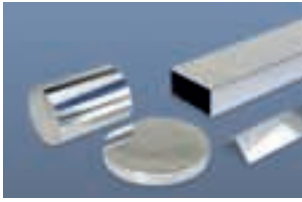


INHOUD



ALUMINIUM

1



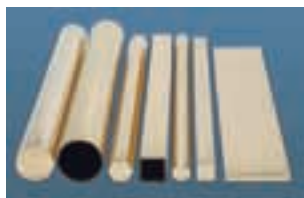
ROESTVASTSTAAL

2



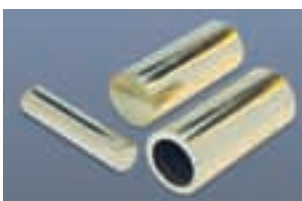
KOPER

3



MESSING

4



BRONS

5



GEPERFOREERD METAAL / GAAS
STREKMETAAL

6



DIVERSEN

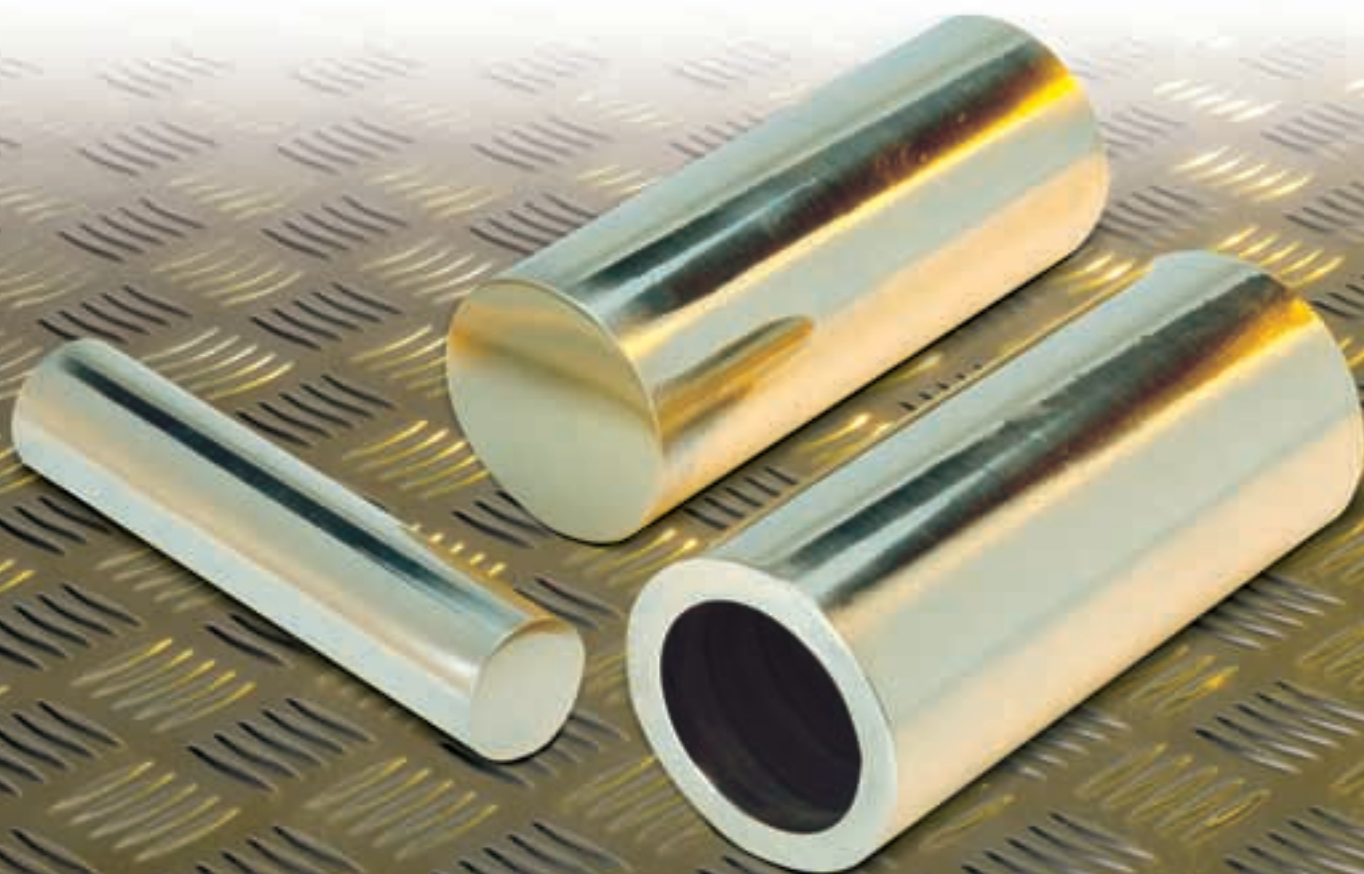
7

Meer Informatie? www.metaalketen.com



Brons

Vlakke plaat 174
Rondstaf 174
Vierkantstaf 175
Ronde bus 176
Technische informatie 178



Alle vermelde gewichten zijn theoretisch berekend.
Wij zijn niet aansprakelijk voor eventuele onjuistheden in dit leveringsprogramma.

Brons

BRONS VLAKKE PLAAT

CuSn6 verenhard



mm	Afmetingen	kg
0,3	2000 x 350	1,87
0,4	2000 x 300	2,14
0,5	2000 x 350	3,12
0,5	2000 x 300	2,67
0,6	2000 x 300	3,17
0,7	2000 x 300	3,74
