4-6	0,01	0,3	0,1
G Cu Al 9 Fe 3 UNI 5273-63	83-89	0	0,15	1,5	0,3	8,5-9,5	2,5-4,5	1,5
G Cu Al 11 Fe 4 UNI 5274-63	81-87	0	0,15	2,5	0,3	10-11,5	3-5	1
G Cu Al 11 Fe4 Ni 4 UNI 5275-63	78-84	0	0,1	3-5,5	0,15	10-11,5	3-5	3,5

## PROFILI STANDARD - STANDARDPROFILE

### BOCCOLE IN BRONZO Produzione a colata continua BRONZEBUCHSEN Strangguss



DIM. EXT: DA 30 A 100mm - AUSSENABM. : VON 30 BIS 100 mm

DIMENSIONI ABMESSUNGEN mm		PESO kg/ml GEWICHT kg/lfm
De	DI	
30	15	4,718
35	15	6,990
35	20	5,767
40	15	9,611
40	20	8,388
40	25	6,815
45	15	12,582
45	20	11,359
45	25	9,786
45	30	7,864
50	15	15,902
50	20	14,679
50	25	13,106
50	30	11,184
50	35	8,912
55	15	19,572
55	20	18,349
55	25	16,776
55	30	14,854
55	35	12,582
55	40	9,961
60	20	22,368
60	25	20,795
60	30	18,873
60	35	16,601
60	40	13,980
60	45	11,009
65	20	26,737
65	25	25,164
65	30	23,242
65	35	20,970
65	40	18,349
65	45	15,378
65	50	12,060
70	20	31,455
70	25	29,882
70	30	27,960
70	35	26,688
70	40	23,067
70	45	20,096
70	50	16,776
70	55	13,106
75	25	34,950
75	30	33,028
75	40	28,135
75	45	25,164
75	50	21,844
75	55	18,174

DIMENSIONI ABMESSUNGEN mm		PESO kg/ml GEWICHT kg/lfm
De	DI	
80	30	38,445
80	35	36,173
80	40	33,522
80	45	30,581
80	50	27,261
80	55	23,591
80	60	19,571
85	30	44,212
85	35	41,940
85	40	39,319
85	45	36,348
85	50	33,028
85	55	29,358
85	60	25,339
85	65	20,970
90	30	50,328
90	35	48,056
90	40	45,435
90	45	42,464
90	50	39,144
90	55	35,474
90	60	31,455
90	65	27,086
90	70	22,368
95	30	56,794
95	35	54,522
95	40	51,901
95	45	48,930
95	50	45,610
95	55	41,940
95	60	37,921
95	65	33,552
95	70	28,834
95	75	23,766
100	30	63,609
100	35	61,337
100	40	58,716
100	45	55,745
100	50	52,425
100	55	48,755
100	60	44,736
100	65	40,367
100	70	35,649
100	75	30,581
100	80	25,164

**PROFILI STANDARD - STANDARDPROFILE**

**BOCCOLE IN BRONZO** Produzione a colata continua  
BRONZEBUCHSEN Strangguss



DIM. EXT: DA 105 A 200mm - AUSSENABM.: VON 105 BIS 200 mm

DIMENSIONI ABMESSUNGEN mm		PESO kg/ml GEWICHT kg/lfm
De	DI	
105	30	70,774
105	40	65,881
105	50	59,590
105	60	51,901
105	70	42,814
105	80	32,329
110	40	73,396
110	45	70,425
110	50	67,105
110	55	63,435
110	60	59,416
110	65	55,047
110	70	50,329
110	75	45,261
110	80	39,844
110	85	34,077
110	90	27,961
115	40	81,259
115	45	78,288
115	50	74,968
115	55	71,298
115	60	67,279
115	65	62,910
115	70	58,192
115	75	53,124
115	80	47,707
115	85	41,940
115	90	35,824
120	40	89,472
120	45	86,501
120	50	83,181
120	55	79,511
120	60	75,492
120	65	71,123
120	70	66,405
120	75	61,337
120	80	55,920
120	85	50,153
120	90	44,037
125	40	98,035
125	45	95,064
125	50	91,744
125	55	88,074
125	60	84,055
125	65	79,686
125	70	74,968
125	75	69,900
125	80	64,483

