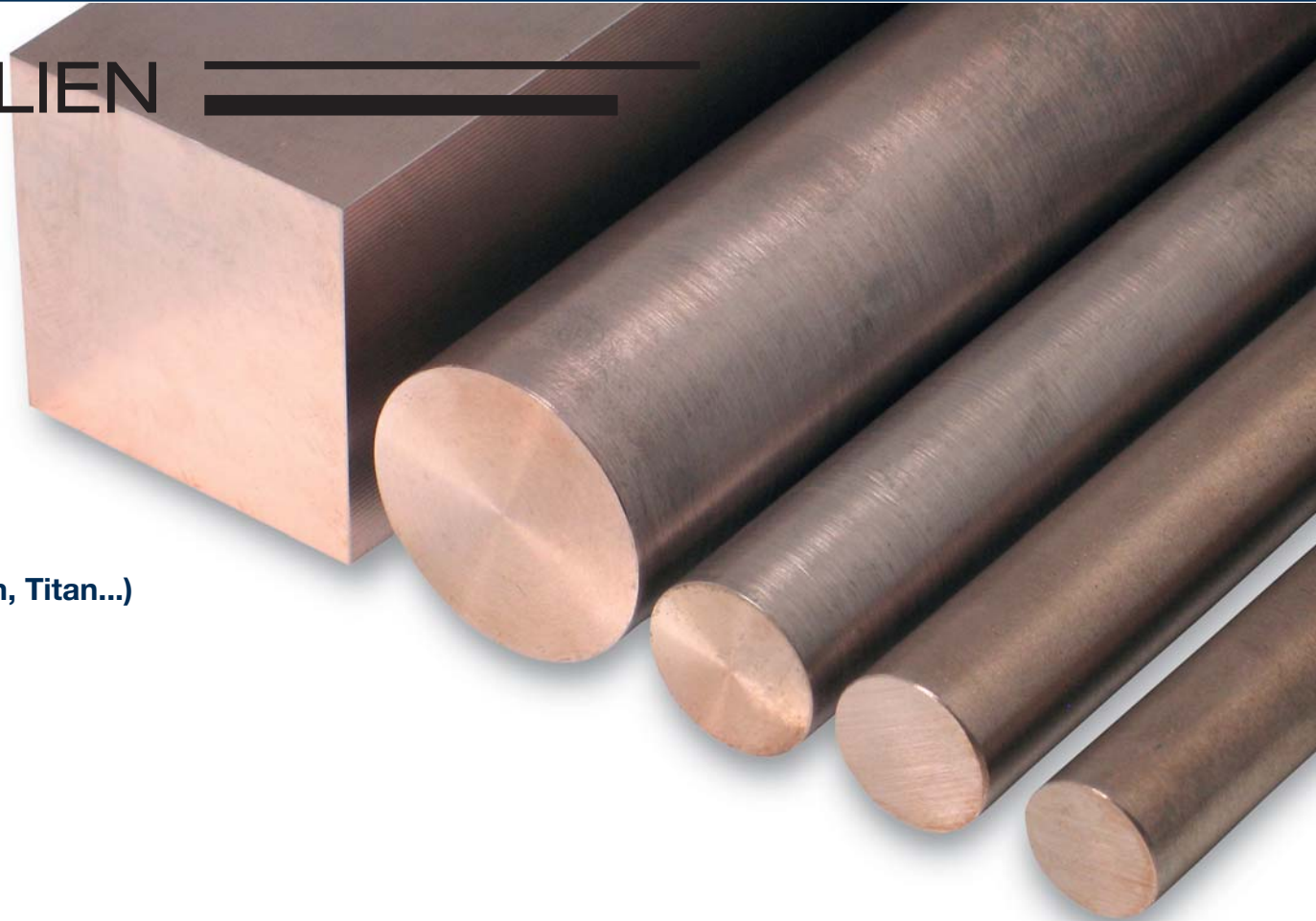


NAGLER NORMALIEN



- KUPFER & LEGIERUNGEN
- ALUMINIUM & LEGIERUNGEN
- BRONZE
- MESSING
- NEUSILBER
- WOLFRAM
- MOLYBDÄN
- REFRAKTÄRMETALLE (Tantal, Rhenium, Hafnium, Titan...)
- EDELMETALLE (Gold, Silber, Platin...)
- NICKEL & LEGIERUNGEN
- COBALT & LEGIERUNGEN
- AMPCO & LEGIERUNGEN

NORM ODER SONDERBAUTEILE

- HOCHTEMPERATUR KOMPONENTEN
- ERODIER & SCHWEISSELEKTRODEN
- KONTAKTE & FILAMENTE
- ABSCHIRMUNGEN & GEWICHTE
- BESCHICHTUNGEN
- RECYCLING

NE-METALLE
NE-METALLE

NE-METALLE INHALTSVERZEICHNIS

Wir haben eine riesige Auswahl an Halbzeugen aber auch einen Webshop im Internet, in dem Sie ihren schnellen Bedarf ordern können.

• Messing

Große Werkstoffauswahl, riesiges Lager, exzellente Qualität.

Wir sind auf Ihren schnellen Bedarf vorbereitet.

Stückpreise für Ihren schnellen Bedarf für:

- MESSING MS58 CuZn39Pb2 (CW612N)
- MESSING MS63 CuZn37 (CW508L)

• Kupfer

Wir bieten Ihnen Stückpreise im Webshop, Sägekosten inklusive für:

- BERYLLIUMKUPFER CuCo2Be (CW104C) und CuBe2 (CW101C)
- KUPFER CHROM ZIRKON CuCr1Zr (CW106C)
- WOLFRAMKUPFER (WCu)
- KUPFER CU-ETP / ECU (CW004A)

• Aluminium

Wir bieten Ihnen Stückpreise im Webshop, Sägekosten inklusive für:

- AlCuMgPb / AlCu4PbMgMn (AW2007)

• Bronze

Große Werkstoffauswahl.

Wir liefern Ihnen Standard- Halbzeuge aber auch fertig bearbeitete Teile.

• Neusilber

• Grauguss / Sphäroguss

• Bleibronze

• Guss- Zinnbronze / Rotguss

• Kupfer-Nickel

• Aluminiumbronze

• Refraktärmetalle

- WOLFRAM
- WOLFRAM-KUPFER
- WOLFRAM-SCHWERMETALL
- WOLFRAM-SILBER
- WOLFRAM-RHENIUM

• Molybdän

• Tantal

• Niob

• Rhenium

• Zirkonium

• Hafnium

• Titan



Konditionen und Preise.

Preisstellung

Gerne bieten wir Ihnen Zuschnitte in jeder Größenordnung an.

Wir bitten um eine Anfrage für Ihren Bedarf. Unsere Angebotskalkulation erfolgt Mengen und Dimesionsionsabhängig.

Schnell und einfach

Für Ihren schnellen Bedarf sind wir aber auch vorbereitet. In unserem Webshop finden Sie fertig gesägte Halbzeuge mit handlichen Stückgewichten und Längen bis zu 1 Meter. Optimiert für Paketdienste. Für Sie klar und übersichtlich gegliedert. Sie finden die aktuellsten Stückpreise für diesen Schnellservice immer im Internet unter www.normalien.de!

Versandkosten

Inland ab 250 €: Versandkostenfrei.

Inland unter 250 €: Paketpreise, bis 3 kg: 6,90 €/ bis 15 kg: 10,00 €/ bis 25 kg: 15,00 €/ bis 31,5 kg: 18,00 €.

Bei Stückgewichten über 31,5 kg: 65,- € pauschal (Versand durch Spedition). **Ausland** wird individuell günstigst kalkuliert.

Sonderanfertigung

Auf Anfrage in allen Sondergütern, kurzfristig und unkompliziert.

Bitte senden Sie uns:

- Handskizzen
 - Zeichnungen
 - Konstruktionsdaten
- per E-Mail an nagler@normalien.de

Unser System:

Als unser Kunde dürfen Sie einfach mehr erwarten. Wir liefern aus unseren umfangreichen Lagerbeständen oder direkt vom Hersteller.

NE-Metallhalbzeuge aus Aluminium, Messing, Kupfer, Bronze und Neusilber. In nahezu allen gängigen Formen (Platten, Profile, Bänder, Rohre, Stangen etc.) und Abmessungen. Bestellen Sie auch Zuschnitte oder individuellen Zeichnungsteile.

Sowohl Mustermengen als auch große Abnahmemengen sind unproblematisch. Kompetente Vertriebsmitarbeiter beraten Sie freundlich in allen Fragen rund um unser breites Sortiment, welches höchsten Anforderungen gerecht wird. Auch für technische Beratungen stehen wir gern zur Verfügung.

Ihr Vorteil:

Geprüfte Qualitätsprodukte

Profitieren Sie von unseren Erfahrungen und Möglichkeiten – dank unseres flächendeckenden Netzwerks erhalten Sie Standardprodukte innerhalb von 24-48 Stunden. Über die enge Kooperation mit verschiedenen Quellen weltweit sind wir grundsätzlich in der Lage, auch außergewöhnliche Bedarfsfälle zu bedienen.

Seit über 40 Jahren liefern wir aus den besten, den schnellsten und den wirtschaftlichsten Quellen.



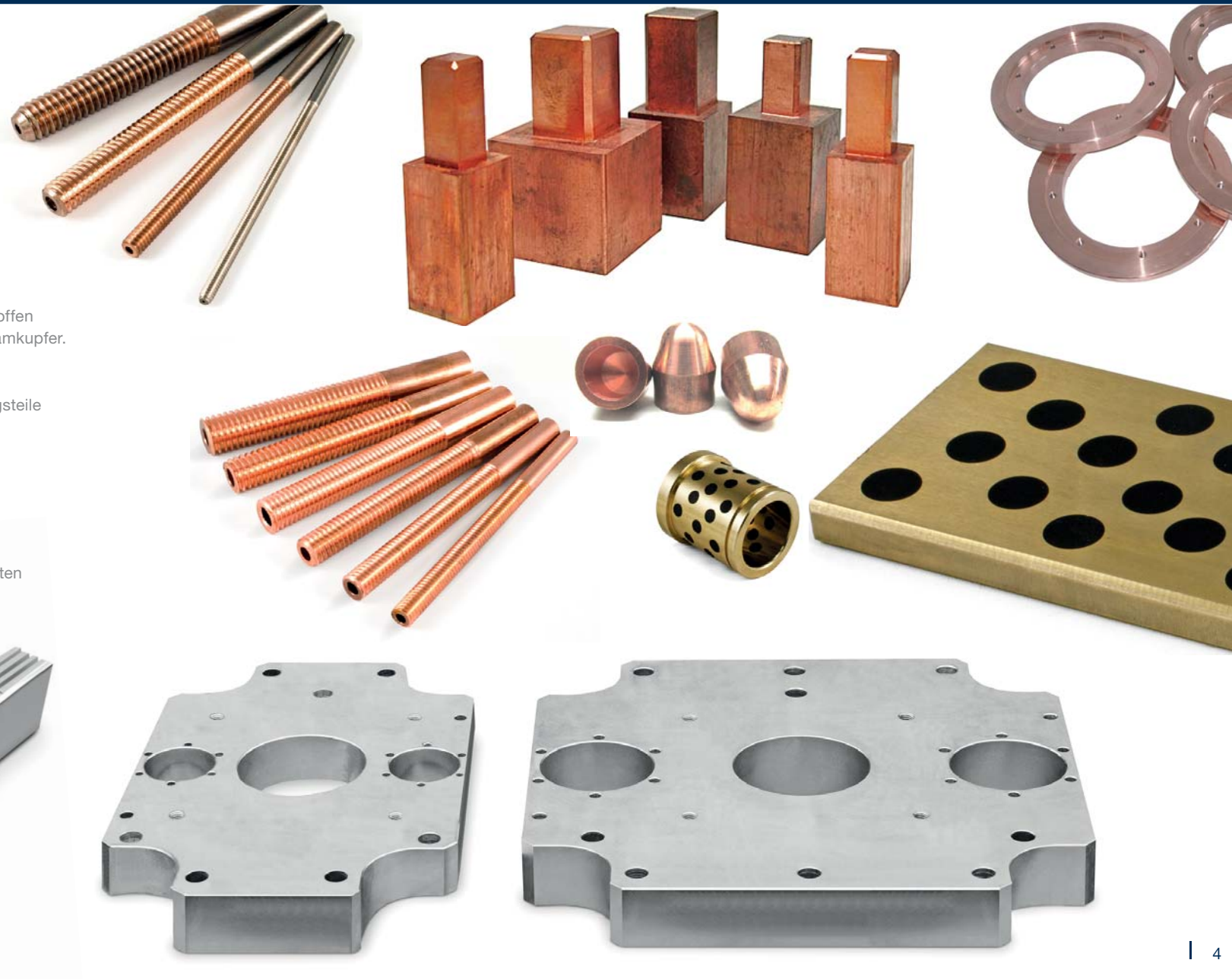
Das Beste für Ihre Werkzeuge

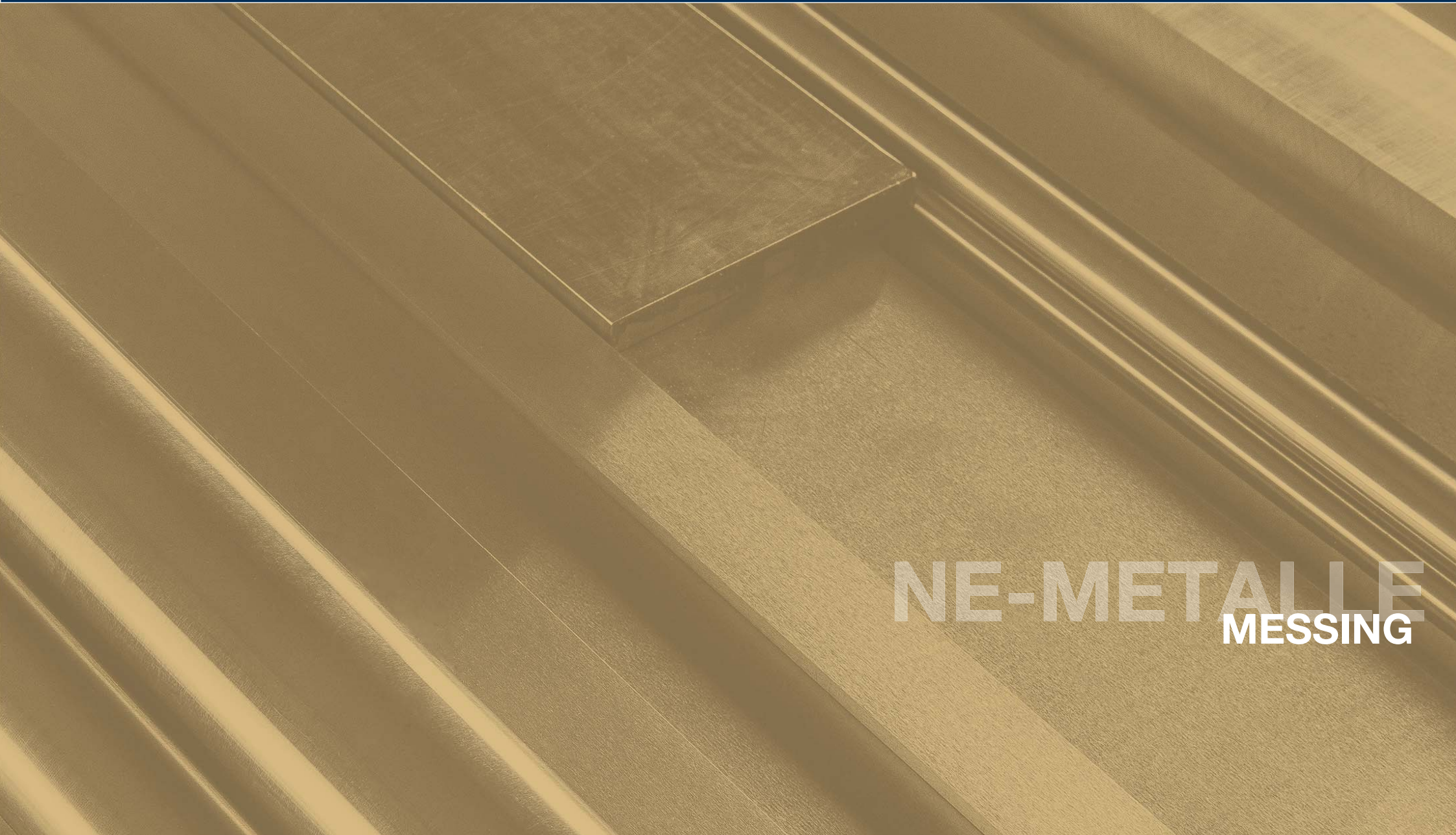
**Wir liefern nicht nur Halbzeuge.
Bestellen Sie fertige Produkte
aus NE- Metallen.
Schnell verfügbar im Webshop:**

- **Gleitlager** Bronzegleitlager mit oder auch ohne Trockenschmierstoff. Sinterbronze mit hohem Graphitanteil. Standards oder Sonderausführungen im Webshop.
- **Elektroden** und Zeichnungsteile aus Kupferwerkstoffen (ECU, Berylliumkupfer, Zirkoniumkupfer oder Wolframkupfer. Standards oder Sonderausführungen im Webshop.
- **Bauteile / Baugruppen** Zuschnitte oder Zeichnungsteile aus allen NE-Metallen, Hartmetall oder Graphit.

Norm- oder Sonderbauteile:

- Säge- oder Fräszuschnitte
- Zeichnungsteile. Skizze, PDF oder Konstruktionsdaten
- Baugruppen
- Serienteile in jeder Größenordnung
- Sonderlängen und Sonderlegierungen





NE-METALLE

MESSING

Die folgenden Seiten informieren Sie über unser Messing Lieferprogramm

Unser Lieferprogramm für Messing lässt keine Wünsche offen.

Alle gängigen Standardprofile, Halbzeuge und Bleche finden Sie auf den nachfolgenden Seiten.

- NE-Normalien
- Flach- und Rundmaterial, Sechskantstäbe
- Bleche, Strukturbleche
- Blechzuschnitte nach Wunsch
- Rundrohr

Sonderwünsche

Sollten Sie Sonderwünsche (Zuschnitte, Bleche, Sonderprofile) haben oder Zeichnungsteile benötigen, lassen sie sich von unseren Möglichkeiten überraschen. Wir liefern auch Profile nach ihren Vorgaben.

MESSING-SHOP

auf unseren Webseiten haben wir einen Shop für schnell lieferbare Produkte dieser Werkstoffe. Rund oder Flachabmessungen in den gängigsten Legierungen zu Stückpreisen.

- MESSING MS58 (CuZn39Pb2)
- MESSING MS63 (CuZn39Pb2)

www.normalien.de



EN-Bezeichnung	CW502L	CW508L (MS63)	CW608N (MS58)	CW612N	CW614N	CW618N	CW624N	CW710R	CW713R	CW723R	CW724R	CW510L	CW511L
EN-Legierung	CuZn15	CuZn37	CuZn38Pb2	CuZn39Pb2	CuZn39Pb3	CuZn40Pb2Al	CuZn43Pb2Al	CuZn35Ni3Mn2AlPb	CuZn37Mn3Al2PbSi	CuZn40Mn2Fe1	CuZn21Si3P	CuZn42	CuZn38As
DIN Werkstoff-Nr.	2.0240	2.0321	2.0371	2.0380	2.0401	2.0402	2.0410	2.0540	2.0550	2.0572	-	-	-
spez. Dichte	8,80	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,30	8,10	8,30	8,25	8,37	8,41
Spanbarkeit (abhängig von Festigkeit) Index von 100	ca. 20	ca. 35	ca. 90	ca. 85	100	ca. 95	ca. 80	ca. 50	ca. 40	ca. 50	ca. 80	ca. 70	ca. 50
Umformen Kaltumformung	1	1	3	3 - 4	3 - 4	3 - 4	3 - 4	3 - 4	3 - 4	3	2	3-4	2
Warmumformung	2 - 3	2	1 - 2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2-3
Oberflächenbehandlung Polieren (mechanisch)	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1
Polieren (elektrolytisch / chemisch)	1	2	3	4	4	4	3	3 - 4	4	3 - 4	4	3-4	2
Galvanisierbarkeit	1	1	1	1	1	1	1	3	3 - 4	2	2	1	1
Tauchverzinnung	1	1	1	1	1	1	1	3 - 4	4	2 - 3	4	1	1
Korrosionsbeständigkeit Wasser und sonst. Einflüsse	2	2 - 3	2	2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3	1	1	2	1	2	2
Schweißbarkeit Gas	2	2	4	4	4	4	4	3	3 - 4	3	2	3	3
Lichtbogenhandschweißen	4	4	4	4	4	4	4	3 - 4	3 - 4	3 - 4	2	4	4
WIG	2	3	4	4	4	4	4	3	2	3 - 4	2	3	3
MIG	2	3	4	4	4	4	4	3	2	3	2	3	3
Widerstandsschweißen (Punkt / Naht)	2	2	4	3	3	3	3	2 - 3	2	3	2	3	3
Widerstandsschweißen (Stumpf)	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3
Lötbarkeit Hartlöten	1	1	2 - 3	3	3	3	3	3	4	2	1	1	1
Weichlöten	1	1	1	1	1	1	1	3	4	1	1	1	1
Allg. Verwendung / Einsatzbereiche													
(Zahn-) Räder				•	•	•							
Apparatebau								•			•		
Armaturenbau (Industrie / Haushalt)		•	•	•	•	•					•	•	•
Badezimmerausstattungssteile		•									•	•	•
Drehteile			•	•	•	•	•			•		•	
Elektrotechnik / Kontaktteile	•	•			•						•		
Fassaden	•									•			
Formschmiedeteile			•								•		
Gleitelemente									•				
Heizungsbau						•						•	
Kunstgewerbe				•			•			•			
Leuchtenindustrie		•								•			
Maschinenbau						•	•	•		•			
Meßgerätebau	•											•	
Metallbau / -gestaltung		•				•	•					•	
Möbelindustrie		•									•		
Modelleisenbahnschienen		•											
Optik / Feinmechanik			•	•	•	•	•						
Plaketten / Medaillen / Schilder	•	•	•	•							•		
Rohrleitungsbau	•									•			
Schiffsbau								•					
Schlauchrohre	•	•				•				•		•	
Schließzylinder				•	•	•	•				•		
Schmuck / Metallwaren	•		•	•	•	•							
Stanzteile / Tiefziehteile				•	•	•							
Trinkwasserbereich											•	•	•
Uhrenbauteile			•	•	•	•							
Ventile					•	•			•		•		
Wärmetauscher / Kühler		•									•		
Warmpressteile						•	•		•				
Wehrtechnik Kunstschmiedeteile			•								•		



Dicke in mm	ca. kg/m ²	EN CW502L CuZn15			EN CW508L CuZn37				
		R260 (weich)	R300 (halbhart)	R350 (hart)	R300 (weich)	R350 (halbhart)	R410 (hart)	R480	R550 (federhart)
0,20	1,7				•	•	•	•	•
0,25	2,1	•			•	•	•	•	•
0,30	2,6	•	•	•	•	•	•	•	•
0,35	3,0	•	•	•	•	•	•	•	•
0,40	3,4	•	•	•	•	•	•	•	•
0,50	4,3	•	•	•	•	•	•	•	•
0,60	5,1	•	•	•	•	•	•	•	•
0,70	6,0	•			•	•	•	•	•
0,75	6,4				•	•			
0,80	6,8	•	•	•	•	•	•	•	•
0,90	7,7	•			•	•	•		
1,00	8,5	•			•	•	•		•
1,25	10,6				•	•	•		
1,50	12,8	•	•	•	•	•	•		•
1,80	15,3				•	•	•		
2,00	17,0				•	•	•		•
2,20	18,7				•	•	•		
2,50	21,3				•	•	•		
3,00	25,5				•	•			



in mm	ca. kg/ Tafel	EN CW502L CuZn15			EN CW508L			EN CW612N CuZn39Pb2	
		R260 (weich)	R300 (halbhart)	R300 (weich)	R350 (halbhart)	R410 (hart)	R490 (hart)	R560 (federhart)	
0,05 x 300 x 600	0,1								
0,10 x 300 x 2000	0,5								
0,15 x 300 x 2000	0,8								
0,20 x 600 x 2000	2,0				•				
0,30 x 600 x 2000	3,1				•	•	•		
0,40 x 600 x 2000	4,1				•	•	•		
0,50 x 600 x 2000	5,1	•			•	•	•	•	•
0,50 x 1000 x 2000	8,5				•	•			
0,60 x 600 x 2000	6,1	•			•	•	•		•
0,70 x 600 x 2000	7,1				•	•	•		
0,70 x 1000 x 2000	11,9					•			
0,80 x 350 x 2000	4,8								•
0,80 x 600 x 2000	8,2	•			•	•	•	•	•
0,80 x 800 x 2000	10,9				•	•			
0,80 x 1000 x 2000	13,6				•	•	•		
0,90 x 600 x 2000	9,2					•			
0,90 x 1000 x 2000	15,3					•			
1,00 x 600 x 2000	10,2	•			•	•	•	•	•
1,00 x 800 x 2000	13,6				•	•			
1,00 x 1000 x 2000	17,0		•		•	•			
1,00 x 1250 x 2500	26,6					•			
1,10 x 600 x 2000	11,2					•			
1,20 x 600 x 2000	12,2	•			•	•	•	•	•
1,20 x 800 x 2000	16,3					•			
1,20 x 1000 x 2000	20,4					•	•		
1,25 x 600 x 2000	12,8					•			
1,40 x 600 x 2000	14,3					•			
1,40 x 1000 x 2000	23,8					•			
1,50 x 600 x 2000	15,3	•			•	•	•	•	•
1,50 x 800 x 2000	20,4				•	•			
1,50 x 1000 x 2000	25,5		•		•	•	•		
1,50 x 1250 x 2500	39,8					•			
1,60 x 600 x 2000	16,3					•			
1,75 x 600 x 2000	17,9					•			
1,75 x 1000 x 2000	29,8					•			
1,90 x 600 x 2000	19,4					•			
2,00 x 600 x 2000	20,4	•			•	•	•	•	•
2,00 x 800 x 2000	27,2					•	•		
2,00 x 1000 x 2000	34,0		•		•	•			
2,00 x 1250 x 2500	53,1					•			
2,25 x 600 x 2000	23,0					•			
2,50 x 600 x 2000	25,5	•			•	•	•	•	•
2,50 x 1000 x 2000	42,5		•			•			

in mm	Ca. kg/ Tafel	EN CW502L CuZn15			EN CW508L CuZn37			EN CW612N CuZn39Pb2	
		R260 (weich)	R300 (halbhart)	R300 (weich)	R350 (halbhart)	R410 (hart)	R490 (hart)	R560 (federhart)	
2,75 x 600 x 2000	28,1				•				
2,75 x 1000 x 2000	46,8				•				
3,00 x 600 x 2000	30,6	•			•	•	•	•	•
3,00 x 800 x 2000	40,8				•				
3,00 x 1000 x 2000	51,0		•		•				
3,00 x 1250 x 2500	79,7				•				
3,00 x 1500 x 3000	114,8				•				
3,50 x 600 x 2000	35,7				•			•	•
3,50 x 1000 x 2000	59,5				•				
4,00 x 600 x 2000	40,8				•	•	•	•	•
4,00 x 1000 x 2000	68,0		•		•	•	•	•	•
4,00 x 1500 x 3000	153,0				•				



