

Bronze
Bleche, Platten und Bänder
Tôles, plaques et bandes
Stangen, Rohre und Profile
Barres, tubes et profilés

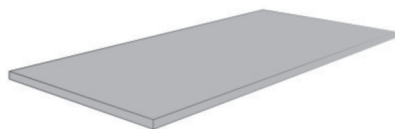


Dietlikon (Hauptsitz)
häuselmann metall GmbH
Bahnstrasse 11
8305 Dietlikon
Tel.: +41 (44) 835 16 11
Fax: +41 (44) 835 17 29
verkauf@haeuselmann.ch

 **häuselmannmetall**
einer für alle metalle

Biel / Bienne
häuselmann metall GmbH
Zürichstrasse 5
2504 Biel / Bienne
Tel.: +41 (32) 366 60 90
Fax: +41 (32) 366 60 99
hmbiel@haeuselmann.ch

Bronze-Bleche, CuSn6, EN CW452K
Toleranzen nach EN 1652
Mechanische Eigenschaften nach EN 1652



Tôles en bronze, CuSn6, EN CW452K
tolérances selon EN 1652
caractéristiques mécaniques selon EN 1652

Dicke / épaisseur (mm)	kg / Tfl. / kg / pce	Format /dimensions 300 x 2000 mm
		HV 180 - 210
0.15	0.77	●
0.20	1.03	●
0.30	1.53	●
0.40	2.06	●
0.50	2.58	
0.60	3.09	●
0.80	4.12	●
1.00	5.16	●
1.50	7.74	
2.00	10.32	
2.50**	13.20	
3.00**	15.48	

**Dicke ab 2.5 mm ohne vorgeschriebene Festigkeitswerte

**Épaisseur dès 2.5 mm, sans propriétés de résistance spécifiées

häuselmannmetall
einer für alle metalle

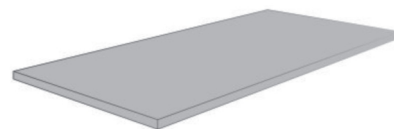
Dietlikon (Hauptsitz)
häuselmann metall GmbH
Bahnstrasse 11
8305 Dietlikon
Tel.: +41 (44) 835 16 11
Fax: +41 (44) 835 17 29
verkauf@haeuselmann.ch

Biel / Bienne
häuselmann metall GmbH
Zürichstrasse 5
2504 Biel / Bienne
Tel.: +41 (32) 366 60 90
Fax: +41 (32) 366 60 99
hmbiel@haeuselmann.ch



Bronze-Bleche, CuSn6, EN CW452K (Forts.)
Toleranzen nach EN 1652
Mechanische Eigenschaften nach EN 1652

Tôles en bronze, CuSn6, EN CW452K (contin.)
tolérances selon EN 1652
caractéristiques mécaniques selon EN 1652



Dicke / épaisseur (mm)	kg / Tfl. / kg / pce	Format / dimensions 640 x 1500 mm	kg / Tfl. / kg / pce	Format / dimensions 640 x 2000 mm
		R560		R560
0.15	1.23		1.54	
0.20	1.65		2.06	
0.30	2.47		3.09	
0.40	3.30		4.12	
0.50	4.22	●	5.16	
0.60	5.07		6.19	
0.80	6.60		8.25	
1.00	8.45	●	10.32	
1.50	12.67	●	15.48	
2.00	16.90		20.64	●
3.00**	24.76		31.68	

*Dicke ab 2.5 mm ohne vorgeschriebene Festigkeitswerte

*Épaisseur dès 2.5 mm, sans propriétés de résistance spécifiées

Dicke / épaisseur (mm)	kg / Tfl. / kg / pce	Format / dimensions 600 x 2000 mm	Format / dimensions 1000 x 2000 mm
		HV 160 - 190	HV 160 - 190
3.00	52.80	●	●
5.00	52.80	●	

häuselmannmetall
einer für alle metalle



Dietlikon (Hauptsitz)
häuselmann metall GmbH
Bahnstrasse 11
8305 Dietlikon
Tel.: +41 (44) 835 16 11
Fax: +41 (44) 835 17 29
verkauf@haeuselmann.ch