DIMENSIONI ABMESSUNGEN mm		PESO kg/ml GEWICHT kg/lfm
De	DI	
125	90	52,600
125	100	39,319
130	40	106,947
130	50	100,656
130	60	92,967
130	70	83,880
130	80	73,395
130	90	61,512
130	100	48,231
140	50	119,530
140	60	111,841
140	70	102,754
140	80	92,269
140	90	80,386
140	100	67,105
150	50	139,801
150	60	132,112
150	70	123,025
150	80	112,540
150	90	100,657
150	100	87,376
160	50	161,470
160	60	153,781
160	70	144,694
160	80	134,209
160	90	122,326
160	100	109,045
180	60	201,313
180	70	192,226
180	80	181,741
180	90	169,858
180	100	156,577
180	110	141,897
180	120	125,821
200	80	234,866
200	90	222,983
200	100	209,702
200	110	195,022
200	120	178,946
200	130	161,471
200	140	142,597
200	150	122,326
200	160	100,657

## PROFILI STANDARD - STANDARDPROFILE

### BARRE TONDE RUNDSTANGEN



DIMENSIONI ABMESSUNGEN mm	PESO kg/ml GEWICHT kg/lfm
D	
15	1,573
18	2,265
20	2,796
22	3,383
25	4,369
27	5,096
30	6,291
32	7,158
35	8,563
37	9,570
40	11,184
42	12,330
45	14,155
47	15,440
50	17,475
52	18,901
55	21,145
57	22,711
60	25,164
65	29,533
70	34,251
75	39,319
80	44,736
85	50,503
90	56,619
95	63,085
100	69,900
105	77,065
110	84,580
115	92,443
120	100,656
125	109,219
130	118,131
135	127,394
140	137,005
145	146,966
150	157,276
155	167,936
160	178,945
165	190,304
170	202,012
175	214,070
180	226,477
185	239,235
190	252,341
195	265,797
200	279,602
205	293,757
210	308,261

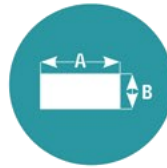
DIMENSIONI ABMESSUNGEN mm	PESO kg/ml GEWICHT kg/lfm
D	
215	323,115
220	338,318
225	353,871
230	369,774
235	386,025
240	402,626
245	419,577
250	436,878
255	454,527
260	472,527
265	490,876
270	509,574
275	528,622
280	548,019
285	567,767
290	587,863
295	608,309
300	629,104
310	671,744
320	715,781
330	761,216
340	808,049
350	856,281
360	905,913

**PROFILI STANDARD - STANDARDPROFILE**

**BARRE QUADRE**  
VIERKANTSTANGEN



DIMENSIONI ABMESSUNGEN mm		PESO kg/ml GEWICHT kg/lfm
A		
25		5,37
30		7,74
35		10,53
40		13,76
45		17,41
50		21,50
55		26,01
60		30,96
65		36,33
70		42,14
80		55,04
90		69,66



**BARRE PIATTE**  
FLACHSTANGEN

DIMENSIONI ABMESSUNGEN mm		PESO kg/ml GEWICHT kg/lfm
A	B	
25	15	3,22
27	16	3,72
32	12	3,30
32	22	6,05
42	12	4,33
42	16	5,78
42	22	7,94
42	32	11,56
52	16	7,16
52	22	9,83
52	32	14,31
60	40	20,64
62	13	6,93
62	16	8,53
62	22	11,73
62	32	17,06
70	30	18,06
70	40	24,08
72	16	9,91
73	23	14,44
80	40	27,52
80	50	34,40
82	13	9,17
82	16	11,28
82	22	15,51
82	32	22,57
85	45	32,90
90	20	15,48
100	40	34,40
102	16	14,03
102	22	19,30
102	22	21,20
122	22	23,08