MESSING
Platte

in mm	ca. kg/ Tafel	EN CW502 CuZn15 L	EN CW508L CuZn37	EN CW612N CuZn39Pb2
5 x 600 x 2000	51,0		•	•
5 x 1000 x 2000	85,0	•	•	•
5 x 1500 x 3000	191,3		•	
6 x 600 x 2000	61,2		•	•
6 x 1000 x 2000	102,0	•	•	•
8 x 600 x 2000	81,6		•	•
8 x 1000 x 2000	136,0	•	•	•
10 x 600 x 2000	102,0		•	•
10 x 1000 x 2000	170,0	•	•	•
12 x 1000 x 2000	204,0		•	•
15 x 1000 x 2000	255,0		•	•
20 x 1000 x 2000	340,0		•	•
25 x 1000 x 2000	425,0		•	•
30 x 1000 x 2000	510,0		•	•
35 x 1000 x 2000	595,0		•	•
40 x 1000 x 2000	680,0		•	•
45 x 1000 x 2000	765,0		•	•
50 x 1000 x 2000	850,0		•	•
55 x 1000 x 2000	935,0		•	•
60 x 1000 x 2000	1020,0		•	•
70 x 1000 x 1000	595,0		•	•
80 x 1000 x 1000	680,0		•	•
90 x 1000 x 1000	765,0		•	•
100 x 1000 x 1000	850,0		•	•
120 x 1000 x 1000	1020,0		•	•
130 x 360 x 1000	397,8		•	•
150 x 360 x 1000	459,0		•	•



MESSING
Rund

Ø in mm	ca. kg/m	EN CW508L CuZn37	EN CW608N CuZn38Pb2	EN CW614N CuZn39Pb3	EN CW710R CuZn35Ni3Mn2AlPb	EN CW713R CuZn37MnAl2PbSi	EN CW723R CuZn40Mn2Fe1
1,0	0,01			•			
1,1	0,01			•			
1,2	0,01			•			
1,5	0,02			•			
1,8	0,02			•			
2,0	0,03			•			
2,1	0,03			•			
2,5	0,04			•			
2,6	0,05			•			
3,0	0,06		•	•			
3,1	0,06			•			
3,2	0,07			•			
3,5	0,08		•	•			
3,8	0,09			•			
4,0	0,11	•	•	•			
4,1	0,11			•			
4,3	0,12			•			
4,5	0,14	•	•	•			
5,0	0,17	•	•	•			
5,1	0,17			•			
5,5	0,20			•			
6,0	0,24	•	•	•		•	
6,1	0,25			•			
6,3	0,26			•			
6,5	0,28		•	•			
7,0	0,33	•	•	•		•	
7,5	0,38	•	•	•			
8,0	0,43	•	•	•		•	
8,5	0,48			•			
9,0	0,54		•	•		•	
9,5	0,60			•			
10,0	0,67	•	•	•		•	•
10,5	0,74			•			
11,0	0,81		•	•		•	
11,5	0,88			•			
12,0	0,96	•	•	•		•	
12,5	1,04			•			
13,0	1,13		•	•		•	
13,5	1,22			•			
14,0	1,31	•	•	•		•	•
14,5	1,40			•			
15,0	1,50	•	•	•		•	•
15,5	1,60			•			

Ø in mm	ca. kg/m	EN CW508L CuZn37	EN CW608N CuZn38Pb2	EN CW614N CuZn39Pb3	EN CW710R CuZn35Ni3Mn2AlPb	EN CW713R CuZn37MnAl2PbSi	EN CW723R CuZn40Mn2Fe1
16,0	1,71		•	•			
16,5	1,82			•			
17,0	1,93		•	•		•	
17,5	2,04			•			
18,0	2,16		•	•		•	•
18,5	2,28			•			
19,0	2,41		•	•		•	
19,5	2,54			•			
20,0	2,67		•	•		•	•
21,0	2,94			•		•	
21,5	3,08			•		•	
22,0	3,23			•		•	
22,5	3,38			•		•	
23,0	3,53			•		•	
24,0	3,84			•		•	
25,0	4,17		•	•		•	
26,0	4,51			•		•	
26,5	4,69			•			
27,0	4,86			•			
28,0	5,23			•		•	•
29,0	5,61			•			
30,0	6,01		•	•		•	•
31,0	6,41			•			
32,0	6,83			•		•	
33,0	7,27			•			
34,0	7,71			•			
35,0	8,17		•	•		•	•
36,0	8,65			•		•	
37,0	9,13			•			
38,0	9,64			•		•	
39,0	10,15			•			
40,0	10,68			•		•	
41,0	11,22			•			
42,0	11,77			•		•	
43,0	12,34			•			
44,0	12,92			•			
45,0	13,51			•		•	
46,0	14,12			•			
48,0	15,37			•		•	
50,0	16,68			•		•	•
52,0	18,04			•		•	
53,0	18,74			•			
54,0	19,46			•			

Ø in mm	ca. kg/m	EN CW508L CuZn37	EN CW608N CuZn38Pb2	EN CW614N CuZn39Pb3	EN CW710R CuZn35Ni3Mn2AlPb	EN CW713R CuZn37MnAl2PbSi	EN CW723R CuZn40Mn2Fe1
55,0	20,18			•			
56,0	20,92			•			
58,0	22,45			•			
60,0	24,02			•		•	•
62,0	25,65			•			
63,0	26,48			•			
65,0	28,19			•		•	
67,0	29,95			•			
68,0	30,85			•			
70,0	32,70			•		•	•
72,0	34,59			•		•	
75,0	37,53			•		•	
80,0	42,70			•		•	
82,0	44,87			•		•	
85,0	48,21			•		•	
90,0	54,05			•		•	
95,0	60,22			•		•	
100,0	66,73			•		•	
105,0	73,56			•		•	
110,0	80,74			•		•	
115,0	88,24			•		•	
120,0	96,08			•		•	
125,0	104,26			•		•	
130,0	112,77			•		•	
140,0	130,78			•		•	
150,0	150,13			•		•	
160,0	170,82			•		•	
170,0	192,84			•		•	
180,0	216,19			•		•	
190,0	240,88			•		•	
200,0	266,90			•		•	
210,0	294,26			•		•	
220,0	322,95			•		•	
225,0	337,80			•		•	
230,0	352,98			•		•	
240,0	384,34			•		•	
250,0	417,03			•		•	
260,0	451,06			•		•	
265,0	468,58			•		•	
270,0	486,43			•		•	
280,0	523,12			•		•	
290,0	561,16			•		•	
300,0	600,53			•		•	





MESSING
Rund

Ø in mm	ca. kg/m	EN CW508L CuZn37	EN CW608N CuZn38Pb2	EN CW614N CuZn39Pb3	EN CW710R CuZn35Ni3Mn2AlPb	EN CW713R CuZn37Mn3Al2PbSi	EN CW723R CuZn40Mn2Fe1
350,0	817,38	R370 (halbhart)	R410 (hart)	M	M	M	M

MESSING
Sechskant

Ø in mm	ca. kg/m	EN CW614N CuZn39Pb3	EN CW710R CuZn35Ni3Mn2AlPb	EN CW713R CuZn37Mn3Al2PbSi
3,0	0,07	•		
3,5	0,09	•		
4,0	0,12	•		
4,5	0,15	•		
5,0	0,18	•		
5,5	0,22	•		
6,0	0,26	•		
6,5	0,31	•		
7,0	0,36	•		
8,0	0,47	•		
9,0	0,60	•		
10,0	0,74	•		
11,0	0,89	•		
12,0	1,06	•		
13,0	1,24	•		
14,0	1,44	•	•	•
15,0	1,65	•		
16,0	1,88	•		
17,0	2,12	•	•	•
18,0	2,38	•		
19,0	2,65	•	•	•
20,0	2,94	•		
21,0	3,24	•		
22,0	3,56	•	•	•
23,0	3,89	•		
24,0	4,24	•	•	•
25,0	4,60	•		
26,0	4,97	•		
27,0	5,36	•	•	•
28,0	5,76	•		
29,0	6,18	•		
30,0	6,62	•	•	•
32,0	7,53	•	•	•
34,0	8,50	•		
35,0	9,01	•		
36,0	9,53	•	•	•
38,0	10,62	•		
40,0	11,76	•		
41,0	12,36	•	•	•
42,0	12,82	•		
44,0	14,01	•		
46,0	15,38	•	•	•
50,0	18,17	•	•	•

MESSING
Vierkant

in mm	ca. kg/m	EN CW614N CuZn39Pb3	EN CW710R CuZn35Ni3Mn2AlPb	EN CW713R CuZn37Mn3Al2PbSi
55,0	21,98	•	•	
60,0	26,16	•	•	•
65,0	30,70	•		
70,0	35,60	•		
75,0	40,87	•		
80,0	46,50	•		
85,0	52,50	•		
90,0	58,86	•		
100,0	72,66	•		

in mm	ca. kg/m	EN CW614N CuZn39Pb3	EN CW713R CuZn37Mn3Al2PbSi
3 x 3	0,08	•	
4 x 4	0,14	•	
4,5 x 4,5	0,17	•	
5 x 5	0,21	•	
5,5 x 5,5	0,26	•	
6 x 6	0,31	•	
7 x 7	0,42	•	
8 x 8	0,54	•	
9 x 9	0,69	•	
10 x 10	0,85	•	•
11 x 11	1,03	•	
12 x 12	1,22	•	
13 x 13	1,44	•	
14 x 14	1,67	•	
15 x 15	1,91	•	
16 x 16	2,18	•	
17 x 17	2,46	•	
18 x 18	2,75	•	
19 x 19	3,07	•	
20 x 20	3,40	•	•
22 x 22	4,11	•	
24 x 24	4,90	•	
25 x 25	5,31	•	
26 x 26	5,75	•	
27 x 27	6,20	•	
28 x 28	6,66	•	
30 x 30	7,65	•	•
32 x 32	8,70	•	
35 x 35	10,41	•	
36 x 36	11,02	•	
40 x 40	13,60	•	•
42 x 42	14,99	•	
45 x 45	17,21	•	
46 x 46	17,99	•	
50 x 50	21,25	•	•
55 x 55	25,71	•	
60 x 60	30,60	•	•
65 x 65	35,91	•	
70 x 70	41,65	•	•
75 x 75	47,81	•	
80 x 80	54,40	•	•
85 x 85	61,41	•	
90 x 90	68,85	•	

in mm	ca. kg/m	EN CW614N CuZn39Pb3	EN CW713R CuZn37Mn3Al2PbSi
100 x 100	85,00	•	•
110 x 110	102,85	•	
120 x 120	122,40	•	
130 x 130	143,65	•	



MESSING
Flach

in mm	ca. kg/m	EN CW508L CuZn37	EN CW614N CuZn39Pb3	EN CW713R CuZn37Mn3Al2PbSi	EN CW723R CuZn40Mn2Fe1
4 x 2	0,07	•	•		
4 x 3	0,10	•	•		
5 x 2	0,09	•	•		
5 x 3	0,13	•	•		
5 x 4	0,17	•	•		
6 x 2	0,08	•	•		
6 x 3	0,15	•	•		
6 x 4	0,20	•	•		
6 x 5	0,26	•	•		
7 x 2	0,12	•	•		
7 x 3	0,18	•	•		
7 x 5	0,30	•	•		
7 x 6	0,36	•	•		
8 x 2	0,14	•	•		
8 x 3	0,17	•	•		
8 x 4	0,27	•	•		
8 x 5	0,34	•	•		
8 x 6	0,41	•	•		
9 x 6	0,46	•	•		
10 x 2	0,17	•	•		
10 x 3	0,26	•	•		
10 x 4	0,34	•	•		
10 x 5	0,43	•	•		
10 x 6	0,51	•	•		
10 x 7	0,60	•	•		
10 x 8	0,68	•	•		
11 x 3	0,28	•	•		
12 x 2	0,20	•	•		
12 x 3	0,31	•	•		
12 x 4	0,41	•	•		
12 x 5	0,51	•	•		•
12 x 6	0,61	•	•		
12 x 7	0,71	•	•		
12 x 8	0,82	•	•		
12 x 10	1,02	•	•		
14 x 2	0,24	•	•		
14 x 4	0,48	•	•		
14 x 8	0,95	•	•		
14 x 10	1,19	•	•		
15 x 2	0,26	•	•		
15 x 3	0,38	•	•		
15 x 4	0,51	•	•		
15 x 5	0,64	•	•		

in mm	ca. kg/m	EN CW508L CuZn37	EN CW614N CuZn39Pb3	EN CW713R CuZn37Mn3Al2PbSi	EN CW723R CuZn40Mn2Fe1
15 x 6	0,77	•	•		
15 x 8	1,02	•	•		
15 x 10	1,28	•	•		
15 x 12	1,53	•	•		
16 x 2	0,27	•	•		
16 x 3	0,34	•	•		
16 x 4	0,54	•	•		
16 x 5	0,68	•	•		•
16 x 6	0,82	•	•		
16 x 8	1,09	•	•		•
16 x 10	1,36	•	•		
16 x 12	1,63	•	•		
18 x 2	0,31	•	•		
18 x 3	0,46	•	•		
18 x 4	0,61	•	•		
18 x 5	0,77	•	•		
18 x 6	0,92	•	•		
18 x 8	1,22	•	•		
18 x 10	1,53	•	•		
18 x 12	1,84	•	•		
20 x 2	0,34	•	•		
20 x 3	0,51	•	•		
20 x 4	0,68	•	•		
20 x 5	0,85	•	•		•
20 x 6	1,02	•	•		•
20 x 8	1,36	•	•		•
20 x 10	1,70	•	•	•	•
20 x 11	1,87	•	•		
20 x 12	2,04	•	•		
20 x 15	2,55	•	•		
22 x 3	0,56	•	•		
22 x 4	0,75	•	•		
24 x 3	0,61	•	•		
25 x 2	0,43	•	•		
25 x 3	0,64	•	•		
25 x 4	0,85	•	•		
25 x 5	1,06	•	•		
25 x 6	1,28	•	•		•
25 x 7	1,49	•	•		
25 x 8	1,70	•	•		
25 x 10	2,13	•	•		
25 x 12	2,55	•	•		
25 x 15	3,19	•	•		

in mm	ca. kg/m	EN CW508L CuZn37	EN CW614N CuZn39Pb3	EN CW713R CuZn37Mn3Al2PbSi	EN CW723R CuZn40Mn2Fe1
25 x 20	4,25	•	•		
26 x 3	0,66	•	•		
28 x 3	0,71	•	•		
30 x 2	0,51	•	•		
30 x 3	0,77	•	•		
30 x 4	1,02	•	•		
30 x 5	1,28	•	•		
30 x 6	1,53	•	•		
30 x 8	2,04	•	•		•
30 x 10	2,55	•	•	•	•
30 x 12	3,06	•	•		
30 x 15	3,83	•	•		
30 x 20	5,10	•	•	•	
30 x 25	6,38	•	•		
35 x 2	0,60	•	•		
35 x 3	0,89	•	•		
35 x 4	1,19	•	•		
35 x 5	1,49	•	•		
35 x 6	1,79	•	•		
35 x 8	2,38	•	•		
35 x 10	2,98	•	•		
35 x 12	3,57	•	•		
35 x 15	4,46	•	•		
35 x 20	5,95	•	•		
35 x 25	7,44	•	•		
35 x 30	8,93	•	•		
40 x 2	0,68	•	•		
40 x 3	1,02	•	•		
40 x 4	1,36	•	•		
40 x 5	1,70	•	•		
40 x 6	2,04	•	•		•
40 x 7	2,38	•	•		
40 x 8	2,72	•	•		•
40 x 10	3,40	•	•	•	•
40 x 12	4,08	•	•		
40 x 15	5,10	•	•	•	
40 x 20	6,80	•	•	•	•
40 x 25	8,50	•	•		
40 x 30	10,20	•	•		
40 x 35	11,90	•	•		
45 x 4	1,53	•	•		
45 x 5	1,91	•	•		
45 x 6	2,30	•	•		

in mm	ca. kg/m	EN CW508L CuZn37	EN CW614N CuZn39Pb3	EN CW713R CuZn37Mn3Al2PbSi	EN CW723R CuZn40Mn2Fe1
45 x 8	3,06	•	•		
45 x 10	3,83	•	•		•
45 x 12	4,59	•	•		
45 x 15	5,74	•	•		
45 x 20	7,65	•	•		
45 x 25	9,56	•	•		
45 x 30	11,48	•	•		
45 x 35	13,39	•	•		
50 x 3	1,28	•	•		
50 x 4	1,70	•	•		
50 x 5	2,13	•	•		
50 x 6	2,55	•	•		•
50 x 8	3,40	•	•		
50 x 10	4,25	•	•		
50 x 12	5,10	•	•		
50 x 15	6,38	•	•		•
50 x 20	8,50	•	•	•	
50 x 25	10,63	•	•		
50 x 30	12,75	•	•		
50 x 35	14,88	•	•		
50 x 40	17,00	•	•		
55 x 12	5,61	•	•		
55 x 15	7,01	•	•		
55 x 45	21,04	•	•		
60 x 2	1,02	•	•		
60 x 3	1,53	•	•		
60 x 4	2,04	•	•		
60 x 5	2,55	•	•		
60 x 6	3,06	•	•		
60 x 8	4,08	•	•		
60 x 10	5,10	•	•		
60 x 12	6,12	•	•		
60 x 15	7,65	•	•		
60 x 20	10,20	•	•	•	•
60 x 25	12,75	•	•		
60 x 30	15,30	•	•		
60 x 35	17,85	•	•		
60 x 40	20,40	•	•		
60 x 45	22,95	•	•		
60 x 50	25,50	•	•		
65 x 5	2,76	•	•		
65 x 6	3,32	•	•		
70 x 4	2,38	•	•		



MESSING
Flach

in mm	ca. kg/m	EN CW508L CuZn37	EN CW614N CuZn39Pb3	EN CW713R CuZn37Mn3Al2PbSi	EN CW723R CuZn40Mn2Fe1
70 x 5	2,98	•	•		
70 x 6	3,57	•	•		
70 x 8	4,76	•	•		
70 x 10	5,95	•	•		
70 x 12	7,14	•	•		
70 x 15	8,93	•	•		
70 x 20	11,90	•	•		
70 x 25	14,88	•	•		
70 x 30	17,85	•	•		
70 x 35	20,83	•	•		
70 x 40	23,80	•	•		
70 x 45	26,78	•	•		
70 x 50	29,75	•	•		
75 x 10	6,38	•	•		
75 x 15	9,56	•	•		
80 x 4	2,72	•	•		
80 x 5	3,40	•	•		
80 x 6	4,08	•	•		
80 x 8	5,44	•	•		
80 x 10	6,80	•	•	•	
80 x 12	8,16	•	•		
80 x 15	10,20	•	•		
80 x 20	13,60	•	•		
80 x 25	17,00	•	•		
80 x 30	20,40	•	•		
80 x 35	23,80	•	•		
80 x 40	27,20	•	•		
80 x 50	34,00	•	•		
80 x 60	40,80	•	•		
85 x 20	14,45	•	•		
90 x 5	3,83	•	•		
90 x 6	4,59	•	•		
90 x 8	6,12	•	•		
90 x 10	7,65	•	•		
90 x 12	9,18	•	•		
90 x 15	11,48	•	•		
90 x 20	15,30	•	•		
90 x 25	19,13	•	•		
90 x 30	22,95	•	•		
90 x 35	26,78	•	•		
90 x 40	30,60	•	•		
90 x 50	38,25	•	•		
100 x 5	4,25	•	•		

in mm	ca. kg/m	EN CW508L CuZn37	EN CW614N CuZn39Pb3	EN CW713R CuZn37Mn3Al2PbSi	EN CW723R CuZn40Mn2Fe1
100 x 6	5,10	•	•		
100 x 8	6,80	•	•		
100 x 10	8,50	•	•		
100 x 12	10,20	•	•		
100 x 15	12,75	•	•		
100 x 20	17,00	•	•	•	
100 x 25	21,25	•	•		
100 x 30	25,50	•	•		
100 x 35	29,75	•	•		
100 x 40	34,00	•	•		
100 x 50	42,50	•	•	•	
100 x 60	51,00	•	•		
110 x 10	9,35	•	•		
110 x 15	14,03	•	•		
120 x 10	10,20	•	•		
120 x 15	15,30	•	•		
120 x 20	20,40	•	•		
120 x 25	25,50	•	•		
120 x 30	30,60	•	•		
120 x 40	40,80	•	•		
120 x 50	51,00	•	•		
125 x 40	42,50	•	•		
130 x 30	33,15	•	•	•	
150 x 20	25,50	•	•		
150 x 50	63,75	•	•		
160 x 15	20,40	•	•		

MESSING
Rundrohr

AD x WS in mm	ca. kg/m	EN CW508L CuZn37	EN CW608N CuZn38Pb2	EN CW614N CuZn39Pb3	EN CW713R CuZn37Mn3Al2PbSi
2	0,01	•	•		
2 x 0,50	0,02	•	•		
2,5 x 0,50	0,03	•	•		
3 x 0,30	0,02	•	•		
3 x 0,50	0,03	•	•		
3 x 0,75	0,05	•	•		
3 x 0,80	0,05	•	•		
3 x 1,00	0,05	•	•		
3,5 x 0,30	0,03	•	•		
3,5 x 0,50	0,04	•	•		
3,5 x 0,75	0,06	•	•		
4 x 0,30	0,03	•	•		
4 x 0,50	0,05	•	•		
4 x 0,75	0,07	•	•		
4 x 1,00	0,08	•	•		
4 x 1,50	0,10	•	•		
4,5 x 0,50	0,05	•	•		
4,5 x 0,75	0,08	•	•		
5 x 0,50	0,06	•	•		
5 x 0,75	0,09	•	•		
5 x 1,00	0,11	•	•		
5 x 1,25	0,13	•	•		
5 x 1,50	0,14	•	•		
5,25 x 0,75	0,09	•	•		
5,9 x 1,40	0,17	•	•		
6 x 0,30	0,05	•	•		
6 x 0,45	0,07	•	•		
6 x 0,50	0,07	•	•		
6 x 0,75	0,11	•	•		
6 x 1,00	0,13	•	•		
6 x 1,25	0,16	•	•		
6 x 1,50	0,18	•	•		
6 x 2,00	0,21	•	•		
7 x 0,50	0,09	•	•		
7 x 0,75	0,13	•	•		
7 x 1,00	0,16	•	•		
7 x 1,50	0,22	•	•		
7 x 2,00	0,27	•	•		
7,5 x 0,50	0,09	•	•		
7,8 x 1,00	0,18	•	•		
7,8 x 1,50	0,25	•	•		
7,8 x 1,80	0,29	•	•		
8 x 0,50	0,10	•	•		