Biel / Bienne
häuselmann metall GmbH
Zürichstrasse 5
2504 Biel / Bienne
Tel.: +41 (32) 366 60 90
Fax: +41 (32) 366 60 99
hmbiel@haeuselmann.ch

Bronze-Rund,
in Stangen à ca. 3 m

Barres rondes en bronze
en longueur d'environ 3 m



Ø (mm)	kg / m	CuSn7Zn4Pb7-C	CuSn8	CuAl10Ni5Fe4	
		Strangguss / coulée continue	kalt gezogen, halbhart h11 / étirés à froid, demi-dur h11	gezogen h11 / tiré h11	gepresst oder gewalzt / filé ou laminé
8	0.45			●	
10	0.70		●	●	
12	1.01		●	●	
13	1.18	●			
15	1.58		●	●	
16	1.80	●			
18	2.27		●		
19	2.52	●			
20	2.80		●	●	
21	3.10	●			
22	3.40			●	
25	4.40		●	●	
26	4.70	●			
30	6.30		●	●	
31	6.80	●			
35	8.60		●	●	
36	9.10	●	●	●	
40	11.20		●	●	
41	11.80	●			
45	14.20		●	●	
46	14.90	●			
50	17.50		●	●	
51	18.30	●			●
55	21.10		●		

häuselmannmetall
einer für alle metalle

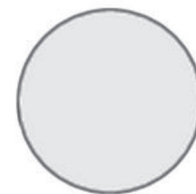
Dietlikon (Hauptsitz)
häuselmann metall GmbH
Bahnstrasse 11
8305 Dietlikon
Tel.: +41 (44) 835 16 11
Fax: +41 (44) 835 17 29
verkauf@haeuselmann.ch

Biel / Bienne
häuselmann metall GmbH
Zürichstrasse 5
2504 Biel / Bienne
Tel.: +41 (32) 366 60 90
Fax: +41 (32) 366 60 99
hmbiel@haeuselmann.ch



Bronze-Rund, (Fortsetzung)
in Stangen à ca. 3 m

Barres rondes en bronze (continuation)
en longueur d'environ 3 m



Ø (mm)	kg / m	CuSn7Zn4Pb7-C	CuSn8	CuAl10Ni5Fe4	
		Strangguss / coulée continue	kalt gezogen, halbhart h11 / étirés à froid, demi-dur h11	gezogen h11 / tiré h11	gepresst oder gewalzt / filé ou laminé
56	22.0	●			●
60	25.2		●		
61	26.1	●			●
65	29.5		●		
66	30.6	●			
71	35.4	●			●
76	40.6	●			
80	44.6		●		
81	46.1	●			●
86	51.9	●			
90	56.5		●		
91	58.1	●			
92	51.3				●
96	64.7	●			
102	73.4	●	●		●
107	80.4	●			
112	88.1	●			●
117	96.1	●			
122	104.5	●			
127	113.2	●			
132	122.3	●			
142	141.6	●			
152	162.2	●			
202	286.4	●			

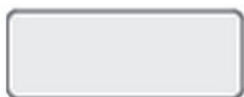
häuselmannmetall
einer für alle metalle



Dietlikon (Hauptsitz)
häuselmann metall GmbH
Bahnstrasse 11
8305 Dietlikon
Tel.: +41 (44) 835 16 11
Fax: +41 (44) 835 17 29
verkauf@haeuselmann.ch

Biel / Bienne
häuselmann metall GmbH
Zürichstrasse 5
2504 Biel / Bienne
Tel.: +41 (32) 366 60 90
Fax: +41 (32) 366 60 99
hmbiel@haeuselmann.ch