0,8	2000 x 300	4,27
0,8	2000 x 350	4,98
1	2000 x 300	5,34
1	2000 x 350	6,23
1,2	2000 x 300	6,41
1,5	2000 x 300	8,01
2	2000 x 300	10,68
2,5	2000 x 300	13,35
3	2000 x 300	16,02

NIEUW ZILVER PLAAT

CuNi12Zn24 zacht



mm	Afmetingen	kg
0,5	2000 x 600	5,22
0,8	2000 x 600	8,37
1	2000 x 600	10,44

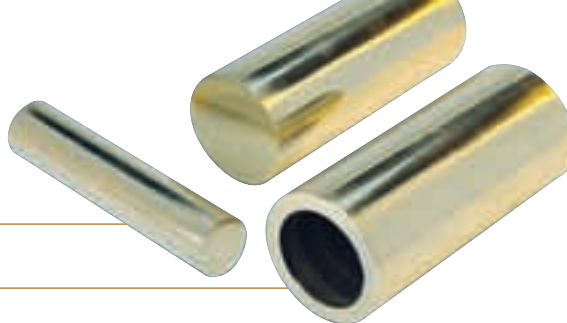
BRONS RONDSTAF

RG7 lagerbrons L= 0,5-1 meter



mm*	kg/m
13	1,20
17	2,00
20	2,70
22	3,60
24	3,90
27	5,00
32	7,00
37	9,40
42	12,10
47	15,10
52	18,50
57	22,20
62	26,30
67	30,70
72	35,40
77	40,50
82	45,90
87	51,70
92	57,80
97	64,30
102	73,00
112	88,00
117	95,50
122	104,00
132	122,00
142	141,00
152	161,50
162	183,40
172	206,70
182	231,40
192	251,90
202	285,20
212	316,00
222	344,00
232	371,20
242	412,00
253	443,90