AD x WS in mm	ca. kg/m	EN CW508L CuZn37	EN CW608N CuZn38Pb2	EN CW614N CuZn39Pb3	EN CW713R CuZn37Mn3Al2PbSi
8 x 0,75	0,15	•	•		
8 x 1,00	0,19	•	•		
8 x 1,50	0,26	•	•		
8 x 2,00	0,32	•	•		
8 x 2,50	0,37	•	•		
8,5 x 0,50	0,11	•	•		
8,5 x 0,75	0,16	•	•		
9 x 0,50	0,11	•	•		
9 x 0,75	0,17	•	•		
9 x 1,00	0,21	•	•		
9 x 1,50	0,30	•	•		
9 x 2,00	0,37	•	•		
9 x 2,50	0,43	•	•		
9,3 x 1,50	0,31	•	•		
9,8 x 1,00	0,23	•	•		
9,8 x 1,20	0,28	•	•		
9,8 x 1,50	0,33	•	•		
10 x 0,50	0,13	•	•		
10 x 0,75	0,19	•	•		
10 x 1,00	0,24	•	•		
10 x 1,50	0,34	•	•		
10 x 2,00	0,43	•	•		
10 x 2,50	0,50	•	•		
10 x 3,00	0,56	•	•		
11 x 0,50	0,14	•	•		
11 x 0,75	0,21	•	•		
11 x 1,00	0,27	•	•		
11 x 1,50	0,38	•	•		
11 x 1,75	0,43	•	•		
11 x 2,00	0,48	•	•		
11 x 2,50	0,57	•	•		
11 x 3,00	0,64	•	•		
12 x 0,50	0,15	•	•		
12 x 0,75	0,23	•	•		
12 x 0,90	0,27	•	•		
12 x 1,00	0,29	•	•		
12 x 1,50	0,42	•	•		
12 x 2,00	0,53	•	•		
12 x 2,50	0,63	•	•		
12 x 3,00	0,72	•	•		
12 x 3,50	0,79	•	•		
12,5 x 0,50	0,16	•	•		
12,8 x 1,00	0,31	•	•		





AD x WS in mm	ca. kg/m	R300 (weich)	R370 (halbhart)	R440 (hart)	M	M	M
		EN CW508L CuZn37			EN CW608N CuZn38Pb2	EN CW614N CuZn39Pb3	EN CW713R CuZn37Mn3Al2PbSi
80 x 5,00	10,01					•	
80 x 6,00	11,85					•	
80 x 7,00	13,64					•	
80 x 8,00	15,37					•	
80 x 10,00	18,68					•	
80 x 12,00	21,78					•	
80 x 12,50	22,52					•	
80 x 15,00	26,02					•	
80 x 17,00	28,58					•	
80 x 20,00	32,03					•	
82 x 1,00	2,16		•				
82 x 3,00	6,33					•	
82 x 7,00	14,01						•
82 x 12,00	22,42						•
82 x 17,00	29,49						•
85 x 2,50	5,50					•	
85 x 3,00	6,57		•				
85 x 5,00	10,68					•	
85 x 7,50	15,51					•	
85 x 10,00	20,02					•	
85 x 20,00	34,70					•	
86 x 3,00	6,65					•	
86 x 8,00	16,65					•	
87 x 1,00	2,30		•				
87 x 9,50	19,65						•
87 x 10,00	20,55					•	
87 x 18,50	33,82						•
90 x 1,00	2,38		•				
90 x 2,00	4,70		•				
90 x 2,50	5,84					•	
90 x 3,00	6,97					•	
90 x 5,00	11,34					•	
90 x 8,00	17,51					•	
90 x 10,00	21,35					•	
90 x 15,00	30,03					•	
90 x 20,00	37,37					•	
92 x 7,00	15,88						•
92 x 11,50	24,71				•		
92 x 12,00	25,62						•
92 x 15,00	30,83					•	
92 x 17,00	34,03						•
92 x 22,00	41,10						•
92 x 27,00	46,84						•

AD x WS in mm	ca. kg/m	R300 (weich)	R370 (halbhart)	R440 (hart)	M	M	M
		EN CW508L CuZn37			EN CW608N CuZn38Pb2	EN CW614N CuZn39Pb3	EN CW713R CuZn37Mn3Al2PbSi
93 x 1,00	2,46			•			
93 x 1,50	3,66			•			
95 x 2,50	6,17			•		•	
95 x 5,00	12,01					•	
95 x 7,50	17,52					•	
95 x 10,00	22,69					•	
95 x 15,00	32,03					•	
96 x 5,00	12,14					•	
97 x 9,50	22,19						•
97 x 14,50	31,93						•
100 x 1,00	2,64			•			
100 x 2,00	5,23			•		•	
100 x 2,50	6,51			•			
100 x 5,00	12,68					•	
100 x 6,00	15,05					•	
100 x 10,00	24,02					•	
100 x 12,00	28,18					•	
100 x 15,00	34,03					•	
100 x 20,00	42,70					•	
100 x 30,00	56,05					•	
101 x 11,75	27,99						•
102 x 22,00	46,97						•
103 x 1,00	2,72						
105 x 2,50	6,84					•	
105 x 5,00	13,35					•	
108 x 19,00	45,13						•
110 x 2,50	7,17			•			
110 x 5,00	14,01					•	
110 x 6,00	16,65					•	
110 x 10,00	26,69					•	
110 x 20,00	48,04					•	
112 x 7,00	19,62						•
112 x 12,00	32,03						•
112 x 27,00	61,25						•
112 x 37,00	74,06						•
114 x 7,00	19,99						•
115 x 10,00	28,02					•	
115 x 15,00	40,04					•	
115 x 25,00	60,05					•	
117 x 9,50	27,26						•
120 x 1,00	3,18			•			
120 x 2,50	7,84					•	
120 x 5,00	15,35					•	

AD x WS in mm	ca. kg/m	R300 (weich)	R370 (halbhart)	R440 (hart)	M	M	M
		EN CW508L CuZn37			EN CW608N CuZn38Pb2	EN CW614N CuZn39Pb3	EN CW713R CuZn37Mn3Al2PbSi
120 x 10,00	29,36					•	
120 x 20,00	53,38					•	
120 x 30,00	72,06					•	
122 x 12,00	35,23						•
125 x 10,00	30,69					•	
125 x 20,00	56,05					•	
130 x 10,00	32,03					•	
130 x 20,00	58,72					•	
130 x 25,00	70,06					•	
130 x 30,00	80,07					•	
132 x 12,00	38,43						•
140 x 5,00	18,02				•		
140 x 10,00	34,70					•	
140 x 20,00	64,06					•	
145 x 22,50	73,56					•	
150 x 10,00	37,37				•		
150 x 20,00	69,39				•		
160 x 5,00	20,68				•		
160 x 10,00	40,04				•		
160 x 20,00	74,73				•		
170 x 10,00	42,70				•		
170 x 20,00	80,07				•		
180 x 20,00	85,41				•		
190 x 20,00	90,75				•		



in mm	ca. kg/m	M	M
		EN CW614N CuZn39Pb3	EN CW713R CuZn37Mn3Al2PbSi
3,5 x 3,5 x 0,3	0,03	•	
5,5 x 5,5 x 0,5	0,09	•	
6 x 6 x 0,3	0,06	•	
8 x 8 x 1,0	0,27	•	
9 x 9 x 1,0	0,31	•	
10 x 10 x 1,0	0,34	•	
10 x 10 x 1,5	0,51	•	
11 x 11 x 1,0	0,37	•	
12 x 12 x 1,0	0,41	•	
13 x 13 x 1,0	0,44	•	•
14 x 14 x 1,0	0,48	•	
15 x 15 x 1,0	0,51	•	
15 x 15 x 1,5	0,77	•	
15 x 15 x 2,0	1,02	•	
16 x 16 x 1,0	0,54	•	
18 x 18 x 1,0	0,61	•	
20 x 20 x 1,0	0,68	•	
20 x 20 x 1,5	1,02	•	
20 x 20 x 2,0	1,36	•	
22 x 22 x 1,0	0,75	•	•
25 x 25 x 1,0	0,85	•	
25 x 25 x 1,5	1,28	•	
25 x 25 x 2,0	1,70	•	
30 x 30 x 1,0	1,02	•	
30 x 30 x 1,5	1,53	•	
30 x 30 x 2,0	2,04	•	
35 x 35 x 1,0	1,19	•	•
35 x 35 x 1,5	1,79	•	
35 x 35 x 2,0	2,38	•	
40 x 40 x 1,0	1,36	•	
40 x 40 x 1,5	2,04	•	•
40 x 40 x 2,0	2,72	•	
50 x 50 x 1,0	1,70	•	
50 x 50 x 2,0	3,40	•	
60 x 60 x 1,35	2,75	•	•
60 x 60 x 2,0	4,08	•	
80 x 80 x 2,0	5,44	•	•

 MESSING
Flachkantrrohr

in mm		ca. kg/m	M	EN CW508L CuZn37
12 x 8 x 1,0	0,34	•		
14 x 8 x 1,0	0,37	•		
16 x 8 x 1,0	0,41	•		
20 x 8 x 1,0	0,48	•		
20 x 10 x 1,0	0,51	•		
20 x 10 x 1,5	0,77	•		
20 x 10 x 2,0	1,02	•		
25 x 10 x 1,0	0,60	•		
25 x 15 x 1,0	0,68	•		
30 x 10 x 1,0	0,68	•		
30 x 15 x 1,0	0,77	•		
30 x 15 x 1,5	1,15	•		
30 x 15 x 2,0	1,53	•		
30 x 20 x 2,0	1,70	•		
40 x 10 x 1,0	0,85	•		
40 x 15 x 1,0	0,94	•		
40 x 20 x 1,0	1,02	•		
40 x 20 x 1,5	1,53	•		
40 x 20 x 2,0	2,04	•		
50 x 25 x 2,0	2,55	•		

 MESSING
Winkelprofil

h x b x s in mm		ca. kg/m	M	EN CW618N CuZn40Pb2Al
8 x 8 x 1,0	0,14	•		
10 x 10 x 1,0	0,17	•		
10 x 10 x 2,0	0,34	•		
12 x 12 x 1,0	0,20	•		
12 x 12 x 2,0	0,41	•		
12 x 12 x 3,0	0,61	•		
15 x 10 x 2,0	0,43	•		
15 x 15 x 1,0	0,26	•		
15 x 15 x 1,5	0,38	•		
15 x 15 x 2,0	0,51	•		
15 x 15 x 3,0	0,77	•		
20 x 8 x 1,5	0,36	•		
20 x 8 x 2,0	0,48	•		
20 x 10 x 1,5	0,38	•		
20 x 10 x 2,0	0,51	•		
20 x 10 x 3,0	0,77	•		
20 x 15 x 2,0	0,60	•		
20 x 15 x 3,0	0,89	•		
20 x 20 x 1,5	0,51	•		
20 x 20 x 2,0	0,68	•		
20 x 20 x 3,0	1,02	•		
20,5 x 20,5 x 3,5	1,22	•		
25 x 10 x 2,0	0,60	•		
25 x 10 x 3,0	0,89	•		
25 x 15 x 2,0	0,68	•		
25 x 15 x 3,0	1,02	•		
25 x 25 x 2,0	0,85	•		
25 x 25 x 3,0	1,28	•		
25 x 25 x 4,0	1,70	•		
25 x 25 x 5,0	2,13	•		
30 x 10 x 2,0	0,68	•		
30 x 10 x 3,0	1,02	•		
30 x 15 x 2,0	0,77	•		
30 x 15 x 3,0	1,15	•		
30 x 20 x 2,0	0,85	•		
30 x 20 x 3,0	1,28	•		
30 x 30 x 2,0	1,02	•		
30 x 30 x 3,0	1,53	•		
30 x 30 x 4,0	2,04	•		
30 x 30 x 5,0	2,55	•		
35 x 10 x 2,0	0,77	•		
35 x 35 x 3,0	1,79	•		
35 x 35 x 4,0	2,38	•		

 MESSING
U-Profil

h x b x s in mm		ca. kg/m	M	EN CW618N CuZn40Pb2Al
35 x 35 x 5,0	2,98	•		
40 x 20 x 2,0	1,02	•		
40 x 20 x 3,0	1,53	•		
40 x 20 x 4,0	2,04	•		
40 x 20 x 5,0	2,55	•		
40 x 40 x 3,0	2,04	•		
40 x 40 x 4,0	2,72	•		
40 x 40 x 5,0	3,40	•		
45 x 30 x 3,0	1,91	•		
50 x 20 x 3,0	1,79	•		
50 x 25 x 4,0	2,55	•		
50 x 30 x 3,0	2,04	•		
50 x 30 x 4,0	2,72	•		
50 x 50 x 4,0	3,40	•		
50 x 50 x 5,0	4,25	•		
50 x 50 x 6,0	5,10	•		
60 x 30 x 5,0	3,83	•		
60 x 60 x 3,0	3,06	•		
60 x 60 x 5,0	5,10	•		
60 x 60 x 6,0	6,12	•		
100 x 50 x 6,0	7,65	•		

 MESSING
T-Profil

b x h x s in mm		ca. kg/m	M	EN CW618N CuZn40Pb2Al
10 x 10 x 1,5	0,26	•		
10 x 10 x 2,0	0,34	•		
15 x 15 x 2,0	0,51	•		
15 x 15 x 3,0	0,77	•		
20 x 20 x 2,0	0,68	•		
20 x 20 x 3,0	1,02	•		
25 x 25 x 2,0	0,85	•		
25 x 25 x 3,0	1,28	•		
30 x 30 x 3,0	1,53	•		
35 x 35 x 3,0	1,79	•		
40 x 40 x 4,0	2,72	•		

 MESSING
Halbrund

in mm		ca. kg/m	M	EN CW618N CuZn40Pb2Al
4 x 2,0	0,05	•		
6 x 3,0	0,12	•		
8 x 4,0	0,21	•		
10 x 5,0	0,33	•		
15 x 7,5	0,75	•		
16 x 8,0	0,85	•		
20 x 10,0	1,34	•		

Rund Geriffelt / Draht im Ring

Messing Bleifrei: Rund / Flach / Vierkant

MESSING



MESSING
Rund Geriffelt



MESSING
Draht im Ring



MESSING
Bleifrei: Rund



MESSING
Bleifrei: Flach



MESSING
Bleifrei: Vierkant



MESSING
Bleifrei: Rundrohr

Ø in mm	Anzahl Riefen	ca. kg/m	M	EN CW614N CuZn39Pb3
6	28	0,24	•	
8	36	0,42	•	
10	50	0,67	•	
10	56	0,67	•	
12	50	0,96	•	
13	60	1,13	•	
14	40	1,31	•	
15	64	1,50	•	
20	48	2,67	•	
20	72	2,67	•	
22	96	3,23	•	
23	80	3,52	•	
25	70	4,17	•	

in mm	ca. kg/m	M	R330-R360 (weich)	R560/R610 (halbhart/hart)	EN CW508L CuZn37
0,50	0,002		•		
0,60	0,002		•		
0,70	0,003		•		
0,80	0,004		•	•	
0,90	0,005		•	•	
1,00	0,007		•	•	
1,10	0,008		•	•	
1,20	0,010		•	•	
1,30	0,011		•		
1,40	0,013		•		
1,50	0,015		•	•	
1,70	0,019		•		
1,80	0,022		•		
2,00	0,027		•	•	
2,50	0,042		•		
2,80	0,052		•		
3,00	0,060		•		
3,50	0,082		•		
4,00	0,107		•		
4,50	0,135	•			
5,00	0,167	•			
6,00	0,240	•			
7,00	0,327	•			
8,00	0,427	•			
10,00	0,667	•			

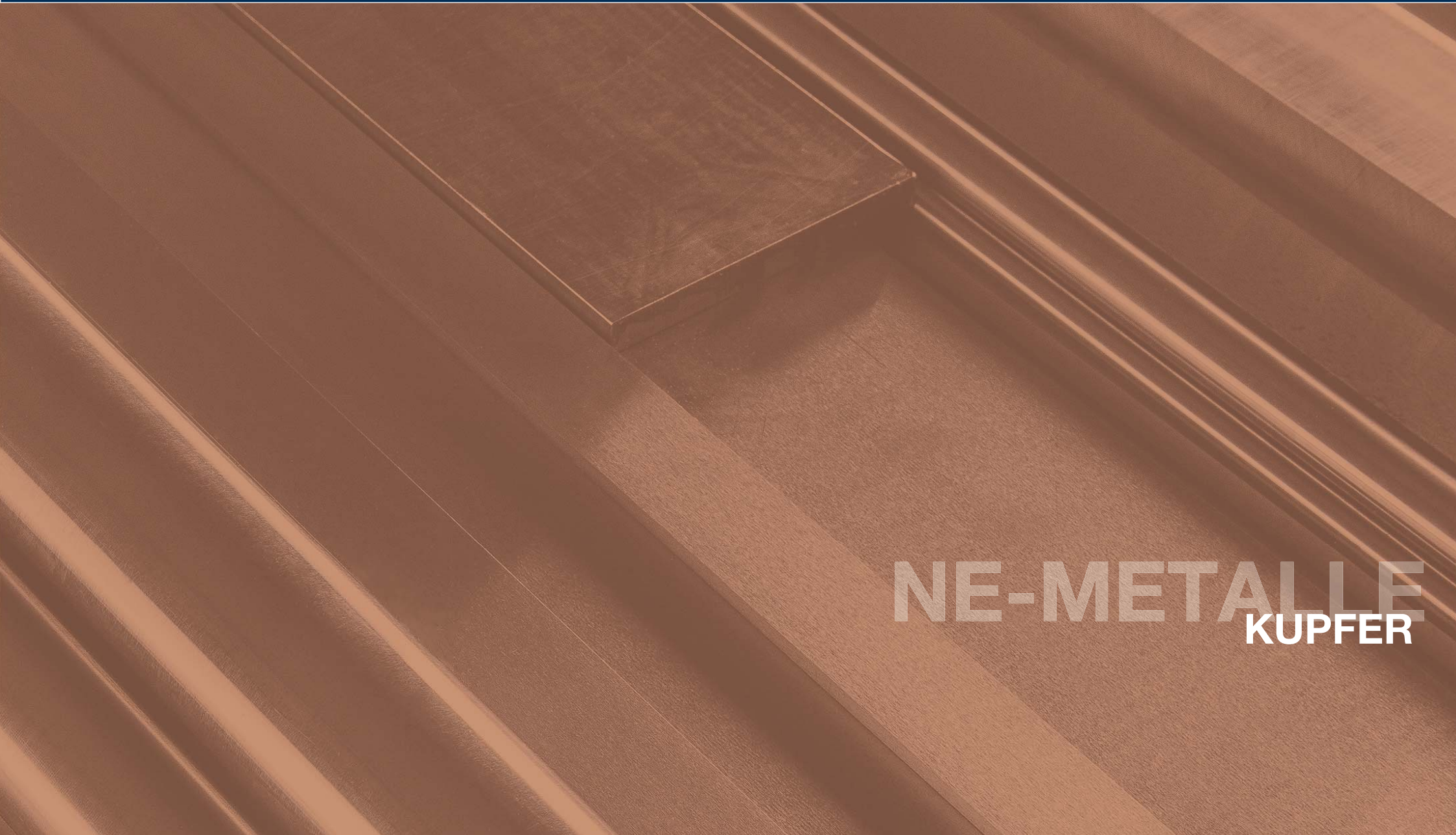
in mm	ca. kg/m	M	M	M	EN CW724R CuZn21Si3P	EN CW510L CuZn42	EN CW511L CuZn38As
3,0	0,06	•					
3,1	0,06	•					
3,2	0,07	•					
3,5	0,08	•					
3,8	0,09	•					
4,0	0,11	•					
4,1	0,11	•					
4,3	0,12	•					
4,5	0,14	•					
5,0	0,17	•					
5,1	0,17	•					
5,5	0,20	•					
6,0	0,24	•					
6,1	0,25	•					
6,3	0,26	•					
6,5	0,28	•					
7,0	0,33	•					
7,5	0,38	•					
8,0	0,43	•					
8,5	0,48	•					
9,0	0,54	•					
9,5	0,60	•					
10,0	0,67	•					
10,5	0,74	•					
11,0	0,81	•					
11,5	0,88	•					
12,0	0,96	•					
12,5	1,04	•					
13,0	1,13	•					
13,5	1,22	•					
14,0	1,31	•	•	•			
14,5	1,40	•					
15,0	1,50	•					
15,5	1,60	•					
16,0	1,71	•					
16,5	1,82	•					
17,0	1,93	•					
17,5	2,04	•					
18,0	2,16	•					
18,5	2,28	•					
19,0	2,41	•					
19,5	2,54	•					
20,0	2,67	•	•	•			•

in mm	ca. kg/m	M	M	M	EN CW724R CuZn21Si3P	EN CW510L CuZn42	EN CW511L CuZn38As
21,0	2,94	•					
21,5	3,08	•					
22,0	3,23	•	•	•			
22,5	3,38	•					
23,0	3,53	•	•	•			
24,0	3,84	•					
25,0	4,17	•	•	•			
26,0	4,51	•					
26,5	4,69	•					
27,0	4,86	•					
28,0	5,23	•					
29,0	5,61	•					
30,0	6,01	•	•	•			
31,0	6,41	•					
32,0	6,83	•	•	•			
33,0	7,27	•					
34,0	7,71	•					
35,0	8,17	•					
36,0	8,65	•	•	•			
37,0	9,13	•					
38,0	9,64	•					
39,0	10,15	•					
40,0	10,68	•					
41,0	11,22	•					
42,0	11,77	•	•	•			
43,0	12,34	•					
44,0	12,92	•					
45,0	13,51	•					
46,0	13,13	•	•	•			
46,0	14,12	•					
48,0	15,37	•					
50,0	16,68	•	•	•			
52,0	18,04	•					
53,0	18,74	•					
54,0	19,46	•					
55,0	20,18	•					
56,0	20,92	•					
58,0	22,45	•	•	•			
60,0	24,02	•					
62,0	25,65	•					
63,0	26,48	•					
65,0	28,19	•					
71,0	33,65	•	•	•			

in mm	ca. kg/m	M	EN CW724R CuZn21Si3P
10 x 4	0,34	•	
12 x 5	0,51	•	
16 x 5	0,68	•	
16 x 8	1,09	•	
20 x 5	0,85	•	
20 x 6	1,02	•	
20 x 8	1,36	•	
20 x 10	1,70	•	
25 x 6	1,28	•	
30 x 6	1,53	•	
30 x 8	2,04	•	
30 x 10	2,55	•	
30 x 15	3,83	•	
35 x 15	4,46	•	
40 x 6	2,04	•	
40 x 8	2,72	•	
40 x 10	3,40	•	
40 x 20	6,80	•	
50 x 6	2,55	•	
50 x 8	3,40	•	
50 x 10	4,25	•	
50 x 15	6,38	•	
50 x 20	8,50	•	
60 x 10	5,10	•	
60 x 20	10,20	•	
80 x 8	5,44	•	
80 x 10	6,80	•	
100 x 10	8,50	•	

in mm	ca. kg/m	M	EN CW724R CuZn21Si3P
8 x 8	0,54	•	
10 x 10	0,85	•	
12 x 12	1,22	•	
14 x 14	1,67	•	
15 x 15	1,91	•	
16 x 16	2,18	•	
18 x 18	2,75	•	
20 x 20	3,40	•	
25 x 25	5,31	•	
30 x 30	7,65	•	
40 x 40	13,60	•	
50 x 50	21,25	•	
60 x 60	30,60	•	

in mm	ca. kg/m	M	EN CW724R CuZn21Si3P
Abmessungen auf Anfrage!			



NE-METALLE

KUPFER

Erodierkupfer (ECU-ETP)
Berylliumkupfer (CuCo1Be)
Wolframkupfer (WCu)
Zirkoniumkupfer (CuCr1Zr)...

Unser Lieferprogramm für Kupfer lässt keine Wünsche offen. Alle gängigen Standardprofile, Halbzeuge und Bleche finden Sie auf den nachfolgenden Seiten.

- NE-Normalien
- Flach- und Rundmaterial, Sechskantstäbe
- Bleche, Strukturbleche
- Blechzuschnitte nach Wunsch
- Rundrohr

Sonderwünsche

Sollten Sie Sonderwünsche (Zuschnitte, Bleche, Sonderprofile) haben oder Zeichnungsteile benötigen, bitten wir Sie um Ihre Anfrage. Auch Kupfer-Nickel Legierungen mit Herstellerbezeichnungen sind möglich.

KUPFER-SHOP

Auf unseren Webseiten haben wir einen Shop für schnell lieferbare Produkte dieses Werkstoffs. Rund oder Flachabmessungen in der gängigsten Legierung zu Stückpreisen.