Bronze-Flachstangen,
in Längen von ca. 3 m



Bronze méplat
en longueur d'environ 3 m

Format / dimensions (mm)	kg / m	CuSn7Zn4Pb7-C	CuSn8
		Strangguss / coulée continue	Strangguss / coulée continue
50 x 8	3.50		●
50 x 30	13.40		●
52 x 27	12.40	●	
73 x 23	15.60	●	

häuselmannmetall
einer für alle metalle

Dietlikon (Hauptsitz)
häuselmann metall GmbH
Bahnstrasse 11
8305 Dietlikon
Tel.: +41 (44) 835 16 11
Fax: +41 (44) 835 17 29
verkauf@haeuselmann.ch

Biel / Bienne
häuselmann metall GmbH
Zürichstrasse 5
2504 Biel / Bienne
Tel.: +41 (32) 366 60 90
Fax: +41 (32) 366 60 99
hmbiel@haeuselmann.ch





Dietlikon (Hauptsitz)
häuselmann metall GmbH
Bahnstrasse 11
8305 Dietlikon
Tel.: +41 (44) 835 16 11
Fax: +41 (44) 835 17 29
verkauf@haeuselmann.ch

 **häuselmannmetall**
einer für alle metalle

Biel / Bienne
häuselmann metall GmbH
Zürichstrasse 5
2504 Biel / Bienne
Tel.: +41 (32) 366 60 90
Fax: +41 (32) 366 60 99
hmbiel@haeuselmann.ch

häuselmann ist Ihr Partner für Bronze! Bleche und Rundstangen liefern wir Ihnen ab Lager.

Alle weiteren Profile wie:

- Flachstangen
- Vierkantstangen
- Sechskantstangen
- Rundrohre u.s.w.

beschaffen wir Ihnen innert kürzester Frist in den in der folgenden Tabelle aufgeführten möglichen Legierungen. Fragen Sie uns an!

häuselmann-Bronzen - Übersichtstabelle und Werkstoff-Beschreibung

Bezeichnung	Mechanische Eigenschaften				Dichte kg/dm ³
	Streckgrenze N/mm ²	Zugfestigkeit N/mm ²	Bruch- dehnung %	Brinellhärte HB 10	
CuSn7Zn4Pb7-C Strangguss	120 bis 140	260 bis 300	10 bis 20	70 bis 90	8,8
CuSn12 Strangguss	140 bis 160	280 bis 320	5 bis 10	95 bis 115	8,6
CuSn8 gezogen h11	ohne Angabe	> 490	ohne Angabe	> 130	8,8
CuSn7Pb15-C Strangguss	100 bis 120	200 bis 240	8 bis 12	65 bis 75	9,1
CuAl10Ni5Fe4 gezogen / gepresst	300 bis 380	640 bis 790	10 bis 20	170 bis 220	7,6
CuZn37Mn3Al2PbSi	> 230	> 540	> 15	ca. 150	8,1
CuCr1Zr	> 270	> 370	> 8	125 bis 170 (HB30)	8,9
CuCo1Ni1Be	> 490	> 590	> 7	180 bis 240 (HB30)	8,9

häuselmannmetall
einer für alle metalle

Dietlikon (Hauptsitz)
häuselmann metall GmbH
Bahnstrasse 11
8305 Dietlikon
Tel.: +41 (44) 835 16 11
Fax: +41 (44) 835 17 29
verkauf@haeuselmann.ch

Biel / Bienne
häuselmann metall GmbH
Zürichstrasse 5
2504 Biel / Bienne
Tel.: +41 (32) 366 60 90
Fax: +41 (32) 366 60 99
hmbiel@haeuselmann.ch