* ruwe afmeting



Brons

BRONS VIERKANTSTAF

RG7 lagerbrons L= 0,5-1 meter



mm	kg/m
30	9,10
40	14,24
50	22,25
60	32,04
70	43,61
75	50,06
80	56,96
90	72,09
100	89,00
120	128,16
140	174,44

ook leverbaar in RG12

BRONS BUS

RG7 lagerbrons L= 0,5-1 meter



mm	inwendig	kg/m
27	13	3,80
32	13	5,80
32	18	4,80
37	13	8,20
37	18	7,10
37	23	5,70
42	13	10,90
42	18	9,80
42	23	8,40
42	28	6,70
47	13	13,90
47	18	12,90
47	23	11,50
47	28	9,70
47	33	7,70
52	13	17,30
52	18	16,30
52	23	14,9
52	28	13,10
52	33	11,00
52	38	8,60
57	18	20,00
57	23	18,60
57	28	16,80
57	33	14,80
57	38	12,30
57	43	9,60
62	18	24,10
62	23	22,70
62	28	20,90
62	33	18,80
62	38	16,40
62	43	13,60
62	48	10,50
67	18	28,50
67	23	27,10
67	28	25,30
67	33	23,20
67	38	20,80
67	43	18,00
67	48	14,90
72	18	33,20
72	23	31,80
72	28	30,10
72	33	28,00
72	38	25,60
72	43	22,80

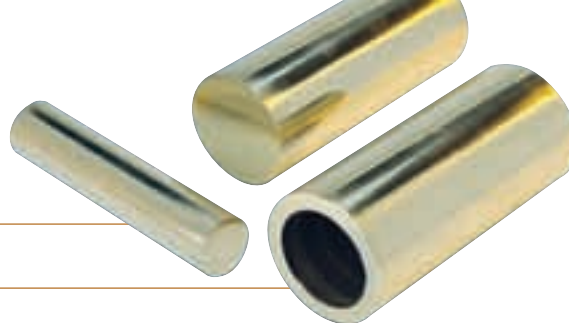
Brons

VERVOLG BRONS BUS



mm	inwendig	kg/m
72	48	19,70
77	33	33,10
77	38	30,60
77	43	27,90
77	48	25,00
77	53	21,30
77	58	17,50
82	28	41,50
82	38	37,00
82	43	29,20
82	48	31,00
82	53	26,80
82	58	23,50
82	63	18,80
82	68	15,20
87	33	45,00
87	38	42,50
87	48	36,00
87	53	32,50
87	58	29,00
87	63	54,60
87	68	20,10
92	38	48,10
92	43	40,50
92	48	43,00
92	58	35,50
92	63	30,70
92	68	26,50
92	73	21,40
97	43	40,50
97	53	44,30
97	63	36,40
97	68	33,00
97	73	27,90
102	28	65,70
102	38	63,00
102	48	56,50
102	58	49,00
102	68	40,40
102	78	30,00
107	48	62,50
107	53	58,40
107	58	55,60
107	63	50,40
107	73	40,40
107	78	36,70
107	83	32,00

mm	inwendig	kg/m
112	38	77,10
112	48	70,90
112	58	64,00
112	68	55,40
112	73	49,30
112	78	45,00
117	73	58,90
117	83	47,60
117	98	28,80
122	48	87,90
122	58	80,50
122	68	71,70
122	78	61,50
122	88	49,90
122	98	36,90
127	63	85,40
127	73	75,80
127	83	64,70
127	88	56,20
127	93	52,30
132	48	103,30
132	58	98,30
132	68	89,50
132	78	79,00
132	88	67,70
132	98	54,70
137	78	86,50
137	83	83,10
137	88	75,30
137	98	62,60
142	68	108,70
142	78	98,50
142	88	86,90
142	98	74,00
142	108	59,40
142	118	43,60
152	58	134,90
152	68	129,20
152	78	116,90
152	88	108,00
152	98	94,50
152	108	80,00
152	118	64,20
162	78	137,80
162	98	113,70
162	108	101,90
162	118	86,10