Hier finden Sie auch weitere Kupferlegierungen wie:

- **BERYLLIUMKUPFER (CuCo2Be und CuBe2)**
- **KUPFER CHROM ZIRKON (CuCr1Zr)**
- **WOLFRAMKUPFER (WCu)**
- **KUPFER CU-ETP / ECU (Erodierkupfer)**

www.normalien.de



EN-Bezeichnung	CW004A	CW008A	CW009A	CW021A	CW024A	CW101C	CW104C	CW106C	CW111C	CW118C
EN-Legierung	Cu-ETP	Cu-OF	Cu-OFE	Cu-HCP	Cu-DHP	CuBe2	CuCo2Be	CuCr1Zr	CuNi2Si	CuTeP
DIN Werkstoff-Nr.	2.0065	2.0040	-	2.0070	2.0090	2.1247	2.1285	2.1293	2.0855	2.1546
spez. Dichte	8,90	8,94	8,94	8,90	8,90	8,30	8,80	8,90	8,80	8,90
Spanbarkeit (abhängig von Festigkeit)										
Index von 100	ca. 20	ca. 20	ca. 20	ca. 20	ca. 20	ca. 20	ca. 20	ca. 25	ca. 50	ca. 85
Umformen										
Kaltumformung	1	1	1	1	1	4	4	2 - 3	2	2
Warmumformung	2	3	3	1	2	3	3	2	1	3
Oberflächenbehandlung										
Polieren (mechanisch)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Polieren (elektrolytisch / chemisch)	1	1	1	1	1	2	2	3	2	2
Galvanisierbarkeit	1	1	1	1	1	3	3	2	2	2
Tauchverzinnung	1	1	1	1 - 2	2	3	3	2	2	3
Korrosionsbeständigkeit										
Wasser und sonst. Einflüsse	2	2	2	2	1 - 2	2	2	1 - 2	1	1
Schweißbarkeit										
Gas	4	1	1	2	1	4	4	3 - 4	4	3 - 4
Lichtbogenhandschweißen	4	2	2	2 - 3	2	4	4	3	4	4
WIG	4	1	1	2	1	4	4	4	2-3	4
MIG	4	1	1	2	1	4	4	4	2-3	4
Widerstandsschweißen (Punkt / Naht)	4	2	2	4	3	4	4	2	2	4
Widerstandsschweißen (Stumpf)	2	2	2	4	2	4	4	2	2	4
Lötbarkeit										
Hartlöten	2	1	1	1	1	4	4	3	2-3	2
Weichlöten	1	1	1	1	1	3	3	3	2	1
Allg. Verwendung / Einsatzbereiche										
Apparatebau		•	•		•					
Bedachungen		•	•		•					
Drehteile									•	•
Düsen								•	•	•
Elektrotechnik / Kontaktteile	•	•	•	•		•	•	•	•	•
Federn						•	•			
Formenbau						•				
Rohrleitungsbau		•	•		•					
Sanitärtechnik		•	•		•					
Werkzeugbau						•				

 KUPFER Band

in mm	ca. kg/m ²	R220 (weich)	R240 (halbhart)	R290 (hart)	R360 (federhart)
0,20	1,7	•	•	•	
0,25	2,2	•	•	•	
0,30	2,6	•	•	•	
0,40	3,5	•	•	•	
0,50	4,4	•	•	•	•
0,60	5,3	•	•	•	
0,70	6,2	•	•	•	
0,79	7,0		•	•	
0,80	7,1	•	•	•	•
0,90	8,0	•			
1,00	8,9	•	•	•	
1,20	10,6		•	•	
1,25	11,1	•	•	•	
1,50	13,3	•	•	•	
2,00	17,8	•	•	•	
2,50	22,2	•	•	•	
3,00	26,7	•	•		

 KUPFER Blech

in mm	ca. kg/Tafel	R220 (weich)	R240 (halbhart)	R290 (hart)	R240 (halbhart)	R220 (weich)	R240 (halbhart)
0,30 x 600 x 2000	3,2						
0,30 x 1000 x 2000	5,3						•
0,40 x 1000 x 2000	7,1						•
0,50 x 1000 x 2000	8,9	•	•				•
0,60 x 1000 x 2000	10,7		•				•
0,70 x 1000 x 2000	12,5					•	•
0,80 x 1000 x 2000	14,2		•			•	•
0,80 x 1250 x 2500	22,3				•		•
1,00 x 1000 x 2000	17,8	•	•			•	•
1,00 x 1250 x 2500	27,8				•		•
1,20 x 1000 x 2000	21,4		•				•
1,50 x 1000 x 2000	26,7	•	•			•	•
1,50 x 1250 x 2500	41,7				•		•
2,00 x 1000 x 2000	35,6	•	•			•	•
2,00 x 1250 x 2500	55,6		•		•		•
2,50 x 1000 x 2000	44,5	•	•			•	•
3,00 x 1000 x 2000	53,4	•	•		•		•
3,00 x 1250 x 2500	83,4				•		•
3,00 x 1500 x 3000	120,1				•		
4,00 x 1000 x 2000	79,7		•		•		•
4,00 x 1250 x 2500	111,3				•		
4,00 x 1500 x 3000	160,2				•		

 KUPFER Platte

in mm	ca. kg/Tafel	R240 (halbhart)	R240 (halbhart)
5 x 1000 x 2000	89,0	•	•
5 x 1250 x 2500	139,1		•
5 x 1500 x 3000	200,3		•
6 x 1000 x 2000	106,8	•	•
6 x 1250 x 2500	166,9		•
6 x 1500 x 3000	240,3		•
8 x 1000 x 2000	142,4	•	•
8 x 1250 x 2500	222,5		•
10 x 1000 x 2000	178,0	•	•
10 x 1250 x 2500	278,1	•	•
12 x 1000 x 2000	213,6		•
15 x 1000 x 2000	267,0		•
20 x 1000 x 2000	356,0		•
25 x 1000 x 2000	445,0		•
30 x 1000 x 2000	534,0		•
35 x 1000 x 2000	623,0		•
40 x 1000 x 2000	712,0		•
50 x 1000 x 2000	890,0		•
55 x 1000 x 2000	979,0		•
60 x 1000 x 2000	1068,0		•
70 x 1000 x 1000	623,0		•
80 x 1000 x 1000	712,0		•
100 x 1000 x 1000	890,0		•
120 x 350 x 1000	373,8		•
130 x 350 x 1000	405,0		•
150 x 350 x 1000	467,3		•

 KUPFER Rund

Ø in mm	ca. kg/m	EN CW004A Cu-ETP	EN CW008A Cu-OF	EN CW009A Cu-OFE	EN CW021A Cu-HCP	EN CW101C CuBe2	EN CW106C CuCr1Zr	EN CW111C CuNi2Si	EN CW118C CuTeP
2,5	0,04	•							
3,0	0,06	•							
3,5	0,09	•							
3,7	0,10	•							
4,0	0,11	•							
4,5	0,14	•							
5,0	0,17	•							
5,5	0,21	•							
6,0	0,25	•	•				•		
6,5	0,30	•							
7,0	0,34	•							
7,5	0,39	•							
8,0	0,45	•		•			•	•	•
8,5	0,50	•							
9,0	0,57	•							
9,5	0,63	•							
10,0	0,70	•	•	•		•	•	•	•
11,0	0,85	•				•	•	•	•
12,0	1,01	•	•	•		•	•	•	•
12,5	1,09	•		•		•	•	•	•
13,0	1,18	•		•		•	•	•	•
14,0	1,37	•		•		•	•	•	•
15,0	1,57	•	•	•		•	•	•	•
16,0	1,79	•		•		•	•	•	•
17,0	2,02	•						•	•
18,0	2,26	•	•	•		•	•	•	•
19,0	2,52	•		•		•	•	•	•
20,0	2,79	•	•	•	•	•	•	•	•
22,0	3,38	•		•				•	•
23,0	3,70				•				
24,0	4,02	•		•			•	•	•
25,0	4,37	•	•	•		•	•	•	•
26,0	4,72	•		•			•	•	•
28,0	5,48	•		•			•	•	•
29,0	5,88	•							
30,0	6,29	•	•	•	•	•	•	•	•
32,0	7,15	•		•			•	•	•
33,0	7,61	•							
35,0	8,56	•	•			•	•		
36,0	9,05	•							
37,0	9,56	•							
38,0	10,09	•		•			•		

● KUPFER
Rund

Ø in mm	ca. kg/m	EN CW004A Cu-ETP	EN CW008A Cu-OF	EN CW009A Cu-OFE	EN CW021A Cu-HCP	EN CW101C CuB&Z	EN CW106C CuCr1Zr	EN CW111C CuNi2Si	EN CW118C CuTeP
40,0	11,18	•	•	•	•	•	•	•	•
42,0	12,32	•	•						
45,0	14,15	•	•	•	•		•		•
48,0	16,10	•	•						
50,0	17,47	•	•	•	•	•	•	•	
55,0	21,13	•	•				•		
60,0	25,15	•	•	•	•	•	•	•	
65,0	29,52	•	•	•	•		•		
70,0	34,23	•	•	•	•	•	•	•	
75,0	39,30	•	•				•		
80,0	44,71	•	•	•	•	•	•	•	
85,0	50,48	•	•				•		
90,0	56,59	•	•				•		
100,0	69,87	•	•	•	•	•	•	•	
110,0	84,54	•	•	•	•		•		
120,0	100,61	•	•	•	•	•	•		
125,0	109,16			•	•				
130,0	118,07	•	•				•		
140,0	136,94	•	•						
150,0	157,20	•	•	•	•		•		
160,0	178,85	•	•						
170,0	201,91	•	•						
175,0	213,96			•	•				
180,0	226,36	•	•	•	•		•		
200,0	279,46	•	•	•	•		•		
220,0	338,15	•	•	•	•				
225,0	353,69			•	•				
248,0	429,70			•	•				
250,0	436,66	•	•	•	•		•		
273,0	520,70			•	•				
290,0	587,56			•	•				
300,0	628,79	•	•	•	•				
344,0	826,75			•	•				
368,0	946,14			•	•				
410,0	1174,43			•	•				

⬡ KUPFER
Sechskant

in mm	ca. kg/m	EN CW004A Cu-ETP	EN CW 106C CuCr1Zr	EN CW118C CuTeP
8	0,49	•		
10	0,77	•		
12	1,11	•		
13	1,30	•		
14	1,51	•	•	
17	2,22	•	•	
19	2,78	•	•	•
22	3,73	•	•	•
24	4,43	•	•	
27	5,61	•	•	
30	6,93	•	•	
32	7,88	•	•	
36	9,98	•	•	
41	12,94	•		
46	16,29	•		
50	19,25	•		

■ KUPFER
Vierkant

in mm	ca. kg/m	EN CW004A Cu-ETP	EN CW106C CuCr1Zr
4 x 4	0,14	•	
5 x 5	0,22	•	
6 x 6	0,32	•	
7 x 7	0,44	•	
8 x 8	0,57	•	
9 x 9	0,72	•	
10 x 10	0,89	•	•
12 x 12	1,28	•	
13 x 13	1,50	•	
15 x 15	2,00	•	•
16 x 16	2,28	•	
19 x 19	3,21	•	
20 x 20	3,56	•	•
22 x 22	4,31	•	
25 x 25	5,56	•	•
26 x 26	6,02	•	
28 x 28	6,98	•	
30 x 30	8,01	•	•
35 x 35	10,90	•	
40 x 40	14,24	•	•
45 x 45	18,02	•	
50 x 50	22,25	•	•
60 x 60	32,04	•	•
65 x 65	37,60	•	•
70 x 70	43,61	•	•
80 x 80	56,96	•	•
90 x 90	72,09	•	•
100 x 100	89,00	•	•
120 x 120	128,16	•	•
140 x 140	174,44	•	•
150 x 150	200,25	•	•
200 x 200	356,00	•	•

— KUPFER
Flach

in mm	ca. kg/m	EN CW004A Cu-ETP	EN CW106C CuCr1Zr
6 x 2	0,11	•	
6 x 3	0,16	•	
8 x 2	0,14	•	
8 x 4	0,28	•	
10 x 2	0,18	•	
10 x 3	0,27	•	
10 x 4	0,36	•	
10 x 5	0,45	•	
10 x 6	0,53	•	
10 x 8	0,71	•	
12 x 2	0,21	•	
12 x 3	0,32	•	
12 x 4	0,43	•	
12 x 5	0,53	•	
12 x 6	0,64	•	
12 x 8	0,85	•	
12 x 10	1,07	•	
15 x 2	0,27	•	
15 x 3	0,40	•	
15 x 4	0,53	•	
15 x 5	0,67	•	
15 x 6	0,80	•	
15 x 8	1,07	•	
15 x 10	1,34	•	
15 x 12	1,60	•	
16 x 4	0,57	•	
17 x 3	0,45	•	
18 x 3	0,48	•	
18 x 4	0,64	•	
18 x 6	0,96	•	
18 x 8	1,28	•	
20 x 2	0,36	•	
20 x 3	0,53	•	
20 x 4	0,71	•	
20 x 5	0,89	•	
20 x 6	1,07	•	•
20 x 8	1,42	•	•
20 x 10	1,78	•	•
20 x 12	2,14	•	
20 x 15	2,67	•	•
25 x 2	0,45	•	
25 x 3	0,67	•	
25 x 4	0,89	•	

in mm	ca. kg/m	EN CW004A Cu-ETP	EN CW106C CuCr1Zr
25 x 5	1,11	•	
25 x 6	1,34	•	
25 x 8	1,78	•	
25 x 10	2,23	•	
25 x 12	2,67	•	
25 x 15	3,34	•	•
25 x 20	4,45	•	
30 x 2	0,53	•	
30 x 3	0,80	•	
30 x 4	1,07	•	
30 x 5	1,34	•	
30 x 6	1,60	•	
30 x 8	2,14	•	
30 x 10	2,67	•	•
30 x 12	3,20	•	
30 x 15	4,01	•	
30 x 20	5,34	•	•
30 x 25	6,68	•	•
35 x 3	0,93	•	
35 x 4	1,25	•	
35 x 5	1,56	•	
35 x 6	1,87	•	
35 x 8	2,49	•	
35 x 10	3,12	•	
35 x 15	4,67	•	
35 x 20	6,23	•	
35 x 25	7,79	•	
35 x 30	9,35	•	
40 x 2	0,71	•	
40 x 3	1,07	•	
40 x 4	1,42	•	
40 x 5	1,78	•	
40 x 6	2,14	•	
40 x 8	2,85	•	•
40 x 10	3,56	•	•
40 x 12	4,27	•	
40 x 15	5,34	•	•
40 x 20	7,12	•	•
40 x 25	8,90	•	•
40 x 30	10,68	•	•
45 x 5	2,00	•	
45 x 6	2,40	•	
45 x 8	3,20	•	



KUPFER
Flach

KUPFER
Rundrohr



in mm	ca. kg/m	EN CW004A Cu-ETP	EN CW106C CuCr1Zr
45 x 15	6,01	•	
50 x 2	0,89	•	
50 x 3	1,34	•	
50 x 4	1,78	•	
50 x 5	2,23	•	
50 x 6	2,67	•	
50 x 8	3,56	•	
50 x 10	4,45	•	•
50 x 12	5,34	•	
50 x 15	6,68	•	•
50 x 20	8,90	•	•
50 x 25	11,13	•	•
50 x 30	13,35	•	•
50 x 40	17,80	•	•
60 x 3	1,60	•	
60 x 4	2,14	•	
60 x 5	2,67	•	
60 x 6	3,20	•	
60 x 8	4,27	•	
60 x 10	5,34	•	•
60 x 12	6,41	•	
60 x 15	8,01	•	•
60 x 20	10,68	•	•
60 x 25	13,35	•	•
60 x 30	16,02	•	•
60 x 40	21,36	•	•
60 x 50	26,70	•	•
65 x 20	11,57	•	•
70 x 5	3,12	•	
70 x 6	3,74	•	
70 x 8	4,98	•	
70 x 10	6,23	•	•
70 x 12	7,48	•	
70 x 15	9,35	•	
70 x 20	12,46	•	•
70 x 25	15,58	•	
70 x 30	18,69	•	•
70 x 35	21,81	•	
70 x 40	24,92	•	•
70 x 50	31,15	•	
80 x 5	3,56	•	
80 x 6	4,27	•	
80 x 8	5,70	•	

in mm	ca. kg/m	EN CW004A Cu-ETP	EN CW106C CuCr1Zr
80 x 10	7,12	•	
80 x 12	8,54	•	
80 x 15	10,68	•	•
80 x 20	14,24	•	•
80 x 25	17,80	•	
80 x 30	21,36	•	•
80 x 35	24,92	•	
80 x 40	28,48	•	•
80 x 50	35,60	•	•
100 x 4	3,56	•	
100 x 5	4,45	•	
100 x 6	5,34	•	
100 x 8	7,12	•	
100 x 10	8,90	•	
100 x 12	10,68	•	
100 x 15	13,35	•	
100 x 20	17,80	•	•
100 x 25	22,25	•	
100 x 30	26,70	•	
100 x 40	35,60	•	•
100 x 50	44,50	•	•
100 x 60	53,40	•	•
100 x 80	71,20	•	
120 x 5	5,34	•	
120 x 10	10,68	•	
120 x 12	12,82	•	
120 x 15	16,02	•	
120 x 20	21,36	•	
120 x 25	26,70	•	
120 x 30	32,04	•	
120 x 40	42,72	•	
120 x 50	53,40	•	
125 x 5	5,56	•	
140 x 6	7,48	•	
140 x 20	24,92	•	
150 x 10	13,35	•	
150 x 15	20,03	•	
150 x 20	26,70	•	
150 x 25	33,38	•	
150 x 30	40,05	•	•
150 x 50	66,75	•	
160 x 10	14,24	•	
160 x 12	17,09	•	

in mm	ca. kg/m	EN CW004A Cu-ETP	EN CW106C CuCr1Zr
160 x 15	21,36	•	
160 x 20	28,48	•	
160 x 30	42,72	•	
200 x 6	10,68	•	
200 x 10	17,80	•	
200 x 15	26,70	•	
200 x 20	35,60	•	
200 x 25	44,50	•	
200 x 30	53,40	•	
200 x 40	71,20	•	
200 x 50	89,00	•	•
200 x 60	106,80	•	
200 x 80	142,40	•	•
250 x 10	22,25	•	

AD x WS in mm	ca. kg/m	R200 (weich) im Ring	R290 (hart) in Stangen	EN CW024A Cu-DHP
1,5 x 0,30	0,01		•	
3 x 0,50	0,03		•	
3 x 1,00	0,06	•	•	
4 x 0,50	0,05	•	•	
4 x 0,75	0,07	•	•	
4 x 1,00	0,08	•	•	
4,5 x 0,75	0,08			
5 x 0,50	0,06	•	•	
5 x 0,75	0,09	•	•	
5 x 1,00	0,11	•	•	
5 x 1,50	0,15	•	•	
6 x 0,50	0,08	•	•	
6 x 1,00	0,14	•	•	
6 x 1,50	0,19	•	•	
7 x 1,00	0,17	•	•	
7 x 1,50	0,23	•	•	
8 x 0,50	0,10		•	
8 x 1,00	0,20	•	•	
8 x 1,50	0,27	•	•	
8 x 2,00	0,34	•	•	
8 x 2,25	0,36		•	
9 x 1,00	0,22	•	•	
9 x 1,50	0,31		•	
9 x 2,00	0,39		•	
10 x 0,50	0,13		•	
10 x 1,00	0,25	•	•	
10 x 1,50	0,36	•	•	
10 x 2,00	0,45		•	
10 x 2,50	0,52		•	
10 x 3,00	0,59		•	
11 x 2,50	0,59		•	
12 x 0,50	0,16		•	
12 x 1,00	0,31	•	•	
12 x 1,50	0,44	•	•	
12 x 2,00	0,56		•	
12 x 3,00	0,75		•	
12 x 3,50	0,83		•	
13 x 1,00	0,34		•	
13 x 1,50	0,48		•	
13 x 2,00	0,61		•	
13 x 2,50	0,73		•	
14 x 1,00	0,36		•	
14 x 1,50	0,52		•	

AD x WS in mm	ca. kg/m	R200 (weich) im Ring	R290 (hart) in Stangen	EN CW024A Cu-DHP
14 x 2,00	0,67		•	
14 x 2,50	0,80		•	
14 x 4,00	1,12		•	
14 x 4,50	1,19		•	
15 x 1,00	0,39	•	•	
15 x 1,50	0,57	•	•	
15 x 2,00	0,73		•	
15 x 3,00	1,01		•	
15 x 4,50	1,32		•	
16 x 1,00	0,42	•	•	
16 x 1,50	0,61		•	
16 x 2,00	0,78		•	
16 x 3,00	1,09		•	
17 x 1,00	0,45		•	
17 x 2,00	0,84		•	
17 x 3,00	1,17		•	
17 x 4,00	1,45		•	
17 x 5,50	1,77		•	
18 x 1,00	0,48	•	•	
18 x 1,50	0,69	•	•	
18 x 2,00	0,89		•	
18 x 3,00	1,26		•	
18 x 4,00	1,56		•	
19 x 1,50	0,73		•	
19 x 2,00	0,95		•	
19 x 4,50	1,82		•	
20 x 1,00	0,53		•	
20 x 1,50	0,78		•	
20 x 2,00	1,01		•	
20 x 2,50	1,22		•	
20 x 3,00	1,43		•	
20 x 5,00	2,10		•	
21 x 3,00	1,51		•	
22 x 1,00	0,59	•	•	
22 x 1,50	0,86	•	•	
22 x 2,00	1,12		•	
22 x 2,50	1,36		•	
22 x 3,00	1,59		•	
22 x 3,50	1,81		•	
24 x 2,00	1,23		•	
24 x 2,50	1,50		•	
24 x 3,00	1,76		•	
25 x 1,00	0,67		•	

AD x WS in mm	ca. kg/m	R200 (weich) im Ring	R290 (hart) in Stangen	EN CW024A Cu-DHP
25 x 1,50	0,99		•	
25 x 2,00	1,29		•	
25 x 2,50	1,57		•	
25 x 3,00	1,84		•	
25 x 5,00	2,79		•	
26 x 2,00	1,34		•	
26 x 3,00	1,93		•	
26 x 5,00	2,93		•	
26 x 5,50	3,15		•	
27 x 1,50	1,07		•	
27 x 2,50	1,71		•	
28 x 1,00	0,75		•	
28 x 1,50	1,11		•	
28 x 2,00	1,45		•	
28 x 3,00	2,10		•	
28 x 4,00	2,68		•	
28 x 6,00	3,69		•	
30 x 1,00	0,81		•	
30 x 1,50	1,19		•	
30 x 2,00	1,56		•	
30 x 2,50	1,92		•	
30 x 3,00	2,26		•	
30 x 4,00	2,91		•	
30 x 5,00	3,49		•	
30 x 5,50	3,77		•	
30 x 6,00	4,02		•	
30 x 7,50	4,72		•	
30 x 10,00	5,59		•	
32 x 1,50	1,28		•	
32 x 2,00	1,68		•	
32 x 2,50	2,06		•	
32 x 3,50	2,79		•	
32 x 4,00	3,13		•	
33 x 3,00	2,52		•	
35 x 1,50	1,40		•	
35 x 2,00	1,84		•	
35 x 2,50	2,27		•	
35 x 4,00	3,47		•	
35 x 5,00	4,19		•	
35 x 7,50	5,76		•	
36 x 2,00	1,90		•	
36 x 6,00	5,03		•	
38 x 1,50	1,53		•	



○ KUPFER
Rundrohr

AD x WS in mm		ca. kg/m	EN CW024A Cu-DHP	
			R200 (weich) im Ring	R290 (hart) in Stangen
38 x 2,50		2,48		•
38 x 3,00		2,93		•
38 x 4,00		3,80		•
40 x 2,00		2,12		•
40 x 2,50		2,62		•
40 x 3,00		3,10		•
40 x 5,00		4,89		•
40 x 10,00		8,38		•
42 x 1,00		1,15		•
42 x 1,50		1,70		•
42 x 2,00		2,24		•
42 x 3,00		3,27		•
42 x 4,00		4,25		•
42 x 5,00		5,17		•
44 x 2,00		2,35		•
45 x 1,00		1,23		•
45 x 2,50		2,97		•
45 x 5,00		5,59		•
45 x 5,50		6,07		•
45 x 7,50		7,86		•
46 x 3,00		3,61		•
46 x 7,00		7,63		•
48 x 3,00		3,77		•
50 x 1,00		1,37		•
50 x 1,50		2,03		•
50 x 2,00		2,68		•
50 x 2,50		3,32		•
50 x 3,00		3,94		•
50 x 5,00		6,29		•
50 x 10,00		11,18		•
54 x 2,00		2,91		•
54 x 2,50		3,60		•
56 x 3,00		4,44		•
57 x 3,00		4,53		•
58 x 4,00		6,04		•
60 x 2,00		3,24		•
60 x 2,50		4,02		•
60 x 3,00		4,78		•
60 x 5,00		7,69		•
60 x 10,00		13,97		•
64 x 2,00		3,47		•
70 x 2,00		3,80		•
70 x 3,00		5,62		•

□ KUPFER
Vierkantrohr

AD x WS in mm		ca. kg/m	EN CW024A Cu-DHP	
			R200 (weich) im Ring	R290 (hart) in Stangen
70 x 5,00		9,08		•
74 x 2,00		4,02		•
75 x 5,00		9,78		•
76 x 2,00		4,14		•
76 x 3,00		6,12		•
80 x 1,00		2,21		•
80 x 2,00		4,36		•
80 x 3,00		6,46		•
80 x 5,00		10,48		•
82 x 3,00		6,62		•
84 x 2,00		4,58		•
86 x 3,00		6,96		•
90 x 2,50		6,11		•
90 x 5,00		11,88		•
100 x 5,00		13,27		•
104 x 2,00		5,70		•
105 x 12,50		32,31		•
108 x 2,50		7,37		•
108 x 4,00		11,63		•
110 x 5,00		14,67		•
154 x 2,00		8,50		•
156 x 3,00		12,83		•

▭ KUPFER
Flachkantrohr

in mm		ca. kg/m	EN CW020A Cu-PHC
4 x 4 x 1,0		0,14	•
5 x 5 x 1,0		0,18	•
6 x 6 x 1,0		0,21	•
7 x 7 x 1,0		0,25	•
8 x 8 x 1,0		0,28	•
10 x 10 x 1,0		0,36	•
12 x 12 x 1,0		0,43	•
20 x 20 x 1,5		1,07	•