Eigenschaften	Anwendungsgebiete
Lagerbronze mit hervorragenden Gleit-/Notlaufeigensch., verschleissfest, meerwasserbeständig, sehr gut zerspanbar. Gleitpartner muss nicht gehärtet sein. Als Lagerwerkstoff ist CuSn7Zn4Pb7-C überlegen.	Gleitlager für Maschinen- und Apparatebau, Bau-/Landmaschinen, Verpackungsmasch./Textil. Hauptspindel-/Nebenlager in Werkzeugmasch., Grund- und Stopfbüchsenfutter für hydr. Pressen. Pleuel-, und Kurbellager.
Meerwasserbeständig. Sehr gut zerspanbar	Unter hohen Drücken und grosser Geschwindigkeit anwendbar. Meerwasserbeständig. Für Lager, unter Last bewegte Spindelmutter.
Kaltgezogene Zinnbronze mit hohem Phosphorgehalt (ca. 0,3%). Sehr gute Gleiteigenschaften, hohe Verschleissfestigkeit und gute Warmfestigkeit. Für hohe Gleitgeschwindigkeiten und Belastungen	Für dünnwandige Büchsen besonders geeignet. Späne nicht kurzbrüchig. Getriebe-, Kolbenbolzen-, Ventilführungsbüchsen. Lager in Werkzeugmaschinen, Bolzen, Schrauben, Spindeln, Gleitschuhe. Meerwasserbeständig.
Weiche PbBz mit ausgezeichneten Gleit- und Notlaufeigenschaften. Beständig gegen verdünnte Schwefelsäure und Meerwasser. Sehr gut zerspanbar.	Lager für Unterwasserpumpen, Schleif-, Müllerei-, Textil-, Papier und Werkzeugmaschinen. Besonders geeignet für Gleitlager mit zeitweiligem Schmiermittelmangel. Wasser- oder Benzinschmierung.
Aluminium-Mehrstoffbronze von hoher Härte, Festigkeitseigenschaften, Korrosions- und Meerwasserbeständig. Bleibt bis -196° C duktil, daher bei tiefen Temperaturen einzusetzen. Keine Notlaufeigenschaften.	Gleitlager mit hohen Schwelllasten. Höchstbelastete Lager (Kniehebel und Pressen). Druck- Spindelmutter, Wellen, Ventilsitzringe. Schnecken- und Zahnräder mit sehr hohen Belastungen bis zu mittleren Geschwindigkeiten.
Konstruktionswerkstoff mit hoher statischer Festigkeit und guter Dehnung. Für erhöhte Anforderungen an gleitende Beanspruchung. Gut warmverformbar. Gut zerspanbar.	Statisch hoch beanspruchte Innenteile von Hydraulikventilen, Sitze, Kegel, Spindeln, Gleitlager.
Aushärtbare CU Cr Zr-Legierung mit guten mechanischen Eigenschaften und hervorragender thermischer und elektrischer Leitfähigkeit. Mässig gut zerspanbar.	Punkt- oder Rollenelektroden für die elektrische Widerstandsschweissung.
Warmbehandelte Cu-Co-Be-Legierung hoher Härte. Gute thermische und elektrische Leitfähigkeit. Mässig gut zerspanbar.	Widerstandsschweisselektroden zum Schweißen von Edelstählen.

häuselmann, votre partenaire pour le Bronze! Nous vous livrons des tôles et des barres rondes depuis notre stock.

Les autres profilés comme:

- Méplats
- Carrés
- Six pans
- Tubes, etc.

nous pouvons les obtenir dans des courts délais en différents alliages selon notre tablelle suivante. Consultez-nous!

Bronzes häuselmann - Description de matériaux

Désignation	Caractéristiques mécaniques				Masse volumique kg/dm ³
	Limite d'élasticité N/mm ²	Résistance à la traction N/mm ²	Allongement rupture %	Dureté Brinell HB 10	
CuSn7Zn4Pb7-C coulée en continu	120 à 140	260 à 300	10 à 20	70 à 90	8,8
CuSn12 coulée en continu	140 à 160	280 à 320	5 à 10	95 à 115	8,6
CuSn8 étiré h11	sans indication	> 490	sans indication	> 130	8,8
CuSn7Pb15-C coulée en continu	100 à 120	200 à 240	8 à 12	65 à 75	9,1
CuAl10Ni5Fe4 étiré / filé	300 à 380	640 à 790	10 à 20	170 à 220	7,6
CuZn37Mn3Al2PbSi	> 230	> 540	> 15	env. 150	8,1
CuCr1Zr	> 270	> 370	> 8	125 à 170 (HB30)	8,9
CuCo1Ni1Be	> 490	> 590	> 7	180 à 240 (HB30)	8,9