Brons



ALUMINIUM BRONS BUS

CuAl10Ni L= 0,5-1 meter



mm	inwendig	kg/m
162	128	68,70
172	98	136,50
172	118	108,50
182	98	160,70
182	118	134,10
182	128	117,00
182	138	99,00
182	148	79,00
202	98	217,90
202	118	163,33
202	138	153,00
202	158	111,00
222	118	241,60
222	148	206,70
222	178	120,30
242	178	183,70
242	198	130,70
252	178	217,40

ook leverbaar in RG12

mm	inwendig
33	18
42	18
47	28
52	28
57	28
57	38
62	28
62	38
62	48
67	33
72	28
72	38
72	48
77	53
77	58
82	38
82	48
82	58
87	58
87	68
92	38
92	48
92	58
92	68
102	58
102	78
112	48
112	78
122	78
122	88



Technische informatie Brons

Aluminiumbrons:

Aluminiumbrons wordt gekenmerkt door hoge mechanische waarden. Wanneer de mechanische waarden van 'gewone bronzen' zoals RG7 en CuSn12 niet meer toereikend zijn, komen de aluminiumbronzen binnen bereik. De combinatie van koper met aluminium zorgt voor zeer hoge mechanische waarden. Door het ontbreken van lood en zink moeten lagers van aluminiumbrons altijd gesmeerd worden. Bij onvoldoende smering gaat veelal de as kapot in plaats van het lager. Continue gegoten materiaal heeft geen giethuid. Geëxtrudeerd materiaal wordt tot een diameter van ca. 60 mm getrokken en kan daardoor met een h11 tolerantie geleverd worden.

Loodbrons

Loodbrons legeringen hebben een hoger loodgehalte dan RG7. Als er hogere eisen gesteld worden aan de noodloopeigenschappen en de belasting niet al te hoog is, is loodbrons een geschikte legering.

Het hoge loodbestandsdeel zorgt voor een goede tot uitstekende noodloopeigenschappen en het materiaal is zachter. De maximale bedrijfstemperatuur van loodbronzen dient lager te liggen omdat het lood al bij vrij lage temperaturen (ca. 200 graden) zijn mechanische eigenschappen verliest. Goede glij- en noodloopeigenschappen, geschikt voor lagers met hoge omtreksnelheden, zuurbestendig.

Fosfor-tinbrons:

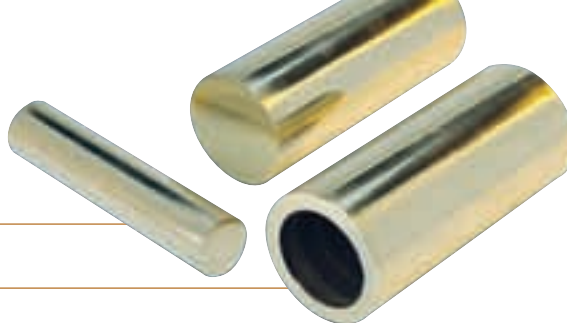
Fosfor/Tinbronzen kenmerken zich door hun zuiverheid van de legering met slechts zeer weinig verontreiniging. Mede hierdoor worden zeer hoge mechanische waarden bereikt. Het in het materiaal aanwezige fosfor bindt zich aan het koper, waardoor het materiaal vrijwel niet meer met zuurstof zal reageren. Daarnaast verhoogt het de slijtvastheid van het materiaal. Fosfor/Tinbronzen zijn uitsluitend in een geëxtrudeerde of gewalste vorm beschikbaar. In sommige gevallen worden fosforbronzen in de voedingsmiddelenindustrie toegepast omdat deze vrijwel geen zware metalen bevatten.