▭ KUPFER
Flachkantrohr

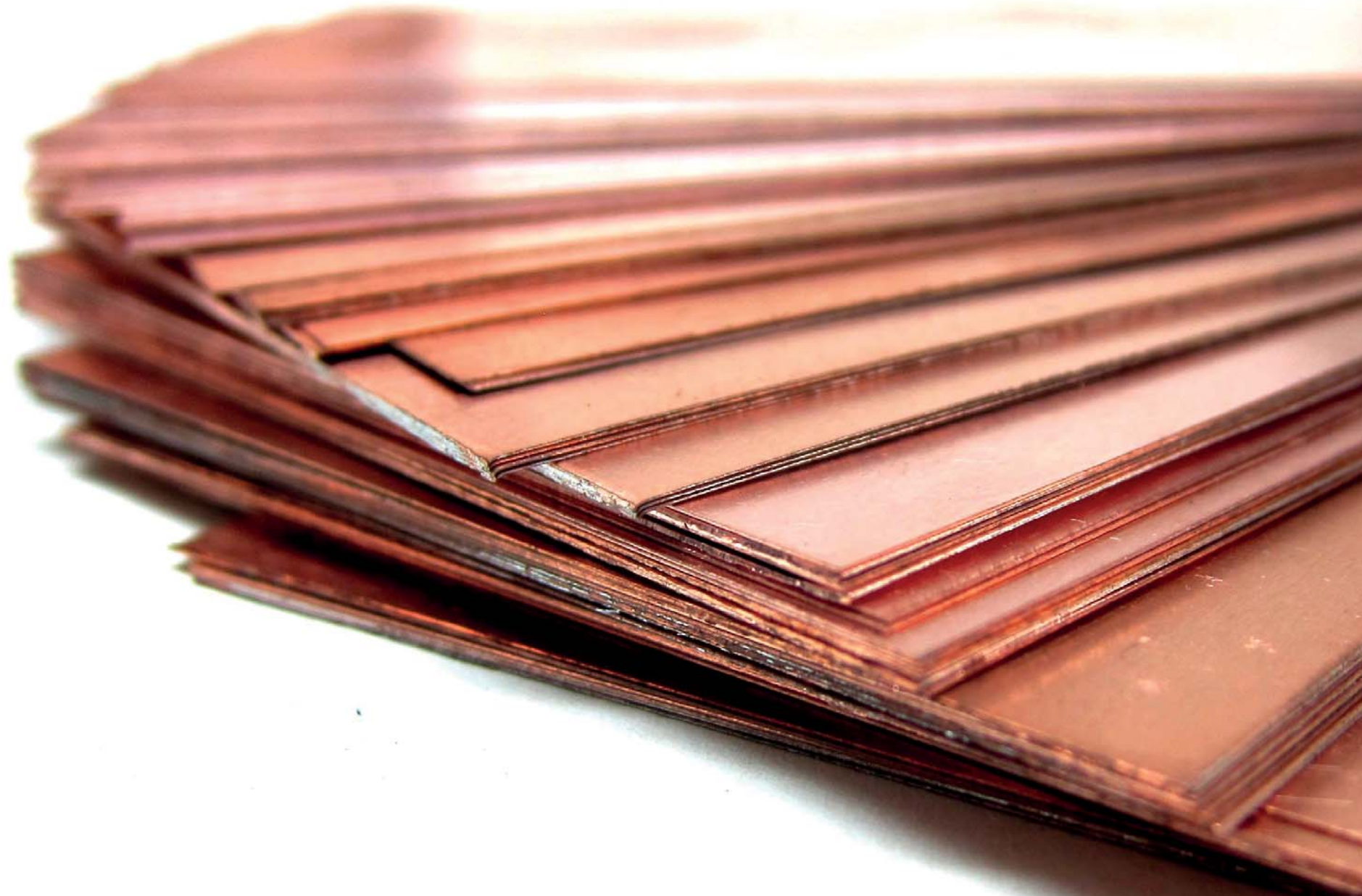
in mm		ca. kg/m	EN CW024A Cu-PHC
8 x 5 x 1,0		0,23	•
10 x 5 x 1,0		0,27	•
12 x 8 x 1,0		0,36	•
15 x 10 x 1,5		0,67	•
20 x 10 x 1,0		0,53	•
20 x 10 x 2,0		1,07	•
30 x 10 x 1,5		1,07	•

○ KUPFER
Draht im Ring

in mm		ca. kg/m	EN CW004A Cu-ETP
			RR200 (weich)
0,5		0,002	•
0,6		0,003	•
0,7		0,003	•
0,8		0,004	•
1,0		0,007	•
1,2		0,010	•
1,4		0,014	•
1,5		0,016	•
1,7		0,020	•
1,8		0,023	•
2,0		0,028	•
2,5		0,044	•
2,7		0,051	•
3,0		0,063	•
3,5		0,086	•
4,0		0,112	•
4,5		0,141	•
5,0		0,175	•
5,5		0,211	•
6,0		0,252	•
6,5		0,295	•
7,0		0,342	•
8,0		0,447	•
8,5		0,505	•
9,0		0,566	•
10,0		0,699	•
12,0		1,006	•



Das Beste für Ihre Werkzeuge



A close-up photograph of several aluminum extrusion profiles. The profiles are arranged in a way that creates strong diagonal lines across the frame. The lighting highlights the metallic texture and the various shapes of the extrusions, including flat bars and more complex profiles with multiple flanges.

NE-METALLE

ALLUMINIUM

EN-Bezeichnung	AW-1050A	AW-1350A	AW-2007	AW-2011	AW-2017A	AW-2024	AW-5005A	AW-5083	AW-5754	AW-6012	AW-6060	AW-6063	AW-6082	AW-7020	AW-7022	AW-7075	AW-6026
EN-Legierung	Al 99,5	Al 99,5A	AlCu4PbMgMn	AlCu6BiPb	AlCu4MgSi(A)	AlCu4Mg1	AlMg1	AlMg4,5Mn0,7	AlMg3	AlMgSiPb	AlMgSi	AlMg0,7Si	AlSi1MgMn	AlZn4,5Mg1	AlZn5Mg3Cu	AlZn5,5MgCu	AlMgSiMnBi
DIN Werkstoff-Nr.	3.0255	3.0257	3.1645	3.1655	3.1325	3.1355	3.3315	3.3547	3.3535	3.0615	3.3206	3.3206	3.2315	3.4335	3.4345	3.4365	3.4345
spez. Dichte	2,70	2,70	2,85	2,83	2,80	2,77	2,69	2,66	2,66	2,75	2,70	2,70	2,71	2,77	2,78	2,75	2,75
WGM-Farbkennung bei Stangen	Rot/Schwarz (RAL 3020/ 9004)	farblos	Schwarz (RAL 9004)	Rot (RAL 3020)	Grün (RAL 6002)	Orange (RAL 2004)	farblos	Braun (RAL 8002)	Gelb (RAL 1023)	Weiß (RAL 9010)	farblos	farblos	Blau (RAL 5010)	Rosa (RAL 3015)	farblos	Violett (RAL 4005)	farblos
Einsatz in Kontakt mit Lebensmitteln gem. EN 602	•	•					•	•	•		•	•	•				
Spanbarkeit im Zustand																	
Weichgeglüht	5	5	-	-	4	3	4	3	3	-	3	4	4	3	4	-	-
Kaltverfestigt	3	3	-	-	3	-	2	2	2	-	-	-	-	-	3	-	-
Ausgehärtet	-	-	1	1	2	2	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2
Kaltumformbarkeit (bis Zustand)																	
Biegen	1	1	4	-	2	4	2	2	2	3	3 (T3/T4)	-	3 (T3/T4)	2 (0)	2	4 (0)	
Drücken	1	1	-	-	3	3	3	4	3	-	-	-	2 (0)	3 (0)	3	6	
Tiefziehen	1 (H14)	1 (H14)	-	-	3 (0)	3 (0)	2 (0)	2 (0)	2 (0)	-	-	-	2 (0)	2 (0)	3 (0)	5 (0)	
Stauchen	1 (H129)	1 (H12)	4	3	3 (0)	4 (0)	2 (H12)	3 (0)	2 (H12)	-	2 (0)	-	2 (0)	2 (0)	3 (0)	6	
Fließpressen	1	1	-	-	3	4	3	4	4	-	2 (0)	-	2 (0)	3 (0)	3	6	
Warmumformbarkeit Strangpressen																	
Gesenkschmieden	1	1	4	4	4	5	2	5	4	2	1	2	2	2	4	5	
Freiformschmieden	1	1	-	-	3	4	-	4	3	-	1	2	2	2	3	4	
Freiformschmieden	-	-	-	-	3	3	-	4	2	-	-	2	2	2	3	4	
Oberflächenbehandlung Schutzanodisieren																	
Anodisieren dekorativ (EQ)	2 (1)	2 (1)	-	6	6	6	2 (1)	4	2 (1)	-	1 (1)	3	3	3	6	6	
Anstrich / Beschichtung	1	1	4	4	3	3	2	4	3	2	1	2	2	2	3	3	
Korrosionsbeständigkeit Witterung																	
Meerwasser	3	3	5	5	5	5	2	1	1-2	3	2	2-3	2	4	5	4-5	
Schweißbarkeit																	
Gas	2	2	-	-	6	6	2	4	2	-	3	3	3	3	6	6	
WIG	2	2	-	6	6	6	2	2	1	6	2	2	2	2	6	6	
MIG	3	3	-	6	6	6	2	2	1	6	2	1	1	1	6	6	
Widerstandsschweißen	5	5	-	6	1	1	3	2	3	4	-	3	3	6	1	2	
Lötbarkeit																	
Hartlöten mit Flussmittel	1	1	6	6	6	6	4-6	4-6	4-6	6	1-3	3-5	3-5	6	6	6	
Hartlöten ohne Flussmittel	1	1	6	6	6	6	4	5	4	6	2	4	4	6	6	6	6
Reißlöten	1	1	4	4	3	3	2	3	3	3	1	2	2	3	3	6	3
Weißlöten mit Flussmittel	1	1	-	-	6	6	3	5	5	-	1	3	3	6	6	6	6
Allg. Verwendung / Einsatzbereiche																	
Apparate- und Behälterbau	•	•					•	•	•					•	•		
Bauindustrie						•	•							•	•		
Bergbau													•				
Beschläge									•				•				
Büroausstattung													•				
Chemieindustrie	•	•							•								
Dekorative Teile							•				•						
Drahtwaren aller Art																	
Drehteile			•	•									•				
Elektrotechnik / Kontaktteile		•															
Fahrzeugindustrie						•		•	•					•		•	
Formenbau								•									
Gute mechanische Bearbeitbarkeit																	
Hochfeste Konstruktionsteile						•											
Hohe Festigkeit																	

EN-Bezeichnung	AW-1050A	AW-1350A	AW-2007	AW-2011	AW-2017A	AW-2024	AW-5005A	AW-5083	AW-5754	AW-6012	AW-6060	AW-6063	AW-6082	AW-7020	AW-7022	AW-7075	AW-6026
EN-Legierung	Al 99,5	EAl 99,5A	AlCu4PbMgMn	AlCu6BiPb	AlCu4MgSi(A)	AlCu4Mg1	AlMg1	AlMg4,5Mn0,7	AlMg3	AlMgSiPb	AlMgSi	AlMg0,7Si	AlSi1MgMn	AlZn4,5Mg1	AlZn5Mg3Cu	AlZn5,5MgCu	AlMgSiMnBi
DIN Werkstoff-Nr.	3.0255	3.0257	3.1645	3.1655	3.1325	3.1355	3.3315	3.3547	3.3535	3.0615	3.3206	3.3206	3.2315	3.4335	3.4345	3.4365	3.4345
Innenausbau																	
Kerntechnik																	
Lebensmittelindustrie	•	•															
LKW-Aufbauten																	
Luftfahrtindustrie					•	•											
Maschinenbau			•	•	•	•				•			•				•
Messebau																	
Metallbau / -gestaltung																	
Metallwaren aller Art	•	•															
Möbelindustrie													•				
Raumfahrtindustrie						•											
Rohrleitungsbau																	
Schienefahrzeugbau																	
Schiffsbau																	
Seefahrt- / Offshoreanwendungen							•	•	•				•				
Spanend bearbeitende Teile			•	•						•							•
Stanzteile																•	•
Vorrichtungsbau														•	•	•	•
Wehrtechnik														•	•	•	•
Werkzeugbau														•	•		



ALUMINIUM
Band

in mm	ca. kg/ m ²	EN AW-1050A Al99,5	EN AW-5005A AlMg1	EN AW-5754 AlMg3
0,20	0,5	•	•	•
0,30	0,8	•	•	•
0,40	1,1	•	•	•
0,50	1,4	•	•	•
0,60	1,6	•	•	•
0,70	1,9	•	•	•
0,80	2,2	•	•	•
1,00	2,7	•	•	•
1,20	3,2	•	•	•
1,25	3,4	•	•	•
1,30	3,5	•	•	•
1,50	4,1	•	•	•
2,00	5,4	•	•	•
2,50	6,8	•	•	•
3,00	8,1	•	•	•

ALUMINIUM
Blech

in mm	Ca. kg/ Tafel	EN AW-1050A Al99,5	EN AW-2017A AlCu4MgSi(A)	EN AW-5005A AlMg1	EN AW-5754 AlMg3	EN AW-6082 AlSi1MgMn	EN AW-7075 AlZn5,5MgCu
0,30 x 1000 x 2000	1,6	•	•	•	•	•	•
0,40 x 1000 x 2000	2,2	•	•	•	•	•	•
0,50 x 1000 x 2000	2,7	•	•	•	•	•	•
0,60 x 1000 x 2000	3,2	•	•	•	•	•	•
0,60 x 1250 x 2500	5,1	•	•	•	•	•	•
0,70 x 1000 x 2000	3,8	•	•	•	•	•	•
0,80 x 1000 x 2000	4,3	•	•	•	•	•	•
0,80 x 1250 x 2500	6,8	•	•	•	•	•	•
0,90 x 1000 x 2000	4,9	•	•	•	•	•	•
1,00 x 1000 x 2000	5,4	•	•	•	•	•	•
1,00 x 1250 x 2500	8,4	•	•	•	•	•	•
1,00 x 1500 x 3000	12,2	•	•	•	•	•	•
1,20 x 1000 x 2000	6,5	•	•	•	•	•	•
1,20 x 1250 x 2500	10,1	•	•	•	•	•	•
1,50 x 1000 x 2000	8,1	•	•	•	•	•	•
1,50 x 1250 x 2500	12,7	•	•	•	•	•	•
1,50 x 1500 x 3000	18,2	•	•	•	•	•	•
1,75 x 1000 x 2000	9,5	•	•	•	•	•	•
2,00 x 1000 x 2000	10,8	•	•	•	•	•	•
2,00 x 1250 x 2500	16,9	•	•	•	•	•	•
2,00 x 1500 x 3000	24,3	•	•	•	•	•	•
2,25 x 1000 x 2000	12,2	•	•	•	•	•	•
2,50 x 1000 x 2000	13,5	•	•	•	•	•	•
2,50 x 1250 x 2500	21,1	•	•	•	•	•	•
2,50 x 1500 x 3000	30,4	•	•	•	•	•	•
3,00 x 1000 x 2000	16,2	•	•	•	•	•	•
3,00 x 1250 x 2500	25,3	•	•	•	•	•	•
3,00 x 1500 x 3000	36,5	•	•	•	•	•	•
3,50 x 1000 x 2000	18,9	•	•	•	•	•	•
4,00 x 1000 x 2000	21,6	•	•	•	•	•	•
4,00 x 1250 x 2500	33,8	•	•	•	•	•	•
4,00 x 1500 x 3000	48,6	•	•	•	•	•	•

ALUMINIUM
Platte

in mm	ca. kg/ Tafel	EN AW-1050A Al99,5	EN AW-2017A AlCu4MgSi(A)	EN AW-5754 AlMg3	EN AW-5083 AlMg4,5Mn0,7	EN AW-6082 AlSi1MgMn	EN AW-7020 AlZn4,5Mg1	EN AW-7075 AlZn5,5MgCu
5 x 1000 x 2000	27,0	•	•	•	•	•	•	•
5 x 1250 x 2500	42,2	•	•	•	•	•	•	•
5 x 1500 x 3000	60,8	•	•	•	•	•	•	•
6 x 1000 x 2000	32,4	•	•	•	•	•	•	•
6 x 1250 x 2500	50,6	•	•	•	•	•	•	•
6 x 1500 x 3000	72,9	•	•	•	•	•	•	•
8 x 1000 x 2000	43,2	•	•	•	•	•	•	•
8 x 1250 x 2500	67,5	•	•	•	•	•	•	•
8 x 1500 x 3000	97,2	•	•	•	•	•	•	•
10 x 1000 x 2000	54,0	•	•	•	•	•	•	•
10 x 1250 x 2500	84,4	•	•	•	•	•	•	•
10 x 1500 x 3000	121,5	•	•	•	•	•	•	•
12 x 1000 x 2000	64,8	•	•	•	•	•	•	•
12 x 1250 x 2500	101,3	•	•	•	•	•	•	•
12 x 1500 x 3000	145,8	•	•	•	•	•	•	•
15 x 1000 x 2000	81,0	•	•	•	•	•	•	•
15 x 1250 x 2500	126,6	•	•	•	•	•	•	•
15 x 1500 x 3000	182,3	•	•	•	•	•	•	•
20 x 1000 x 2000	108,0	•	•	•	•	•	•	•
20 x 1250 x 2500	168,8	•	•	•	•	•	•	•
20 x 1500 x 3000	243,0	•	•	•	•	•	•	•
25 x 1000 x 2000	135,0	•	•	•	•	•	•	•
25 x 1250 x 2500	210,9	•	•	•	•	•	•	•
25 x 1500 x 3000	303,8	•	•	•	•	•	•	•
30 x 1000 x 2000	162,0	•	•	•	•	•	•	•
30 x 1250 x 2500	253,1	•	•	•	•	•	•	•
30 x 1500 x 3000	364,5	•	•	•	•	•	•	•
35 x 1000 x 2000	189,0	•	•	•	•	•	•	•
35 x 1250 x 2500	295,3	•	•	•	•	•	•	•
35 x 1500 x 3000	425,3	•	•	•	•	•	•	•
40 x 1000 x 2000	216,0	•	•	•	•	•	•	•
40 x 1250 x 2500	337,5	•	•	•	•	•	•	•
40 x 1500 x 3000	486,0	•	•	•	•	•	•	•
45 x 1000 x 2000	243,0	•	•	•	•	•	•	•
45 x 1250 x 2500	379,7	•	•	•	•	•	•	•
45 x 1500 x 3000	546,8	•	•	•	•	•	•	•
50 x 1000 x 2000	270,0	•	•	•	•	•	•	•
50 x 1250 x 2500	421,9	•	•	•	•	•	•	•
50 x 1500 x 3000	607,5	•	•	•	•	•	•	•
55 x 1000 x 2000	297,0	•	•	•	•	•	•	•
55 x 1250 x 2500	464,1	•	•	•	•	•	•	•
55 x 1500 x 3000	668,3	•	•	•	•	•	•	•
60 x 1000 x 2000	324,0	•	•	•	•	•	•	•



ALUMINIUM
Platte

in mm	ca. kg/ Tafel	EN AW-1050A Al99,5		EN AW-2017A AlCu4MgSi(A)		EN AW-5754 AlMg3		EN AW-5083 AlMg4,5Mn0,7		EN AW-6082 AlSi1MgMn		EN AW-7020 AlZn4,5Mg1		EN AW-7075 AlZn5,5MgCu					
		O/H111 (weich)	H14 (halbhart)	T451 (F39-F40)	O/H111 (weich/ walzhart)	H22 (halbhart)	O/H111 (walzhart)	T6 (F28-F32)	T6/T651 (F35)	T6/T651 (F48-F53)	O/H111 (weich)	H14 (halbhart)	T451 (F39-F40)	O/H111 (weich/ walzhart)	H22 (halbhart)	O/H111 (walzhart)	T6 (F28-F32)	T6/T651 (F35)	T6/T651 (F48-F53)
60 x 1250 x 2500	506,3			•	•			•							•				
60 x 1500 x 3000	729,0			•	•			•							•				
65 x 1000 x 2000	351,0							•							•				
65 x 1250 x 2500	548,4							•							•				
65 x 1500 x 3000	789,8							•							•				
70 x 1000 x 2000	378,0			•				•	•						•				
70 x 1250 x 2500	590,6			•				•							•				
70 x 1500 x 3000	850,5			•				•	•						•				
75 x 1000 x 2000	405,0			•				•	•	•					•				
75 x 1250 x 2500	632,8							•							•				
75 x 1500 x 3000	911,3							•							•				
80 x 1000 x 2000	432,0			•				•	•						•				
80 x 1250 x 2500	675,0			•				•	•						•				
80 x 1500 x 3000	972,0			•				•	•						•				
85 x 1000 x 2000	459,0			•				•							•				
85 x 1000 x 3000	688,5							•	•						•				
90 x 1000 x 2000	486,0			•				•							•				
90 x 1250 x 2500	759,4			•				•							•				
90 x 1500 x 3000	1093,5			•				•							•				
95 x 1000 x 2000	513,0			•				•							•				
100 x 1000 x 2000	540,0			•	•			•	•	•					•				
100 x 1250 x 2500	843,8			•				•							•				
100 x 1500 x 3000	1215,0			•				•							•				
110 x 1000 x 2000	594,0							•							•				
110 x 1250 x 2500	928,1			•				•							•				
110 x 1500 x 3000	1336,5							•							•				
120 x 1000 x 2000	648,0			•				•							•				
120 x 1250 x 2500	1012,5							•							•				
120 x 1500 x 3000	1458,0							•							•				
130 x 1000 x 2000	702,0							•							•				
130 x 1250 x 2500	1096,9							•							•				
130 x 1500 x 3000	1579,5							•							•				
140 x 1000 x 2000	756,0							•							•				
140 x 1250 x 2500	1181,3							•							•				
140 x 1500 x 3000	1701,0							•							•				
150 x 1000 x 2000	810,0			•				•							•				
150 x 1250 x 2500	1265,6							•							•				
150 x 1500 x 3000	1822,5							•							•				
160 x 1000 x 2000	864,0							•							•				
180 x 1000 x 2000	972,0							•							•				
200 x 1000 x 2000	1080,0							•							•				
220 x 1000 x 2000	1188,0							•							•				
230 x 1000 x 2000	1242,0							•							•				

in mm	ca. kg/ Tafel	EN AW-1050A Al99,5		EN AW-2017A AlCu4MgSi(A)		EN AW-5754 AlMg3		EN AW-5083 AlMg4,5Mn0,7		EN AW-6082 AlSi1MgMn		EN AW-7020 AlZn4,5Mg1		EN AW-7075 AlZn5,5MgCu					
		O/H111 (weich)	H14 (halbhart)	T451 (F39-F40)	O/H111 (weich/ walzhart)	H22 (halbhart)	O/H111 (walzhart)	T6 (F28-F32)	T6/T651 (F35)	T6/T651 (F48-F53)	O/H111 (weich)	H14 (halbhart)	T451 (F39-F40)	O/H111 (weich/ walzhart)	H22 (halbhart)	O/H111 (walzhart)	T6 (F28-F32)	T6/T651 (F35)	T6/T651 (F48-F53)
250 x 1000 x 2000	1350,0							•							•				
300 x 1000 x 2000	1620,0							•							•				
350 x 1000 x 2000	1890,0							•							•				
400 x 1000 x 2000	2160,0							•							•				
500 x 1000 x 2000	2700,0							•							•				

ALUMINIUM
Strukturblech

in mm	ca. kg/ Tafel	EN AW-5754 AlMg3	
		Duett H114 (halbhart)	Quintett H114 (halbhart)
1,5/2,0 x 1000 x 2000	8,7	•	•
1,5/2,0 x 1250 x 2500	13,6	•	•
1,5/2,0 x 1500 x 3000	19,8	•	•
2,5/4,0 x 1000 x 2000	15,1	•	•
2,5/4,0 x 1250 x 2500	23,6	•	•
2,5/4,0 x 1500 x 3000	34,0	•	•
3,0/4,5 x 1000 x 2000	18,2	•	•
3,0/4,5 x 1250 x 2500	28,5	•	•
3,0/4,5 x 1500 x 3000	41,1	•	•
3,5/5,0 x 1000 x 2000	21,0	•	•
3,5/5,0 x 1250 x 2500	32,8	•	•
3,5/5,0 x 1500 x 3000	47,3	•	•
5,0/6,5 x 1000 x 2000	29,3	•	•
5,0/6,5 x 1250 x 2500	45,8	•	•
5,0/6,5 x 1500 x 3000	66,0	•	•
8,0/9,5 x 1000 x 2000	45,8	•	•
8,0/9,5 x 1250 x 2500	71,6	•	•
8,0/9,5 x 1500 x 3000	104,1	•	•

ALUMINIUM
Lochblech

Verschiedene Lochbleche
liefern wir gerne auf Anfrage.