häuselmannmetall
einer für alle metalle

Dietlikon (Hauptsitz)
häuselmann metall GmbH
Bahnstrasse 11
8305 Dietlikon
Tel.: +41 (44) 835 16 11
Fax: +41 (44) 835 17 29
verkauf@haeuselmann.ch

Biel / Bienne
häuselmann metall GmbH
Zürichstrasse 5
2504 Biel / Bienne
Tel.: +41 (32) 366 60 90
Fax: +41 (32) 366 60 99
hmbiel@haeuselmann.ch



Propriétés	Domaines d'application
Excellent bronze pour paliers présentant de très bonnes propriétés de frottement et de fonctionnement à sec, résistant à l'usure, résistant à l'eau de mer, très bonne aptitude à l'usinage. Hm Bz7 est supérieur à l'alliage GBz14.	Paliers principaux et auxiliaires pour broches sur les machines-outils, presse-étoupe et paliers de presses hydrauliques, glissières et rampes de guidage. Paliers pour genouillères, coussinets de bielle et de vilebrequin pour presses.
Excellent matériau pour paliers lisses et roues à vis soumis à de hauts efforts de compression et à des vitesses élevées, résistant à l'eau de mer, présentant une bonne aptitude à l'usinage.	Paliers de machines-outils, écrous de tige appelés à se déplacer en charge, roues à vis fortement sollicitées et tournant rapidement pour la fabrication générale de réducteurs ainsi que les mécanismes d'escaliers.
Bronze à l'étréin étiré à froid à haute teneur en phosphate (env. 0,3%). Excellentes propriétés de glissement, haute résistance à l'usure et bonne résistance aux températures élevées.	Convient particulièrement pour les douilles à parois minces. Bonne résistance à l'eau de mer. Bagues de pied de bielle, bagues de guides de soupape, douilles de réducteur, paliers de machines-outils, axes, vis, broches, patins.
Bronze tendre au plomb présentant d'excellentes qualités de frottement et aptitudes au fonctionnement à sec. Résiste bien à l'acide sulfurique dilué et à l'eau de mer. Très bonne aptitude à l'usinage.	Convient particulièrement pour les paliers lisses souffrant occasionnellement d'un manque de lubrifiant et la lubrification à l'eau ou à l'essence. Paliers pour pompes submersibles, rectifieuses, machines de meunerie/textiles.
Composition chimique complexe, d'une dureté élevée, présentant d'excellentes caractéristiques mécaniques. Haute résist. à l'eau de mer. Reste ductile jusqu'à -196° C et se prête donc aux applications cryogéniques.	Paliers pour fortes sollicitations sur les presses à genouillère et les presses à excentrique, plaques coulissantes, écrous de compression, écrous de broche, arbres, sièges de soupape rapportés.
Matériau pour la construction de pièces présentant une haute résistance statique, bon coefficient de dilatation. Pour les exigences élevées en termes de frottement. Bonne maléabilité à chaud. Bonne aptitude à l'usinage.	Pièces intérieures soumises à d'importantes sollicitations statiques sur distributeurs ou vannes hydrauliques, sièges, cônes, broches, paliers lisses.
Alliage Cu Cr Zr durcissable présentant de bonnes caractéristiques mécaniques et une excellente conductibilité thermique et électrique. Aptitude moyenne à l'usinage.	Electrodes pour le soudage par points ou molettes pour le soudage électrique par résistance.
Alliage Cu Co Be à haute dureté, ayant subi un traitement thermique. Bonne conductibilité thermique et électrique. Aptitude moyenne à l'usinage.	Electrodes pour le soudage par résistance d'aciers inox.