MECHANISCHE EIGENSCHAPPEN BRONS

	EN	DIN	Werkstofnummer	Rm EN	Rm DIN
RG5	CuSn5Zn5Pb5-c	CuSn5ZnPb	2.1096	>-250	>-220
RG7	CuSn4ZnPb7-C	CuSn7ZnPb	2.1090	>- 260	>- 270
RG10		CuSn10Zn	2.1086		>- 260
RG10	CuSn10-C	CuSn10	2.1050	>- 280	>- 270
Gbz12	CuSn12-C	CuSn12	2.1052	>- 300	>- 280
Gbz12Ni	CuSn12Ni2-C	CuSn12Ni	2.1060	>-300	>-300

CHEMISCHE SAMENSTELLING BRONS

	EN	DIN	Werkstofnummer	EN Cu	DIN Cu	EN Sn	DIN Sn
RG5	CuSn5Zn5Pb5-c	CuSn5ZnPb	2.1096	83-87	84-86	4,0-6,0	4,0-6,0
RG7	CuSn4ZnPb7-C	CuSn7ZnPb	2.1090	81-85	81-85	6,0-8,0	6,0-8,0
RG10		CuSn10Zn	2.1086		86-89		9,0-11,0
RG10	CuSn10-C	CuSn10	2.1050	88-90	88-90	9,0-11,0	9,0-11,0
Gbz12	CuSn12-C	CuSn12	2.1052	85-85,5	84-88,5	11-13	11-13
Gbz12Ni	CuSn12Ni2-C	CuSn12Ni	2.1060	84,5-87,5	84-87	11-13	11-13



Brons

BRONS TOEPASSING PER LEGERING

Legering (DIN)	Eigenschappen en toepassingen
RG5(CuSn5ZnPb)	<ul style="list-style-type: none"> * constructiemateriaal * gebruik voornamelijk in water- en stoomarmaturen omhulsels tot 255 graden, pompen en dunwandige giet- en draaistukken in machine en apparatenbouw * wordt tegenwoordig meestal vervangen door RG7
RG7(CuSn7ZnPb)	<ul style="list-style-type: none"> * meest gangbare bronslegering, ook wel lagerbrons genoemd * geschikt voor lagers met middelmatige belasting * goede noodloopeigenschappen * hoge slijtvastheid * goed te verspanen * toepassing cylinder- en lagervoeringen, tandwielen en glijstrips
RG10(CuSn10)	<ul style="list-style-type: none"> * constructiemateriaal * hogere rek * hogere corrosie- en zeewaterbestendigheid
Gbz12(CuSn12)	<ul style="list-style-type: none"> * corrosie en zeewaterbestendig * hoge slijtvastheid en bestand tegen hoge vlaktedrukken * hogere mechanische waarden dan bij RG7 * iets slechtere noodloopeigenschappen en bewerkbaarheid * toepassing in lagers met hoge omtreksnelheden, zwaar belaste worm- en tandwielen, koppelingsonderdelen en draadbussen
Gbz12Ni(CuSn12Ni)	<ul style="list-style-type: none"> * hogere mechanische waarden ten opzichte van Gbz12 * toepassing in hoogbelastbare tandwielen, wormwielen en moeren

>- = groter of gelijk aan...

Rp0,2 EN	Rp0,2 DIN	A5 EN	A5 DIN	HB EN	HB DIN
>-110	>-90	>-13	>-16	>-65	>-60
>-120	>-120	>-12	>-16	>-70	>-70
	>-130		>-15		>-75
>-170	>-130	>-10	>-18	>-80	>-70
>-150	>-140	>-6	>-8	>-90	>-90
>-180	>-170	>-10	>-10	>-95	>-90

EN Zn	DIN Zn	EN Pb	DIN Pb	EN Ni	DIN Ni	EN P	DIN P
4,0-6,0	4,0-6,0	4,0-6,0	4,0-6,0	2,0 max.		0,10 max	
2,0-5,0	3,0-5,0	5,0-8,0	5,0-7,0	2,0 max	2,0 max	0,1 max	0,2 max
	1,0-3,0		1,5 max		2,0 max		0,05 max
0,5 max	0,5 max	1,0 max	1,0 max	2,0 max	2,0 max	0,2 max	0,2 max
0,5 max	1,0 max	0,7 max	1,0 max	2,0 max	2,0 max	0,6 max	0,4 max
0,4 max	0,4 max	0,3 max	0,3 max	1,5-2,5	1,5-2,5	0,05-0,4	0,2 max