ALUMINIUM
Rund

Ø in mm	ca. kg/m	EN AW-1050A Al 99,5	EN AW-2007 AlCu4PbMgMn	EN AW-2011 AlCu6BIPb	EN AW-5083 AlMg4,5Mn0,7	EN AW-5754 AlMg3	EN AW-6012 AlMgSiPb	EN AW-6060 AlMgSi	EN AW-6063 AlMg0,7Si	EN AW-6082 AlSi1MgMn	EN AW-7075 AlZn6,5MgCu
		F/H12 (F7)	T3/T4 (F37/F34)	T3 (F28-F32)	H112 (F27)	H112 (F18)	T6 (F28)	T66 (F22)	T66 (F25)	T6 (F28)	T6 (F51)
3,0	0,02	•	•	•							
4,0	0,03		•	•							
4,5	0,04		•	•		•					
5,0	0,05		•	•			•	•		•	
5,5	0,06		•	•							
6,0	0,08		•	•			•	•		•	
6,5	0,09		•	•							
7,0	0,10		•	•			•	•		•	
7,5	0,12		•	•							
8,0	0,14		•	•		•	•	•		•	
8,5	0,15		•	•							
9,0	0,17		•	•			•	•		•	
9,5	0,19		•	•							
10,0	0,21	•	•	•		•	•	•	•	•	•
11,0	0,26		•	•			•	•		•	
12,0	0,31		•	•		•	•	•	•	•	•
12,5	0,33		•	•							
13,0	0,36		•	•			•	•		•	
14,0	0,42		•	•			•	•		•	
14,5	0,45		•	•							
15,0	0,48	•	•	•		•	•	•	•	•	•
16,0	0,54	•	•	•			•	•	•	•	•
17,0	0,61		•	•			•	•		•	
18,0	0,69	•	•	•			•	•		•	•
19,0	0,77		•	•			•	•		•	
20,0	0,85	•	•	•		•	•	•	•	•	•
21,0	0,93		•	•			•	•		•	
22,0	1,03	•	•	•		•	•	•	•	•	•
23,0	1,12		•	•			•	•		•	
24,0	1,22		•	•			•	•		•	
25,0	1,32	•	•	•		•	•	•	•	•	•
26,0	1,43		•	•			•	•		•	
27,0	1,55		•	•			•	•		•	
28,0	1,66		•	•			•	•		•	
29,0	1,78		•	•			•	•		•	
30,0	1,91	•	•	•		•	•	•	•	•	•
31,0	2,04		•	•			•	•		•	•
32,0	2,17		•	•			•	•		•	•
33,0	2,31		•	•			•	•		•	
34,0	2,45		•	•			•	•		•	
35,0	2,60	•	•	•		•	•	•	•	•	•
36,0	2,75	•	•	•			•	•		•	
37,0	2,90		•	•						•	



ALUMINIUM
Rund



in Ø	ca. kg/m	EN AW-1050A Al 99,5	EN AW-2007 AlCu4PbMgMn	EN AW-2011 AlCu6BiPb	EN AW-5083 AlMg4,5Mn0,7	EN AW-5754 AlMg3	EN AW-6012 AlMgSiPb	EN AW-6060 AlMgSi	EN AW-6063 AlMg0,7Si	EN AW-6082 AlSi1MgMn	EN AW-7075 AlZn6,5MgCu
in mm	kg/m	F/H112 (F7)	T3/T4 (F37/F34)	T3 (F28-F32)	H112 (F27)	H112 (F18)	T6 (F28)	T66 (F22)	T66 (F25)	T6 (F28)	T6 (F51)
38,0	3,06		•								
39,0	3,22		•								
40,0	3,39	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
41,0	3,56		•								
42,0	3,74		•	•							
43,0	3,92		•								
44,0	4,10		•								
45,0	4,29		•		•	•	•	•	•	•	•
46,0	4,48		•								
47,0	4,68										
48,0	4,88		•								
50,0	5,30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
52,0	5,73		•								
54,0	6,18		•								
55,0	6,41	•	•		•	•	•	•	•	•	•
56,0	6,65		•								
58,0	7,13		•								
60,0	7,63	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
62,0	8,15		•								
65,0	8,95	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
67,0	9,51		•								
68,0	9,80		•								
70,0	10,39	•	•		•	•	•	•	•	•	•
75,0	11,92		•								
77,0	12,57										
80,0	13,56	•	•	•			•	•	•	•	•
82,0	14,25		•								
85,0	15,31		•								
90,0	17,17	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
92,0	17,94		•	•							
95,0	19,13		•	•	•	•	•	•	•	•	•
100,0	21,20	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
103,0	22,49		•								
105,0	23,37		•								
110,0	25,65		•	•							
115,0	28,03		•								
120,0	30,52		•	•	•	•	•	•	•	•	•
125,0	33,12		•								
130,0	35,82		•		•						
135,0	38,63		•								
140,0	41,54		•								
145,0	44,56		•								
150,0	47,69		•		•		•	•	•	•	•

ALUMINIUM
Sechskant

Ø	ca. kg/m	EN AW-1050A Al 99,5	EN AW-2007 AlCu4PbMgMn	EN AW-2011 AlCu6BiPb	EN AW-5083 AlMg4,5Mn0,7	EN AW-5754 AlMg3	EN AW-6012 AlMgSiPb	EN AW-6060 AlMgSi	EN AW-6063 AlMg0,7Si	EN AW-6082 AlSi1MgMn	EN AW-7075 AlZn6,5MgCu
in mm	kg/m	F/H112 (F7)	T3/T4 (F37/F34)	T3 (F28-F32)	H112 (F27)	H112 (F18)	T6 (F28)	T66 (F22)	T66 (F25)	T6 (F28)	T6 (F51)
160,0	54,26		•								
165,0	57,70		•								
170,0	61,25		•								
180,0	68,67		•		•					•	•
190,0	76,51		•								
200,0	84,78		•				•			•	•
210,0	93,47		•		•					•	•
220,0	102,58		•		•					•	•
230,0	112,12		•		•					•	•
240,0	122,08		•								
250,0	132,47		•							•	•
260,0	143,28		•								
270,0	154,51		•								
280,0	166,17		•		•					•	•
290,0	178,25		•								
300,0	190,76		•		•					•	•
310,0	203,68		•		•					•	•
320,0	217,04		•		•						
330,0	230,81		•		•						
340,0	245,01		•							•	•
350,0	259,64		•		•					•	•
360,0	274,69		•							•	•
370,0	290,16		•								
380,0	306,06		•							•	•
390,0	322,38		•								
400,0	339,12		•		•					•	•
410,0	356,29		•								
420,0	373,88		•		•						
430,0	391,90		•							•	•
440,0	410,34		•								
450,0	429,20		•		•					•	•
500,0	529,88		•		•		•			•	•

Ø	ca. kg/m	EN AW-2007 AlCu4PbMgMn	EN AW-2011 AlCu6BiPb	EN AW-6012 AlMgSiPb	EN AW-6082 AlSi1MgMn
in mm	kg/m	T3/T4 (F34/F37)	T3 (F28-F32)	T3/T4 (F40)	T6 (F28)
5	0,06	•			
6	0,08	•	•		
7	0,11	•	•		
8	0,15	•	•		
9	0,19	•	•		
10	0,23	•	•	•	
11	0,28	•	•		
12	0,34	•	•		
13	0,39	•	•	•	
14	0,46	•		•	
15	0,53	•	•		
16	0,60	•			
17	0,67	•	•		•
19	0,84	•		•	•
20	0,93	•			
21	1,03	•			
22	1,13	•		•	
24	1,35	•		•	
27	1,70	•		•	
28	1,83	•			
29	1,96	•			
30	2,10	•			•
32	2,39	•		•	
36	3,03	•			
41	3,93	•			•
46	4,94	•			
50	5,84	•			
55	7,06	•			
60	8,41	•			
65	9,87	•			
70	11,44	•			
80	14,95	•			

Vierkant / Flach

ALUMINIUM

ALUMINIUM
Vierkant

in mm	ca. kg/m	ALUMINIUM Vierkant				
		T4 (F40)	T3 (F28-F32)	T6 (F28)	T66 (F22)	T6 (F28)
4 x 4	0,04	•				
5 x 5	0,07	•	•		•	
6 x 6	0,10	•	•		•	
7 x 7	0,13	•	•		•	
8 x 8	0,17	•	•		•	
10 x 10	0,27	•	•		•	•
12 x 12	0,39	•	•		•	•
14 x 14	0,53	•			•	
15 x 15	0,61	•	•	•	•	•
16 x 16	0,69	•	•		•	
17 x 17	0,78	•			•	
18 x 18	0,87	•			•	
20 x 20	1,08	•	•		•	•
22 x 22	1,31	•			•	•
25 x 25	1,69	•			•	•
26 x 26	1,83	•			•	
28 x 28	2,12	•	•			
30 x 30	2,43	•	•		•	•
32 x 32	2,76	•				•
35 x 35	3,31	•			•	•
36 x 36	3,50	•	•			
40 x 40	4,32	•			•	•
41 x 41	4,54	•				
42 x 42	4,76	•	•			
45 x 45	5,47	•				•
50 x 50	6,75	•			•	
55 x 55	8,17	•				•
60 x 60	9,72	•			•	•
65 x 65	11,41	•				
70 x 70	13,23	•	•		•	•
75 x 75	15,19	•				
80 x 80	17,28	•			•	•
85 x 85	19,51	•				
90 x 90	21,87	•				•
100 x 100	27,00	•			•	•
110 x 110	32,67	•				
120 x 120	38,88	•				•
130 x 130	45,63	•				
140 x 140	52,92	•				
150 x 150	60,75	•				
160 x 160	69,12	•				
180 x 180	87,48	•				
200 x 200	108,00	•				

ALUMINIUM
Flach

in mm	ca. kg/m	ALUMINIUM Flach				
		H112 (F7)	T4 (F34)	T66 (F22)	T6 (F28)	
6 x 3	0,05					
8 x 2	0,04					
8 x 3	0,06					
8 x 4	0,09					
8 x 5	0,11		•			
8 x 6	0,13					
10 x 2	0,05		•			
10 x 3	0,08		•			
10 x 4	0,11					
10 x 5	0,14		•			
10 x 6	0,16					
10 x 8	0,22		•			•
12 x 2	0,06					
12 x 3	0,10					
12 x 4	0,13					
12 x 5	0,16		•			
12 x 6	0,19					
12 x 8	0,26		•			
12 x 10	0,32					
15 x 2	0,08					
15 x 3	0,12					
15 x 4	0,16		•			
15 x 5	0,20					
15 x 6	0,24		•			•
15 x 8	0,32		•			
15 x 10	0,41		•			•
15 x 12	0,49		•			
16 x 5	0,22					
18 x 3	0,15					
20 x 2	0,11		•			
20 x 3	0,16					•
20 x 4	0,22		•			
20 x 5	0,27	•	•			
20 x 6	0,32		•			
20 x 8	0,43		•			
20 x 10	0,54		•			•
20 x 12	0,65		•			
20 x 15	0,81		•			
22 x 5	0,30					
22 x 6	0,36					•
22 x 10	0,59					
22 x 12	0,71					
25 x 2	0,14					

in mm	ca. kg/m	ALUMINIUM Flach				
		H112 (F7)	T4 (F34)	T66 (F22)	T6 (F28)	
25 x 3	0,20					
25 x 4	0,27					
25 x 5	0,34					
25 x 6	0,41		•			
25 x 8	0,54		•			
25 x 10	0,68		•		•	
25 x 12	0,81		•		•	
25 x 15	1,01		•		•	
25 x 20	1,35		•		•	
30 x 2	0,16					
30 x 3	0,24					
30 x 4	0,32		•			
30 x 5	0,41	•	•			
30 x 6	0,49		•		•	
30 x 8	0,65		•		•	
30 x 10	0,81	•	•		•	
30 x 12	0,97		•		•	
30 x 15	1,22					
30 x 20	1,62		•		•	
30 x 25	2,03		•		•	
35 x 2	0,19					
35 x 3	0,28					
35 x 4	0,38					
35 x 5	0,47					
35 x 6	0,57		•		•	
35 x 8	0,76		•		•	
35 x 10	0,95		•		•	
35 x 12	1,13		•		•	
35 x 15	1,42		•		•	
35 x 20	1,89		•		•	
35 x 25	2,36		•		•	
35 x 30	2,84					
40 x 2	0,22					
40 x 3	0,32					
40 x 4	0,43					
40 x 5	0,54	•	•		•	
40 x 6	0,65		•		•	
40 x 8	0,86		•		•	
40 x 10	1,08	•	•		•	
40 x 12	1,30		•		•	
40 x 15	1,62		•		•	
40 x 20	2,16		•		•	
40 x 25	2,70		•		•	

in mm	ca. kg/m	ALUMINIUM Flach				
		H112 (F7)	T4 (F34)	T66 (F22)	T6 (F28)	
40 x 30	3,24					
40 x 35	3,78		•			
45 x 3	0,36					
45 x 4	0,49					
45 x 5	0,61					
45 x 6	0,73					
45 x 10	1,22					
45 x 15	1,82		•		•	
45 x 20	2,43					
45 x 25	3,04		•		•	
50 x 2	0,27					
50 x 3	0,41					
50 x 4	0,54		•		•	
50 x 5	0,68	•	•		•	
50 x 6	0,81		•		•	
50 x 8	1,08		•		•	
50 x 10	1,35	•	•		•	
50 x 12	1,62		•		•	
50 x 15	2,03		•		•	
50 x 20	2,70		•		•	
50 x 25	3,38		•		•	
50 x 30	4,05		•		•	
50 x 35	4,73		•		•	
50 x 40	5,40		•		•	
60 x 2	0,32					
60 x 3	0,49					
60 x 4	0,65					
60 x 5	0,81	•	•		•	
60 x 6	0,97		•		•	
60 x 8	1,30		•		•	
60 x 10	1,62	•	•		•	
60 x 12	1,94		•		•	
60 x 15	2,43		•		•	
60 x 20	3,24		•		•	
60 x 25	4,05		•		•	
60 x 30	4,86		•		•	
60 x 35	5,67		•		•	
60 x 40	6,48		•		•	
60 x 45	7,29					
60 x 50	8,10		•		•	
65 x 5	0,88					
70 x 5	0,95					
70 x 6	1,13					

in mm	ca. kg/m	ALUMINIUM Flach				
		H112 (F7)	T4 (F34)	T66 (F22)	T6 (F28)	
70 x 8	1,51					
70 x 10	1,89					
70 x 12	2,27		•		•	
70 x 15	2,84					
70 x 20	3,78		•		•	
70 x 25	4,73		•		•	
70 x 30	5,67		•		•	
70 x 35	6,62					
70 x 40	7,56		•		•	
70 x 45	8,51		•		•	
70 x 50	9,45		•		•	
70 x 60	11,34		•		•	
75 x 50	10,13					
80 x 4	0,86		•		•	
80 x 5	1,08		•		•	
80 x 6	1,30		•		•	
80 x 8	1,73		•		•	
80 x 10	2,16	•	•		•	
80 x 12	2,59		•		•	
80 x 15	3,24		•		•	
80 x 20	4,32		•		•	
80 x 25	5,40		•		•	
80 x 30	6,48		•		•	
80 x 35	7,56		•		•	
80 x 40	8,64		•		•	
80 x 50	10,80		•		•	
80 x 60	12,96		•		•	
85 x 20	4,59		•		•	
90 x 5	1,22					
90 x 8	1,94					
90 x 10	2,43					
90 x 15	3,65		•		•	
90 x 20	4,86		•		•	
90 x 25	6,08		•		•	
90 x 30	7,29					
90 x 40	9,72		•		•	
90 x 50	12,15					
90 x 60	14,58		•		•	
100 x 4	1,08					
100 x 5	1,35		•		•	
100 x 6	1,62		•		•	
100 x 8	2,16		•		•	
100 x 10	2,70	•	•		•	



ALUMINIUM
Flach

in mm	ca. kg/m	EN AW-1350 EA199,5 H112 (F7)	EN AW-2007 AlCu4PbMgMn T4 (F34)	EN AW-6060 AlMgSi T66 (F22)	EN AW-6082 AlSi1MgMn T6 (F28)
100 x 12	3,24				
100 x 15	4,05		•	•	
100 x 20	5,40		•	•	•
100 x 25	6,75		•	•	
100 x 30	8,10		•	•	•
100 x 35	9,45		•	•	
100 x 40	10,80		•	•	•
100 x 50	13,50		•	•	•
100 x 60	16,20		•	•	•
100 x 80	21,60		•		
120 x 5	1,62			•	
120 x 6	1,94			•	
120 x 8	2,59			•	
120 x 10	3,24	•	•	•	
120 x 12	3,89			•	
120 x 15	4,86		•	•	•
120 x 20	6,48		•	•	
120 x 25	8,10			•	
120 x 30	9,72		•	•	
120 x 40	12,96		•	•	
120 x 50	16,20		•		
120 x 60	19,44		•		
125 x 80	27,00		•		
140 x 10	3,78			•	
140 x 12	4,54			•	
140 x 50	18,90		•		
150 x 5	2,03			•	
150 x 8	3,24			•	
150 x 10	4,05		•	•	
150 x 15	6,08		•	•	
150 x 20	8,10		•	•	
150 x 25	10,13		•		
150 x 30	12,15		•		
150 x 40	16,20		•		
150 x 50	20,25		•		
150 x 60	24,30		•		
160 x 8	3,46			•	
160 x 10	4,32			•	
160 x 15	6,48			•	
200 x 10	5,40			•	
200 x 15	8,10		•	•	
200 x 20	10,80			•	
200 x 25	13,50			•	

in mm	ca. kg/m	EN AW-1350 EA199,5 H112 (F7)	EN AW-2007 AlCu4PbMgMn T4 (F34)	EN AW-6060 AlMgSi T66 (F22)	EN AW-6082 AlSi1MgMn T6 (F28)
200 x 30	16,20			•	
250 x 15	10,13			•	

ALUMINIUM
Rundrohr

AD x WS in mm	ca. kg/m	EN AW-2007 AlCu4PbMgMn T3/T4 (F37/F34)	EN AW-6060 AlMgSi T66 (F22)	EN AW-6082 AlSi1MgMn T6 (F28)
5 x 1,00	0,03			
6 x 1,00	0,04		•	
7 x 1,00	0,05		•	
7 x 1,50	0,07		•	
8 x 1,00	0,06	•	•	
8 x 1,50	0,08	•	•	•
8 x 2,00	0,10		•	
10 x 1,00	0,08	•	•	
10 x 1,50	0,11	•	•	
10 x 2,00	0,14		•	
10 x 2,50	0,16	•		
12 x 1,00	0,09	•	•	•
12 x 1,50	0,13		•	
12 x 2,00	0,17	•	•	
12 x 2,50	0,20	•		
12 x 3,00	0,23	•		•
12 x 3,50	0,25	•		
13 x 1,00	0,10		•	
13 x 1,50	0,15		•	
13 x 2,50	0,22	•		
14 x 1,50	0,16		•	
14 x 2,00	0,20	•	•	
14 x 2,50	0,24		•	
15 x 1,00	0,12		•	•
15 x 1,50	0,17		•	
15 x 2,00	0,22	•	•	
15 x 2,50	0,26	•	•	
15 x 3,00	0,31	•		
15 x 4,00	0,37	•		
16 x 0,75	0,10			
16 x 1,00	0,13	•	•	
16 x 1,50	0,18		•	
16 x 2,00	0,24	•	•	
16 x 3,00	0,33	•		
16 x 4,00	0,41	•		
17 x 3,00	0,36	•		
17 x 5,50	0,54	•		
18 x 1,00	0,14		•	
18 x 1,50	0,21		•	
18 x 2,00	0,27	•	•	
18 x 3,00	0,38	•	•	
18 x 4,00	0,47	•		
19 x 1,00	0,15		•	

AD x WS in mm	ca. kg/m	EN AW-2007 AlCu4PbMgMn T3/T4 (F37/F34)	EN AW-6060 AlMgSi T66 (F22)	EN AW-6082 AlSi1MgMn T6 (F28)
19 x 2,00	0,29		•	
20 x 1,00	0,16		•	
20 x 1,50	0,24		•	
20 x 2,00	0,31	•	•	
20 x 2,50	0,37	•	•	
20 x 3,00	0,43	•	•	
20 x 4,00	0,54	•	•	
20 x 5,00	0,64	•	•	
22 x 1,00	0,18	•		
22 x 1,50	0,26	•	•	
22 x 2,00	0,34		•	
22 x 2,50	0,41	•		
22 x 3,00	0,48	•	•	
22 x 4,00	0,61	•	•	
22 x 5,00	0,72	•		
22 x 6,00	0,81	•		
23 x 6,00	0,86	•		
24 x 1,50	0,29	•	•	
24 x 2,00	0,37		•	
24 x 3,00	0,53	•		
24 x 4,00	0,68			•
25 x 1,00	0,20		•	
25 x 1,50	0,30	•	•	
25 x 2,00	0,39	•	•	
25 x 2,50	0,48	•	•	
25 x 3,00	0,56	•	•	•
25 x 4,00	0,71	•	•	
25 x 5,00	0,85	•	•	
25 x 6,00	0,97	•	•	
26 x 2,00	0,41	•	•	
26 x 3,00	0,58		•	
26 x 4,00	0,75	•		
28 x 1,00	0,23		•	
28 x 2,00	0,44		•	
28 x 3,00	0,64	•		
28 x 3,50	0,73	•		
28 x 4,00	0,81		•	
28 x 4,50	0,90		•	
28 x 5,00	0,97	•		
28 x 6,00	1,12	•		
30 x 1,00	0,25		•	
30 x 1,50	0,36		•	

AD x WS in mm	ca. kg/m	EN AW-2007 AlCu4PbMgMn T3/T4 (F37/F34)	EN AW-6060 AlMgSi T66 (F22)	EN AW-6082 AlSi1MgMn T6 (F28)
30 x 2,00	0,47	•		
30 x 2,50	0,58	•	•	
30 x 3,00	0,69	•	•	•
30 x 4,00	0,88		•	
30 x 5,00	1,06	•	•	
30 x 6,00	1,22	•		
30 x 7,00	1,36	•		
30 x 9,00	1,60	•		
31 x 8,00	1,56	•		
32 x 1,00	0,26			
32 x 2,00	0,51		•	
32 x 3,00	0,74	•		
32 x 4,00	0,95	•		
32 x 5,00	1,14	•		
32 x 6,00	1,32	•		
32 x 7,00	1,48	•		
32 x 11,00	1,96	•		
33 x 1,50	0,40	•		
33 x 3,00	0,76		•	
34 x 5,00	1,23	•		
35 x 1,00	0,29		•	
35 x 1,50	0,43		•	
35 x 2,00	0,56		•	
35 x 2,50	0,69	•	•	
35 x 3,00	0,81	•	•	
35 x 5,00	1,27	•	•	•
35 x 6,00	1,48	•		
35 x 7,00	1,66	•		
35 x 8,00	1,83	•		
36 x 2,00	0,88		•	
36 x 3,00	0,84	•		
36 x 6,00	1,53	•		
36 x 8,00	1,90	•		
37 x 5,00	1,36	•		
37 x 7,00	1,78	•		
38 x 2,00	0,61		•	
38 x 4,00	1,15	•		
38 x 6,00	1,63	•		
38 x 7,00	1,84	•		
38 x 8,00	2,03	•		
39 x 5,00	1,44	•		
40 x 1,00	0,33		•	
40 x 1,50	0,49		•	



AD x WS in mm	ca. kg/m	EN AW-2007 AlCu4PbMgMn			
		T3/T4 (F37/F34)	T66 (F22)	T6 (F28)	AlSi1MgMn
40 x 2,00	0,64	•	•		
40 x 2,50	0,79	•	•		
40 x 3,00	0,94	•	•		
40 x 4,00	1,22	•	•		
40 x 5,00	1,48	•	•		
40 x 6,00	1,73	•	•		
40 x 7,00	1,96	•	•		
40 x 8,00	2,17	•	•		
40 x 10,00	2,54	•	•		
40 x 12,50	2,91	•	•		
42 x 1,50	0,52	•	•		
42 x 2,00	0,68	•	•		
42 x 3,00	0,99	•	•		
42 x 5,00	1,57	•	•		
42 x 6,00	1,83	•	•		
42 x 8,00	2,31	•	•		
42 x 10,00	2,71	•	•		
43 x 5,00	1,61	•	•		
43 x 10,00	2,80	•	•		
44 x 6,00	1,93	•	•		
45 x 2,00	0,73	•	•		
45 x 2,50	0,90	•	•		
45 x 3,00	1,07	•	•		
45 x 5,00	1,70	•	•		
45 x 6,50	2,12	•	•		
45 x 8,00	2,51	•	•		
45 x 10,00	2,97	•	•		
46 x 5,00	1,74	•	•		
47 x 6,00	2,09	•	•		
48 x 3,00	1,14	•	•		
48 x 4,00	1,49	•	•		
48 x 5,00	1,82	•	•		
50 x 1,00	0,42	•	•		
50 x 1,50	0,62	•	•		
50 x 2,00	0,81	•	•		
50 x 2,50	1,01	•	•		
50 x 3,00	1,20	•	•		
50 x 4,00	1,56	•	•		
50 x 5,00	1,91	•	•		
50 x 6,00	2,24	•	•		
50 x 7,00	2,55	•	•		
50 x 8,00	2,85	•	•		
50 x 10,00	3,39	•	•		

AD x WS in mm	ca. kg/m	EN AW-2007 AlCu4PbMgMn			
		T3/T4 (F37/F34)	T66 (F22)	T6 (F28)	AlSi1MgMn
50 x 15,00	4,45	•	•		
51 x 2,00	0,83	•	•		
52 x 2,00	0,85	•	•		
52 x 3,50	1,44	•	•		
52 x 5,00	1,99	•	•		
52 x 6,00	2,34	•	•		
53 x 2,50	1,07	•	•		
53 x 4,50	1,85	•	•		
53 x 10,00	3,65	•	•		
54 x 2,00	0,88	•	•		
54 x 3,00	1,30	•	•		
54 x 4,00	1,70	•	•		
54 x 14,00	4,75	•	•		
55 x 2,00	0,90	•	•		
55 x 2,50	1,11	•	•		
55 x 5,00	2,12	•	•		
55 x 6,00	2,49	•	•		
55 x 8,00	3,19	•	•		
55 x 10,00	3,82	•	•		
55 x 14,00	4,87	•	•		
55 x 15,00	5,09	•	•		
56 x 3,00	1,35	•	•		
56 x 8,00	3,26	•	•		
56 x 10,00	3,90	•	•		
57 x 4,00	1,80	•	•		
58 x 5,00	2,25	•	•		
58 x 10,00	4,07	•	•		
60 x 1,00	0,50	•	•		
60 x 1,50	0,74	•	•		
60 x 2,00	0,98	•	•		
60 x 2,50	1,22	•	•		
60 x 3,00	1,45	•	•		
60 x 4,00	1,90	•	•		
60 x 5,00	2,33	•	•		
60 x 6,00	2,75	•	•		
60 x 8,00	3,53	•	•		
60 x 10,00	4,24	•	•		
60 x 15,00	5,72	•	•		
60 x 20,00	6,78	•	•		
62 x 5,00	2,42	•	•		
62 x 9,00	4,04	•	•		
62 x 12,00	5,09	•	•		
63 x 13,00	5,51	•	•		