häuselmannmetall
einer für alle metalle



Dietlikon (Hauptsitz)
häuselmann metall GmbH
Bahnstrasse 11
8305 Dietlikon
Tel.: +41 (44) 835 16 11
Fax: +41 (44) 835 17 29
verkauf@haeuselmann.ch

Biel / Bienne
häuselmann metall GmbH
Zürichstrasse 5
2504 Biel / Bienne
Tel.: +41 (32) 366 60 90
Fax: +41 (32) 366 60 99
hmbiel@haeuselmann.ch

Legierungstabelle und Normvergleiche Tableau des alliages et normes comparables

Werkstoffbezeichnung / Désignation du matériau	Herstellverfahren / Mode de fabrication	Werkstoff-Nr. nach EN / N°de matériau selon EN	Zus.-setzung in Gewichts-% / Composition en % de poids	Vergleichb.Normen / Normes comparables
CuSn7Zn4Pb7-C	Strangguss / coulée en continu	1982 CC493K	Cu 83 Sn 7 Pb 6 Zn 4	AFNOR UE7Z5Pb6 ASTM Alloy C 93200 SAE CA 932 B (660)
CuSn12-C	Strangguss / coulée en continu	1982 CC483K	Cu 88 Sn 12	AFNOR UE 12P, UE 12Z 1 ASTM Alloy C 90500, C 90700
CuSn8P	gezogen / étiré	12163 CW453K	Sn 8 P 0,3 Cu Rest / solde	SN211604 + 211622 S CuSn8 DIN/ISO 4382 T2 CuSn8P BS Alloy PB 104
CuSn7Pb15-C	Formguss / Schleuderguss / Strangguss / coulé en sable / coulée centrifuge / coulée en continu	1982 CC 496K	Cu 77 Sn 8 Pb 15	VSM 10810 G- CuPb15Sn8 (G-PbBz15) DIN 1716 CuPb15Sn ASTM Alloy C 93900
CuAl10Ni5Fe4	gepresst / gezogen / geschmiedet / filé / étiré / forgé	12163 CW307G	Al 10 Ni 5 Fe 4 Cu Rest / solde	ASTM Alloy C 63000, C 63200 SAE CA 630 BS 2033 CA 104
CuZn37Mn3Al2PbSi	gepresst / gezogen / geschmiedet / filé / étiré / forgé	12163 CW713R	Cu 57 Mn 2 Al 2 Zn Rest / solde	DIN 17660 CuZn40Al2 DIN 17672 CuZn40Al2 SN 211603 CuZn40Al2 SN 211622 CuZn40Al2
CuCr1Zr	gepresst / gezogen / geschmiedet / filé / étiré / forgé	12163 CW106C	Cr >0,4 Zr 0,1 Cu Rest / solde	DIN 17666 CuCrZr AFNOR UC 1 Zr ASTM Alloy C 18200, C 18400 SAE CA 184
CuCo1Ni1Be	gepresst / gezogen / geschmiedet / filé / étiré / forgé	12163 CW103C	Co 2,5 Be 0,5 Cu Rest / solde	DIN 44759 CuCoBe Klasse A 3/1 DIN 17666 CuCo2Be AFNOR UK2Be ASTM Alloy C 17500

häuselmannmetall
einer für alle metalle

Dietlikon (Hauptsitz)
häuselmann metall GmbH
Bahnstrasse 11
8305 Dietlikon
Tel.: +41 (44) 835 16 11
Fax: +41 (44) 835 17 29
verkauf@haeuselmann.ch

Biel / Bienne
häuselmann metall GmbH
Zürichstrasse 5
2504 Biel / Bienne
Tel.: +41 (32) 366 60 90
Fax: +41 (32) 366 60 99
hmbiel@haeuselmann.ch