AD x WS in mm	ca. kg/m	EN AW-2007 AlCu4PbMgMn			
		T3/T4 (F37/F34)	T66 (F22)	T6 (F28)	AlSi1MgMn
64 x 2,50	1,30	•	•		
64 x 12,00	5,29	•	•		
65 x 2,50	1,32	•	•		
65 x 5,00	2,54	•	•		
65 x 8,00	3,87	•	•		
65 x 10,00	4,66	•	•		
65 x 13,00	5,73	•	•		
70 x 1,50	0,87	•	•		
70 x 2,00	1,15	•	•		
70 x 2,50	1,43	•	•		
70 x 3,00	1,70	•	•		
70 x 4,00	2,24	•	•		
70 x 5,00	2,76	•	•		
70 x 7,00	3,74	•	•		
70 x 8,00	4,21	•	•		
70 x 10,00	5,09	•	•		
70 x 15,00	6,99	•	•		
70 x 20,00	8,48	•	•		
75 x 3,00	1,83	•	•		
75 x 5,00	2,97	•	•		
75 x 5,50	3,24	•	•		
75 x 6,00	3,51	•	•		
75 x 7,00	4,04	•	•		
75 x 8,00	4,54	•	•		
75 x 10,00	5,51	•	•		
75 x 15,00	7,63	•	•		
76 x 3,00	1,86	•	•		
76 x 6,00	3,56	•	•		
80 x 2,00	1,32	•	•		
80 x 2,50	1,64	•	•		
80 x 3,00	1,96	•	•		
80 x 4,00	2,58	•	•		
80 x 5,00	3,18	•	•		
80 x 6,00	3,76	•	•		
80 x 8,00	4,88	•	•		
80 x 10,00	5,93	•	•		
80 x 15,00	8,27	•	•		
80 x 20,00	10,17	•	•		
80 x 25,00	11,66	•	•		
80 x 30,00	12,72	•	•		
84 x 2,00	1,39	•	•		
85 x 2,50	1,75	•	•		
85 x 5,00	3,39	•	•		

AD x WS in mm	ca. kg/m	EN AW-2007 AlCu4PbMgMn			
		T3/T4 (F37/F34)	T66 (F22)	T6 (F28)	AlSi1MgMn
85 x 6,00	4,02	•	•		
85 x 10,00	6,36	•	•		
85 x 15,00	8,90	•	•		
85 x 16,00	9,36	•	•		
86 x 3,00	2,11	•	•		
90 x 2,00	1,49	•	•		
90 x 2,50	1,85	•	•		
90 x 3,00	2,21	•	•		
90 x 4,00	2,92	•	•		
90 x 5,00	3,60	•	•		
90 x 8,00	5,56	•	•		
90 x 10,00	6,78	•	•		
90 x 15,00	9,54	•	•		
90 x 20,00	11,87	•	•		
92 x 7,00	5,04	•	•		
92 x 11,00	7,55	•	•		
95 x 3,50	2,72	•	•		
95 x 4,00	3,09	•	•		
95 x 5,00	3,82	•	•		
95 x 10,00	7,21	•	•		
100 x 2,00	1,66	•	•		
100 x 2,50	2,07	•	•		
100 x 3,00	2,47	•	•		
100 x 5,00	4,03	•	•		
100 x 6,00	4,78	•	•		
100 x 10,00	7,63	•	•		
100 x 15,00	10,81	•	•		
100 x 20,00	13,56	•	•		
100 x 25,00	15,90	•	•		
100 x 30,00	17,80	•	•		
105 x 5,00	4,24	•	•		
105 x 8,00	6,58	•	•		
105 x 10,00	8,05	•	•		
105 x 15,00	11,45	•	•		
108 x 4,00	3,53	•	•		
110 x 5,00	4,45	•	•		
110 x 10,00	8,48	•	•		
110 x 15,00	12,08	•	•		
110 x 16,00	12,75	•	•		
110 x 20,00	15,26	•	•		
110 x 25,00	18,02	•	•		
120 x 2,00	2,00	•	•		
120 x 3,00	2,98	•	•		

AD x WS in mm	ca. kg/m	EN AW-2007 AlCu4PbMgMn			
		T3/T4 (F37/F34)	T66 (F22)	T6 (F28)	AlSi1MgMn
120 x 5,00	4,87	•	•		
120 x 6,00	5,80	•	•		
120 x 8,00	7,60	•	•		
120 x 10,00	9,33	•	•		
120 x 15,00	13,35	•	•		
120 x 20,00	16,96	•	•		
120 x 25,00	20,14	•	•		
120 x 30,00	22,89	•	•		
125 x 5,00	5,09	•	•		
125 x 8,00	7,94	•	•		
125 x 15,00	13,99	•	•		
125 x 16,00	14,79	•	•		
130 x 3,00	3,23	•	•		
130 x 5,00	5,30	•	•		
130 x 10,00	10,17	•	•		
130 x 15,00	14,62	•	•		
130 x 20,00	18,65	•	•		
130 x 25,00	22,25	•	•		
130 x 30,00	25,43	•	•		
140 x 5,00	5,72	•	•		
140 x 15,00	15,90	•	•		
140 x 20,00	20,35	•	•		
140 x 30,00	27,98	•	•		
150 x 3,00	3,74	•	•		
150 x 5,00	6,15	•	•		
150 x 10,00	11,87	•	•		
150 x 15,00	17,17	•	•		
150 x 20,00	22,04	•	•		
150 x 25,00	26,49	•	•		
150 x 30,00	30,52	•	•		
160 x 3,00	3,99	•	•		
160 x 5,00	6,57	•	•		
160 x 15,00	18,44	•	•		
160 x 20,00	23,74	•	•		
160 x 30,00	33,06	•	•		
170 x 3,00	4,25	•	•		
170 x 5,00	6,99	•	•		
170 x 10,00	13,56	•	•		
170 x 20,00	25,43	•	•		
170 x 30,00	35,61	•	•		
180 x 5,00	7,42	•	•		
180 x 10,00	14,41	•	•		
180 x 15,00	20,98	•	•		

AD x WS in mm	ca. kg/m	EN AW-2007 AlCu4PbMgMn			
		T3/T4 (F37/F34)	T66 (F22)	T6 (F28)	AlSi1MgMn
180 x 20,00	27,13	•	•		
180 x 40,00	47,48	•	•		
185 x 10,00	14,84	•	•		
185 x 20,00	27,98	•	•		
190 x 3,00	4,76	•	•		
200 x 10,00	16,11	•	•		
200 x 15,00	23,53	•	•		
200 x 20,00	30,52	•	•		
200 x 25,00	37,09	•	•		
200 x 30,00	43,24	•	•		
208 x 4,00	6,92	•	•		
220 x 5,00	9,11	•	•		
220 x 10,00	17,80	•	•		
230 x 5,00	9,54	•	•		
240 x 15,00	28,61	•	•		
240 x 20,00	37,30	•	•		
260 x 15,00	31,16	•	•		

ALUMINIUM
Vierkantrohr

in mm	ca. kg/m	T66 (F22)	EN AW-6060 AlMgSi
10 x 10 x 1,0	0,11	•	•
12 x 12 x 1,0	0,13	•	•
15 x 15 x 1,5	0,24	•	•
15 x 15 x 2,0	0,32	•	•
18 x 18 x 1,0	0,19	•	•
20 x 20 x 1,0	0,22	•	•
20 x 20 x 2,0	0,43	•	•
25 x 25 x 1,5	0,41	•	•
25 x 25 x 2,0	0,54	•	•
25 x 25 x 3,0	0,81	•	•
30 x 30 x 2,0	0,65	•	•
30 x 30 x 3,0	0,97	•	•
34 x 34 x 2,0	0,73	•	•
35 x 35 x 2,0	0,76	•	•
35 x 35 x 3,0	1,13	•	•
40 x 40 x 1,5	0,65	•	•
40 x 40 x 2,0	0,86	•	•
40 x 40 x 2,5	1,08	•	•
40 x 40 x 3,0	1,30	•	•
40 x 40 x 4,0	1,73	•	•
45 x 45 x 2,0	0,97	•	•
50 x 50 x 2,0	1,08	•	•
50 x 50 x 3,0	1,62	•	•
50 x 50 x 4,0	2,16	•	•
50 x 50 x 5,0	2,70	•	•
60 x 60 x 2,0	1,30	•	•
60 x 60 x 2,5	1,62	•	•
60 x 60 x 3,0	1,94	•	•
60 x 60 x 4,0	2,59	•	•
60 x 60 x 6,0	3,89	•	•
70 x 70 x 4,0	3,02	•	•
80 x 80 x 2,0	1,73	•	•
80 x 80 x 3,0	2,59	•	•
80 x 80 x 4,0	3,46	•	•
90 x 90 x 4,0	3,89	•	•
100 x 100 x 3,0	3,24	•	•
100 x 100 x 4,0	4,32	•	•
100 x 100 x 5,0	5,40	•	•
120 x 120 x 2,5	3,24	•	•
120 x 120 x 5,0	6,48	•	•
145 x 145 x 3,0	4,70	•	•
150 x 150 x 3,0	4,86	•	•

ALUMINIUM
Flachkantrohr

in mm	ca. kg/m	T66 (F22)	EN AW-6060 AlMgSi
15 x 10 x 1,5	0,20	•	•
20 x 10 x 1,5	0,24	•	•
20 x 10 x 2,0	0,32	•	•
20 x 15 x 2,0	0,38	•	•
25 x 15 x 1,5	0,32	•	•
25 x 15 x 2,0	0,43	•	•
25 x 20 x 2,0	0,49	•	•
30 x 10 x 1,5	0,32	•	•
30 x 15 x 2,0	0,49	•	•
30 x 20 x 2,0	0,54	•	•
30 x 25 x 2,0	0,59	•	•
34 x 20 x 3,0	0,87	•	•
35 x 20 x 2,0	0,59	•	•
35 x 25 x 2,0	0,65	•	•
40 x 15 x 2,0	0,59	•	•
40 x 20 x 2,0	0,65	•	•
40 x 20 x 2,5	0,81	•	•
40 x 20 x 3,0	0,97	•	•
40 x 25 x 2,0	0,70	•	•
40 x 25 x 2,5	0,88	•	•
40 x 30 x 2,0	0,76	•	•
40 x 30 x 2,5	0,95	•	•
40 x 30 x 3,0	1,13	•	•
40 x 30 x 4,0	1,51	•	•
45 x 25 x 2,0	0,76	•	•
50 x 15 x 2,0	0,70	•	•
50 x 20 x 2,0	0,76	•	•
50 x 20 x 4,0	1,51	•	•
50 x 25 x 2,0	0,81	•	•
50 x 25 x 3,0	1,22	•	•
50 x 30 x 2,0	0,86	•	•
50 x 30 x 3,0	1,30	•	•
50 x 34 x 3,0	1,36	•	•
50 x 40 x 2,5	1,22	•	•
50 x 40 x 3,0	1,46	•	•
50 x 40 x 4,0	1,94	•	•
60 x 20 x 2,0	0,86	•	•
60 x 25 x 2,0	0,92	•	•
60 x 25 x 3,0	1,38	•	•
60 x 30 x 2,0	0,20	•	•
60 x 30 x 3,0	1,46	•	•
60 x 40 x 2,5	1,35	•	•
60 x 40 x 3,0	1,62	•	•

ALUMINIUM
Winkelprofil

h x b x s in mm	ca. kg/m	T66 (F22)	EN AW-6060 AlMgSi
10 x 10 x 1,0	0,05	•	•
10 x 10 x 2,0	0,11	•	•
12 x 12 x 2,0	0,13	•	•
15 x 10 x 2,0	0,14	•	•
15 x 15 x 1,0	0,08	•	•
15 x 15 x 1,5	0,12	•	•
15 x 15 x 2,0	0,16	•	•
15 x 15 x 3,0	0,24	•	•
20 x 10 x 1,5	0,12	•	•
20 x 10 x 2,0	0,16	•	•
20 x 10 x 3,0	0,24	•	•
20 x 15 x 2,0	0,19	•	•
20 x 15 x 2,5	0,24	•	•
20 x 15 x 3,0	0,28	•	•
20 x 20 x 1,0	0,11	•	•
20 x 20 x 2,0	0,22	•	•
20 x 20 x 2,5	0,27	•	•
20 x 20 x 3,0	0,32	•	•
20 x 20 x 4,0	0,43	•	•
20 x 20 x 5,0	0,54	•	•
25 x 10 x 2,0	0,19	•	•
25 x 12 x 2,0	0,20	•	•
25 x 15 x 2,0	0,22	•	•
25 x 15 x 2,5	0,27	•	•
25 x 15 x 3,0	0,32	•	•
25 x 20 x 2,0	0,24	•	•
25 x 20 x 2,5	0,30	•	•
25 x 20 x 3,0	0,36	•	•
25 x 25 x 2,0	0,27	•	•
25 x 25 x 3,0	0,41	•	•
25 x 25 x 4,0	0,54	•	•
25 x 25 x 5,0	0,68	•	•
30 x 10 x 2,0	0,22	•	•
30 x 15 x 2,0	0,24	•	•
30 x 15 x 3,0	0,36	•	•
30 x 20 x 2,0	0,27	•	•
30 x 20 x 2,5	0,34	•	•
30 x 20 x 3,0	0,41	•	•
30 x 20 x 4,0	0,54	•	•
30 x 25 x 3,0	0,45	•	•
30 x 30 x 2,0	0,32	•	•
30 x 30 x 2,5	0,41	•	•
30 x 30 x 3,0	0,49	•	•

h x b x s in mm	ca. kg/m	T66 (F22)	EN AW-6060 AlMgSi
30 x 30 x 4,0	0,65	•	•
30 x 30 x 5,0	0,81	•	•
32 x 25 x 4,0	0,62	•	•
35 x 10 x 2,0	0,24	•	•
35 x 20 x 2,0	0,30	•	•
35 x 20 x 3,0	0,45	•	•
35 x 25 x 3,0	0,49	•	•
35 x 30 x 3,0	0,53	•	•
35 x 32 x 4,0	0,72	•	•
35 x 35 x 2,0	0,38	•	•
35 x 35 x 3,0	0,57	•	•
35 x 35 x 4,0	0,76	•	•
35 x 35 x 5,0	0,95	•	•
40 x 10 x 2,0	0,27	•	•
40 x 15 x 2,0	0,30	•	•
40 x 15 x 2,5	0,37	•	•
40 x 20 x 2,0	0,32	•	•
40 x 20 x 2,5	0,41	•	•
40 x 20 x 3,0	0,49	•	•
40 x 20 x 4,0	0,65	•	•
40 x 25 x 3,0	0,53	•	•
40 x 25 x 4,0	0,70	•	•
40 x 30 x 2,0	0,38	•	•
40 x 30 x 3,0	0,57	•	•
40 x 30 x 4,0	0,76	•	•
40 x 40 x 2,0	0,43	•	•
40 x 40 x 3,0	0,65	•	•
40 x 40 x 4,0	0,86	•	•
40 x 40 x 5,0	1,08	•	•
40 x 40 x 6,0	1,30	•	•
45 x 10 x 2,0	0,30	•	•
45 x 15 x 2,0	0,32	•	•
45 x 20 x 3,0	0,53	•	•
45 x 30 x 3,0	0,61	•	•
45 x 45 x 5,0	1,22	•	•
50 x 15 x 2,0	0,35	•	•
50 x 15 x 2,5	0,44	•	•
50 x 20 x 2,0	0,38	•	•
50 x 20 x 2,5	0,47	•	•
50 x 20 x 3,0	0,57	•	•
50 x 25 x 2,0	0,41	•	•
50 x 25 x 2,5	0,51	•	•
50 x 25 x 3,0	0,61	•	•

h x b x s in mm	ca. kg/m	T66 (F22)	EN AW-6060 AlMgSi
50 x 25 x 4,0	0,81	•	•
50 x 30 x 2,0	0,43	•	•
50 x 30 x 3,0	0,65	•	•
50 x 30 x 4,0	0,86	•	•
50 x 30 x 5,0	1,08	•	•
50 x 35 x 5,0	1,15	•	•
50 x 40 x 2,0	0,49	•	•
50 x 40 x 2,5	0,61	•	•
50 x 40 x 3,0	0,73	•	•
50 x 40 x 4,0	0,97	•	•
50 x 50 x 2,0	0,54	•	•
50 x 50 x 3,0	0,81	•	•
50 x 50 x 4,0	1,08	•	•
50 x 50 x 5,0	1,35	•	•
50 x 50 x 6,0	1,62	•	•
50 x 50 x 8,0	2,16	•	•
50 x 50 x 10,0	2,70	•	•
60 x 10 x 2,0	0,38	•	•
60 x 15 x 2,0	0,41	•	•
60 x 20 x 2,0	0,43	•	•
60 x 20 x 2,5	0,54	•	•
60 x 20 x 3,0	0,65	•	•
60 x 25 x 2,0	0,46	•	•
60 x 25 x 2,5	0,57	•	•
60 x 25 x 3,0	0,69	•	•
60 x 30 x 2,0	0,49	•	•
60 x 30 x 3,0	0,73	•	•
60 x 30 x 4,0	0,97	•	•
60 x 30 x 5,0	1,22	•	•
60 x 40 x 2,0	0,54	•	•
60 x 40 x 3,0	0,81	•	•
60 x 40 x 4,0	1,08	•	•
60 x 40 x 5,0	1,35	•	•
60 x 40 x 6,0	1,62	•	•
60 x 60 x 2,5	0,81	•	•
60 x 60 x 4,0	1,30	•	•
60 x 60 x 5,0	1,62	•	•
60 x 60 x 6,0	1,94	•	•
60 x 60 x 8,0	2,59	•	•
60 x 60 x 10,0	3,24	•	•
70 x 15 x 2,0	0,46	•	•
70 x 20 x 2,0	0,49	•	•
70 x 25 x 2,5	0,64	•	•



L ALUMINIUM Winkelprofil

h x b x s in mm	ca. kg/m	EN AW-6060 AlMgSi
70 x 30 x 5,0	1,35	•
70 x 70 x 6,0	2,27	•
80 x 15 x 2,0	0,51	•
80 x 20 x 2,0	0,54	•
80 x 25 x 2,5	0,71	•
80 x 30 x 3,0	0,89	•
80 x 40 x 2,0	0,65	•
80 x 40 x 3,0	0,97	•
80 x 40 x 4,0	1,30	•
80 x 40 x 5,0	1,62	•
80 x 40 x 6,0	1,94	•
80 x 60 x 4,0	1,51	•
80 x 60 x 6,0	2,27	•
80 x 80 x 3,0	1,30	•
80 x 80 x 4,0	1,73	•
80 x 80 x 5,0	2,16	•
80 x 80 x 6,0	2,59	•
80 x 80 x 8,0	3,46	•
80 x 80 x 10,0	4,32	•
100 x 20 x 2,0	0,65	•
100 x 30 x 3,0	1,05	•
100 x 40 x 2,0	0,76	•
100 x 40 x 4,0	1,51	•
100 x 40 x 6,0	2,27	•
100 x 50 x 2,0	0,81	•
100 x 50 x 3,0	1,22	•
100 x 50 x 5,0	2,03	•
100 x 50 x 6,0	2,43	•
100 x 50 x 10,0	4,05	•
100 x 60 x 6,0	2,59	•
100 x 100 x 4,0	2,16	•
100 x 100 x 6,0	3,24	•
100 x 100 x 8,0	4,32	•
100 x 100 x 10,0	5,40	•
120 x 50 x 5,0	2,30	•
120 x 60 x 6,0	2,92	•
120 x 60 x 8,0	3,89	•
120 x 80 x 10,0	5,40	•
120 x 120 x 8,0	5,18	•
130 x 30 x 3,0	1,30	•
150 x 50 x 4,0	2,16	•
150 x 100 x 5,0	3,38	•
180 x 80 x 10,0	7,02	•
200 x 100 x 10,0	8,10	•

U ALUMINIUM U-Profil

h x b x h x s in mm	ca. kg/m	EN AW-6060 AlMgSi
8 x 8 x 8 x 1,0	0,06	•
10 x 10 x 10 x 1,5	0,12	•
10 x 10 x 10 x 2,0	0,16	•
12 x 12 x 12 x 2,0	0,19	•
12 x 45 x 12 x 2,5	0,47	•
13 x 16 x 13 x 1,5	0,17	•
15 x 15 x 15 x 2,0	0,24	•
15 x 20 x 15 x 2,0	0,27	•
15 x 25 x 15 x 2,0	0,30	•
15 x 25 x 15 x 3,0	0,45	•
15 x 30 x 15 x 2,0	0,32	•
15 x 30 x 15 x 3,0	0,49	•
20 x 13 x 20 x 1,0	0,14	•
20 x 15 x 20 x 1,5	0,22	•
20 x 20 x 20 x 2,0	0,32	•
20 x 20 x 20 x 3,0	0,34	•
20 x 25 x 20 x 3,0	0,36	•
20 x 30 x 20 x 2,0	0,38	•
20 x 40 x 20 x 2,0	0,43	•
20 x 40 x 20 x 2,5	0,54	•
20 x 40 x 20 x 3,0	0,65	•
20 x 60 x 20 x 2,0	0,54	•
23 x 23 x 23 x 1,5	0,28	•
25 x 15 x 25 x 1,5	0,26	•
25 x 20 x 25 x 2,0	0,38	•
25 x 25 x 25 x 2,0	0,41	•
25 x 25 x 25 x 3,0	0,61	•
25 x 50 x 25 x 2,5	0,68	•
25 x 65 x 25 x 2,5	0,78	•
30 x 20 x 30 x 2,0	0,43	•
30 x 30 x 30 x 2,0	0,49	•
30 x 30 x 30 x 3,0	0,73	•
30 x 30 x 30 x 4,0	0,97	•
30 x 40 x 30 x 3,0	0,81	•
30 x 40 x 30 x 4,0	1,08	•
30 x 50 x 30 x 2,0	0,59	•
30 x 50 x 30 x 2,5	0,74	•
30 x 50 x 30 x 3,0	0,89	•
30 x 60 x 30 x 3,0	0,97	•
30 x 60 x 30 x 4,0	1,30	•
30 x 80 x 30 x 3,0	1,13	•
35 x 35 x 35 x 2,0	0,57	•
35 x 35 x 35 x 3,0	0,85	•

T ALUMINIUM T-Profil

h x b x h x s in mm	ca. kg/m	EN AW-6060 AlMgSi
35 x 70 x 35 x 3,0	1,13	•
40 x 20 x 40 x 2,0	0,54	•
40 x 20 x 40 x 2,5	0,68	•
40 x 25 x 40 x 2,0	0,57	•
40 x 40 x 40 x 2,0	0,65	•
40 x 40 x 40 x 2,5	0,81	•
40 x 40 x 40 x 3,0	0,97	•
40 x 40 x 40 x 4,0	1,30	•
40 x 40 x 40 x 5,0	1,62	•
40 x 50 x 40 x 3,0	1,05	•
40 x 50 x 40 x 4,0	1,40	•
40 x 60 x 40 x 3,0	1,13	•
40 x 60 x 40 x 4,0	1,51	•
40 x 60 x 40 x 5,0	1,89	•
40 x 65 x 40 x 6,0	2,35	•
40 x 80 x 40 x 3,0	1,30	•
40 x 80 x 40 x 4,0	1,73	•
40 x 86 x 40 x 3,0	1,34	•
40 x 100 x 40 x 3,0	1,46	•
40 x 106 x 40 x 3,0	1,51	•
40 x 140 x 40 x 3,0	1,78	•
45 x 80 x 45 x 6,0	2,75	•
50 x 50 x 50 x 3,0	1,22	•
50 x 50 x 50 x 4,0	1,62	•
50 x 50 x 50 x 5,0	2,03	•
50 x 60 x 50 x 2,0	0,86	•
50 x 60 x 50 x 3,0	1,30	•
50 x 80 x 50 x 5,0	2,43	•
50 x 88 x 50 x 3,0	1,52	•
50 x 100 x 50 x 5,0	2,70	•
50 x 100 x 50 x 6,0	3,24	•
55 x 60 x 55 x 2,5	1,15	•
55 x 65 x 55 x 2,5	1,18	•
80 x 80 x 80 x 4,0	2,59	•

Z ALUMINIUM T-Profil

b x h x c x s in mm	ca. kg/m	EN AW-6060 AlMgSi
25 x 18 x 25 x 2,0	0,37	•
20 x 18 x 21 x 3,0	0,48	•
20 x 20 x 20 x 2,0	0,32	•
20 x 20 x 20 x 3,0	0,49	•
17 x 25 x 17 x 2,0	0,32	•
17 x 28 x 17 x 2,0	0,33	•
28 x 18 x 25 x 2,0	0,38	•
17 x 32 x 17 x 2,0	0,36	•
18 x 43 x 18 x 3,0	0,64	•

G ALUMINIUM Draht im Ring

in mm	ca. kg/m	EN AW-1050A Al 99,5 (weich)	EN AW-5754 AlMg3 (weich)
0,8	0,001	•	
1,0	0,002	•	
1,2	0,003	•	
1,5	0,005	•	
2,0	0,008	•	
2,5	0,013	•	•
3,0	0,019	•	•
4,0	0,034	•	•
5,0	0,053	•	
6,0	0,076	•	•
7,0	0,104	•	
8,0	0,136	•	
10,0	0,212	•	

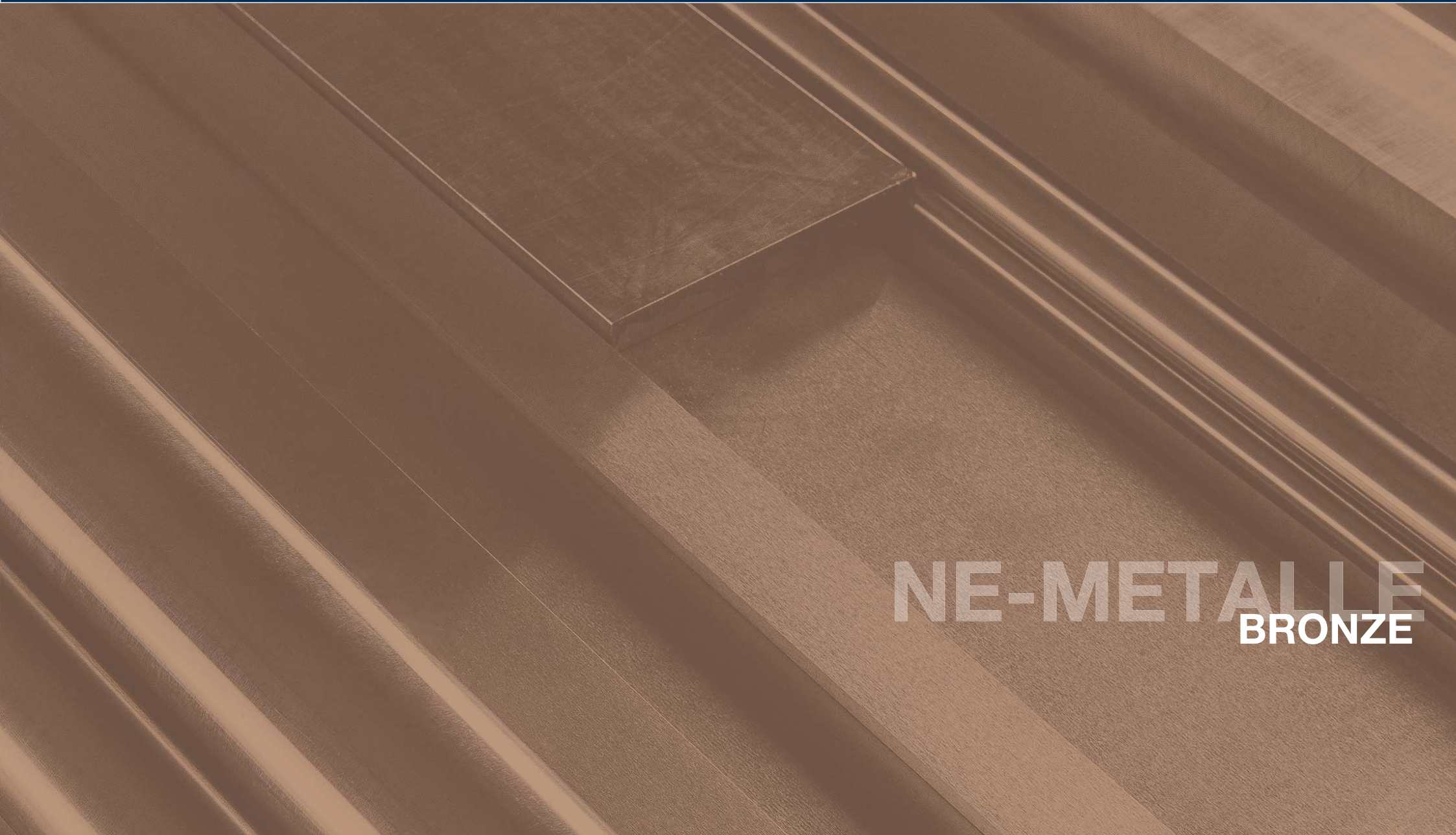


ALUMINIUM
Rund

		EN AW-6026 AlMgSiMnBi			EN AW-6026 AlMgSiMnBi
in mm	ca. kg/m	T66 (F22)	in mm	ca. kg/m	T66 (F22)
3,0	0,02		38,0	3,06	•
4,0	0,03		39,0	3,22	•
4,5	0,04		40,0	3,39	•
5,0	0,05	•	41,0	3,56	•
5,5	0,06		42,0	3,74	•
6,0	0,08	•	43,0	3,92	•
6,5	0,09		44,0	4,10	•
7,0	0,10	•	45,0	4,29	•
7,5	0,12		46,0	4,48	•
8,0	0,14	•	47,0	4,68	•
8,5	0,15		48,0	4,88	•
9,0	0,17	•	50,0	5,30	•
9,5	0,19		52,0	5,73	•
10,0	0,21	•	54,0	6,18	•
11,0	0,26	•	55,0	6,41	•
12,0	0,31	•	56,0	6,65	•
12,5	0,33		58,0	7,13	•
13,0	0,36	•	60,0	7,63	•
14,0	0,42	•	62,0	8,15	•
14,5	0,45		65,0	8,95	•
15,0	0,48	•	67,0	9,51	•
16,0	0,54	•	68,0	9,80	•
17,0	0,61	•	70,0	10,39	•
18,0	0,69	•	75,0	11,92	•
19,0	0,77	•	77,0	12,57	•
20,0	0,85	•	80,0	13,56	•
21,0	0,93	•	82,0	14,25	•
22,0	1,03	•	85,0	15,31	•
23,0	1,12	•	90,0	17,17	•
24,0	1,22	•	92,0	17,94	•
25,0	1,32	•	95,0	19,13	•
26,0	1,43	•	100,0	21,20	•
27,0	1,55	•	103,0	22,49	•
28,0	1,66	•	105,0	23,37	•
29,0	1,78	•	110,0	25,65	•
30,0	1,91	•	115,0	28,03	•
31,0	2,04	•	120,0	30,52	•
32,0	2,17	•	125,0	33,12	•
33,0	2,31	•	130,0	35,82	•
34,0	2,45	•	135,0	38,63	•
35,0	2,60	•	140,0	41,54	•
36,0	2,75	•	145,0	44,56	•
37,0	2,90	•	150,0	47,69	•

Das Beste für Ihre Werkzeuge





NE-METALLE

BRONZE

EN-Bezeichnung	CC333G	CC482K	CC483K	CC493K	CW307G	CW452K	CW453K
EN-Legierung	CuAl10Fe5Ni5	CuSn11Pb2-C	CuSn12-C	CuSn7Zn4Pb7-C	CuAl10Ni5Fe4	CuSn6	CuSn8
DIN Werkstoff-Nr.	2.0975	2.1061	2.1053	2.1090	2.0966	2.1020	2.1030
spez. Dichte	7,60	8,90	8,80	8,80	7,60	8,80	8,80
Spanbarkeit (abhängig von Festigkeit)							
Index von 100	ca. 30 - 60	ca. 30 - 60	ca. 30 - 50	ca. 85	ca. 30 - 60	ca. 20	ca. 20
Umformen							
Kaltumformung	4	4	4	4	4	2	2
Warmumformung	2	4	4	4	2	3 - 4	3 - 4
Oberflächenbehandlung							
Polieren (mechanisch)	2	2	2	3	2	2	2
Polieren (elektrolytisch / chemisch)	3	3	1	2	3	2	2
Galvanisierbarkeit	2 - 3	2	2	2	2 - 3	1	1
Tauchverzinnung	2 - 3	2	2	2	2 - 3	1	1
Korrosionsbeständigkeit							
Wasser und sonst. Einflüsse	1	2	1	2	1	1 - 2	1 - 2
Eigenschaften							
Gleiteigenschaften	2	2	2	2 - 3	2	4	4
Verschleißfestigkeiten	1	2	2	2 - 3	1	4	4
Reibungseigenschaften	2	2 - 3	2	2 - 3	2	4	4
Schweißbarkeit							
Gas	4	4	4	4	4	3	3
Lichtbogenhandschweißen	3	3	3	4	3	3	3
WIG	3	3	3	4	3	2	2
MIG	3	3	3	4	3	2	2
Widerstandsschweißen (Punkt / Naht)	4	3	3	4	4	2	2
Widerstandsschweißen (Stumpf)	4	2 - 3	2 - 3	4	4	2	2
Elektronenstrahlschweißen	4	4	4	4	4	2	2
Lötbarkeit							
Hartlöten	3	3	3	3	3	2	1
Weichlöten	3	2	2	2	3	1	1
Allg. Verwendung / Einsatzbereiche							
(Zahn-)Räder	•	•	•		•	•	•
Apparatebau	•				•	•	•
Armaturenbau	•				•		
Bauindustrie						•	
Chemieindustrie						•	•
Drehteile							•
Elektrotechnik / Kontaktteile						•	•
Federn						•	•
Formenbau	•				•		
Gleit-elemente	•	•	•	•	•		•
Hochleistungslager	•	•	•	•	•		
Maschinenbau	•	•	•	•	•	•	
Metallbau / -gestaltung				•			
Papierindustrie						•	•
Rohrleitungsbau							•
Schiffsbau	•	•		•	•	•	
Schlauchrohre							
Uhrenbauteile						•	
Wellen	•			•	•		
Werkzeugbau	•			•	•		
Zylindersätze			•	•			

 BRONZE Band

		EN CW452K CuSn6			
in mm	ca. kg/ m ²	R420 (halbhart)	R500 (hart)	R560 (federhart)	R640 (doppelfedert.)
0,20	1,8		•	•	•
0,25	2,2		•	•	
0,30	2,6	•	•	•	
0,35	3,1		•	•	
0,40	3,5	•	•	•	
0,50	4,4	•	•	•	
0,60	5,3	•	•	•	
0,63	5,5		•	•	
0,70	6,2		•	•	
0,79	7,0	•	•	•	
0,80	7,0	•	•	•	
1,00	8,8	•	•	•	
1,20	10,6		•	•	
1,50	13,2		•	•	
2,00	17,6			•	
2,50	22,0			•	

 BRONZE Blech

		EN CW307G CuAl10Ni5Fe4	EN CW452K CuSn6
in mm	ca. kg/ Tafel		
0,15 x 300 x 2000	0,8		•
0,20 x 300 x 2000	1,1		•
0,20 x 600 x 2000	2,1		•
0,30 x 300 x 2000	1,6		•
0,30 x 600 x 2000	3,2		•
0,40 x 300 x 2000	2,1		•
0,40 x 600 x 2000	4,2		•
0,50 x 300 x 2000	2,6		•
0,50 x 600 x 2000	5,3		•
0,60 x 300 x 2000	3,2		•
0,70 x 300 x 2000	3,7		•
0,80 x 300 x 2000	4,2		•
0,80 x 600 x 2000	8,4		•
1,00 x 300 x 2000	5,3		•
1,00 x 600 x 2000	10,6		•
1,20 x 300 x 2000	6,3		•
1,50 x 300 x 2000	7,9		•
1,50 x 600 x 2000	15,8		•
2,00 x 300 x 2000	10,6		•
2,00 x 600 x 2000	21,1		•
2,50 x 300 x 2000	13,2		•
2,50 x 600 x 2000	26,4		•
3,00 x 300 x 2000	15,8		•
3,00 x 600 x 2000	31,7		•
3,00 x 1000 x 2000	52,8	•	
4,00 x 300 x 2000	21,1		•
4,00 x 600 x 2000	42,2		•
4,00 x 1000 x 2000	70,4	•	

 BRONZE Platte

		EN CW307G CuAl10Ni5Fe4	EN CW452K CuSn6
in mm	ca. kg/ Tafel		
5 x 300 x 2000	26,4		•
5 x 1000 x 2000	88,0	•	
6 x 300 x 2000	31,7		•
6 x 1000 x 2000	105,6	•	
8 x 300 x 2000	42,2		•
8 x 1000 x 2000	140,8	•	
10 x 300 x 2000	52,8		•
10 x 1000 x 2000	176,0	•	
12 x 300 x 2000	63,4		•
12 x 1000 x 2000	211,2	•	
15 x 300 x 2000	79,2		•
15 x 1000 x 2000	264,0	•	
20 x 300 x 2000	105,6		•
25 x 300 x 2000	132,0		•

 BRONZE Rund

		EN CC482K CuSn11Pb2-C EN CC483K CuSn12-C	EN CC493K CuSn7Zn4Pb7-C	EN CW307G CuAl10Ni5Fe4	EN CW453K CuSn8
Ø in mm	ca. kg/m				
2,0	0,03				•
3,0	0,06				•
4,0	0,11				•
5,0	0,17				•
6,0	0,25				•
7,0	0,34				•
8,0	0,44				•
9,0	0,56				•
10,0	0,69	•	•	•	•
11,0	0,84				•
12,0	0,99			•	•
13,0	1,17	•	•	•	•
14,0	1,35			•	•
15,0	1,55	•	•	•	•
16,0	1,77	•	•	•	•
17,0	2,00			•	•
18,0	2,24	•	•	•	•
19,0	2,49	•	•	•	•
20,0	2,76			•	•
21,0	3,05	•	•	•	•
22,0	3,34			•	•
23,0	3,65	•	•	•	•
24,0	3,98			•	•
25,0	4,32			•	•
26,0	4,67	•	•	•	•
28,0	5,42	•	•	•	•
29,0	5,81			•	•
30,0	6,22			•	•
31,0	6,64	•	•	•	•
32,0	7,07			•	•
33,0	7,52	•	•	•	•
34,0	7,99			•	•
35,0	8,46			•	•
36,0	8,95	•	•	•	•
38,0	9,98	•	•	•	•
40,0	11,05			•	•
41,0	11,61	•	•	•	•
42,0	12,19			•	•
45,0	13,99			•	•
46,0	14,62	•	•	•	•
48,0	15,92			•	•
50,0	17,27			•	•
51,0	17,97	•	•		

		EN CC482K CuSn11Pb2-C EN CC483K CuSn12-C	EN CC493K CuSn7Zn4Pb7-C	EN CW307G CuAl10Ni5Fe4	EN CW453K CuSn8
Ø in mm	ca. kg/m				
52,0	18,68				•
55,0	20,90				•
56,0	21,66	•	•	•	•
58,0	23,24				•
60,0	24,87				•
61,0	25,70	•	•	•	•
63,0	27,42			•	•
65,0	29,19				•
66,0	30,09	•	•	•	•
70,0	33,85			•	•
71,0	34,82	•	•	•	•
75,0	38,86				•
76,0	39,90	•	•	•	•
80,0	44,21				•
81,0	45,32	•	•	•	•
85,0	49,91				•
86,0	51,09	•	•	•	•
90,0	55,95				•
91,0	57,21	•	•	•	•
95,0	62,34				•
96,0	63,66	•	•	•	•
100,0	69,08				•
102,0	71,87	•	•	•	•
105,0	76,16				•
107,0	79,09	•	•	•	•
110,0	83,59				•
112,0	86,65	•	•	•	•
115,0	91,36				•
120,0	99,48				•
122,0	102,82	•	•	•	•
125,0	107,94				•
127,0	111,42	•	•	•	•
130,0	116,75				•
132,0	120,36	•	•	•	•
140,0	135,40				•
142,0	139,29	•	•	•	•
150,0	155,43				•
152,0	159,60				•
160,0	176,84				•
162,0	181,29				•
163,0	183,54	•	•	•	•
172,0	204,37				•
173,0	206,75	•	•		

BRONZE
Rund

Ø in mm	ca. kg/m	EN CC482K CuSn11Pb2-C EN CC483K CuSn12-C	EN CC493K CuSn7Zn4Pb7-C	EN CW307G CuAl10Ni5Fe4	EN CW453K CuSn8
182,0	228,82			•	
183,0	231,34	•	•		
192,0	254,66			•	
193,0	257,32	•	•		
203,0	284,67	•	•	•	
213,0	313,41	•	•	•	
223,0	343,53	•	•	•	
233,0	375,03	•	•	•	
243,0	407,91	•	•	•	
253,0	442,17	•	•	•	
263,0	477,82	•	•	•	
273,0	514,85			•	
283,0	553,25	•	•	•	
293,0	593,04			•	
303,0	634,22	•	•	•	
313,0	676,77			•	
323,0	720,70			•	
333,0	766,02	•	•		
343,0	812,72			•	
353,0	860,80	•	•		
363,0	910,26			•	
383,0	1013,33			•	
404,0	1127,50	•	•	•	

BRONZE
Sechskant

Ø in mm	ca. kg/m	EN CC482K CuSn11Pb2-C EN CC483K CuSn12-C	EN CC493K CuSn7Zn4Pb7-C	EN CW307G CuAl10Ni5Fe4	EN CW453K CuSn8
10	0,76			•	
12	1,10			•	
13	1,29			•	
14	1,49			•	•
17	2,20		•	•	•
19	2,75		•	•	•
22	3,68	•	•	•	•
24	4,38	•	•	•	•
27	5,55		•	•	•
30	6,85		•	•	•
32	7,79	•	•	•	•
36	9,87	•	•	•	•
41	12,80		•	•	•
46	16,11	•	•	•	•
50	19,03		•	•	•
55	23,03		•	•	•
60	27,40		•	•	•
65	32,16		•	•	
70	37,30			•	

BRONZE
Vierkant

in mm	ca. kg/m	EN CC482K CuSn11Pb2-C EN CC483K CuSn12-C	EN CC493K CuSn7Zn4Pb7-C	EN CW307G CuAl10Ni5Fe4	EN CW453K CuSn8
8 x 8	0,56				•
10 x 10	0,88				•
12 x 12	1,27			•	•
15 x 15	1,98				•
20 x 20	3,52				•
22 x 22	4,26			•	•
25 x 25	5,50	•	•		
30 x 30	7,92			•	•
32 x 32	9,01			•	•
35 x 35	10,78	•	•		
40 x 40	14,08			•	•
42 x 42	15,52			•	•
45 x 45	17,82	•	•		
50 x 50	22,00			•	•
52 x 52	23,80			•	•
55 x 55	26,62	•	•		
60 x 60	31,68			•	
62 x 62	33,83			•	•
70 x 70	43,12	•	•		
73 x 73	46,90			•	
80 x 80	56,32	•	•		
83 x 83	60,62			•	
90 x 90	71,28	•	•		
93 x 93	76,11			•	
100 x 100	88,00	•	•		
103 x 103	93,36			•	
110 x 110	106,48	•	•		
113 x 113	112,37			•	
120 x 120	126,72	•	•		
123 x 123	133,14			•	
130 x 130	148,72	•	•		
140 x 140	172,48			•	
143 x 143	179,95			•	
150 x 150	198,00	•	•		
153 x 153	206,00			•	
160 x 160	225,28		•		
180 x 180	285,12			•	
200 x 200	352,00			•	
203 x 203	362,64			•	
263 x 263	608,69	•	•		

BRONZE
Flach

in mm	ca. kg/m	EN CC482K CuSn11Pb2-C EN CC483K CuSn12-C	EN CC493K CuSn7Zn4Pb7-C	EN CW307G CuAl10Ni5Fe4	EN CW453K CuSn8
20 x 3	0,53				•
20 x 5	0,88				•
20 x 6	1,06				•
20 x 8	1,41				•
20 x 10	1,76				•
20 x 15	2,64			•	•
22 x 12	2,32		•		
22 x 17	3,29		•		
25 x 5	1,10				•
25 x 15	3,30			•	
30 x 5	1,32				•
30 x 6	1,58				•
30 x 8	2,11				•
30 x 10	2,64				•
30 x 15	3,96			•	•
30 x 20	5,28			•	•
30 x 25	6,60			•	
32 x 7	1,97	•			
32 x 12	3,38	•	•		
32 x 17	4,79	•	•		
32 x 22	6,20	•	•		
40 x 5	1,76				•
40 x 6	2,11				•
40 x 8	2,82				•
40 x 10	3,52				•
40 x 12	4,22				•
40 x 15	5,28				•
40 x 20	7,04				•
40 x 25	8,80				•
40 x 30	10,56				•
42 x 12	4,44	•	•		
42 x 17	6,28		•		
42 x 22	8,13		•		
42 x 32	11,83	•	•		
45 x 30	11,88			•	
47 x 32	13,24		•		
50 x 5	2,20				•
50 x 6	2,64				•
50 x 8	3,52				•
50 x 10	4,40				•
50 x 12	5,28				•
50 x 15	6,60				•
50 x 20	8,80				•



BRONZE
Flach

in mm	ca. kg/m	EN CC482K CuSn11Pb2-C EN CC483K CuSn12-C	EN CC493K CuSn7Zn4Pb7-C	EN CW307G CuAl10Ni5Fe4	EN CW453K CuSn8
50 x 25	11,00			•	
50 x 30	13,20			•	•
50 x 35	15,40			•	
50 x 40	17,60			•	
52 x 12	5,49	•	•		
52 x 18	8,24	•	•		
52 x 22	10,07	•	•		
52 x 27	12,36	•	•		
52 x 32	14,64		•		
52 x 37	16,93	•	•		
52 x 42	19,22		•		
57 x 38	19,06		•		
60 x 6	3,17				•
60 x 10	5,28			•	•
60 x 15	7,92			•	
60 x 20	10,56			•	•
60 x 25	13,20			•	
60 x 30	15,84			•	•
60 x 35	18,48			•	
60 x 40	21,12			•	
62 x 12	6,55	•	•		
62 x 18	9,82	•	•		
62 x 22	12,00	•	•		
62 x 27	14,73		•		
62 x 32	17,46		•		
62 x 42	22,92				
64 x 54	30,41			•	
67 x 18	10,61		•		
67 x 22	12,97	•	•		
67 x 27	15,92		•		
67 x 32	18,87	•	•		
70 x 10	6,16			•	•
70 x 15	9,24			•	
70 x 20	12,32			•	
70 x 25	15,40			•	
70 x 30	18,48			•	
70 x 35	21,56			•	
70 x 40	24,64			•	
70 x 50	30,80			•	
73 x 13	8,35	•	•		
73 x 19	12,21		•		
73 x 23	14,78	•	•		
73 x 43	27,62	•	•		

in mm	ca. kg/m	EN CC482K CuSn11Pb2-C EN CC483K CuSn12-C	EN CC493K CuSn7Zn4Pb7-C	EN CW307G CuAl10Ni5Fe4	EN CW453K CuSn8
80 x 6	4,22				•
80 x 10	7,04				•
80 x 15	10,56				•
80 x 20	14,08				•
80 x 25	17,60				•
80 x 30	21,12				•
80 x 35	24,64				•
80 x 40	28,16				•
80 x 50	35,20				•
80 x 60	42,24				•
83 x 13	9,50	•	•		
83 x 19	13,88	•	•		
83 x 23	16,80	•	•		
83 x 37	27,02		•		
83 x 43	31,41	•	•		
83 x 53	38,71	•	•		
83 x 63	46,02	•			
85 x 25	18,70				•
90 x 20	15,84				•
90 x 25	19,80				•
90 x 30	23,76				•
90 x 40	31,68				•
90 x 50	39,60				•
90 x 60	47,52				•
95 x 30	25,08	•			
100 x 10	8,80				•
100 x 15	13,20				•
100 x 20	17,60				•
100 x 25	22,00				•
100 x 30	26,40				•
100 x 35	30,80				•
100 x 40	35,20				•
100 x 50	44,00				•
100 x 60	52,80				•
100 x 70	61,60				•
100 x 80	70,40				•
103 x 13	11,78	•	•		
103 x 15	13,60		•		
103 x 19	17,22	•	•		
103 x 23	20,85	•	•		
103 x 27	24,47		•		
103 x 33	29,91		•		
103 x 53	48,04	•	•		

in mm	ca. kg/m	EN CC482K CuSn11Pb2-C EN CC483K CuSn12-C	EN CC493K CuSn7Zn4Pb7-C	EN CW307G CuAl10Ni5Fe4	EN CW453K CuSn8
103 x 73	66,17	•	•		
117 x 32	32,95	•			
120 x 20	21,12				•
120 x 25	26,40				•
120 x 40	42,24				•
120 x 50	52,80				•
120 x 60	63,36				•
120 x 80	84,48				•
123 x 19	20,57	•	•		
123 x 23	24,90	•	•		
123 x 33	35,72		•		
125 x 30	33,00				•
130 x 40	45,76				•
133 x 43	50,33	•	•		
133 x 53	62,03	•	•		
140 x 25	30,80				•
140 x 30	36,96				•
140 x 50	61,60				•
143 x 13	16,36				•
143 x 19	23,91	•	•		
143 x 23	28,94	•	•		
143 x 27	33,98	•	•		
143 x 37	46,56	•			
145 x 35	44,66				•
150 x 50	66,00				•
153 x 23	30,97				•
153 x 33	44,43				•
160 x 20	28,16				•
160 x 25	35,20				•
160 x 60	84,48				•
160 x 100	140,80				•
163 x 19	27,25				•
163 x 23	32,99	•	•		
163 x 33	47,34	•			
163 x 43	61,68				•
165 x 35	50,82				•
173 x 153	232,93				•
180 x 40	63,36				•
180 x 65	102,96				•
180 x 80	126,72				•
183 x 19	30,60	•	•		
183 x 23	37,04	•	•		
183 x 63	101,46				•

in mm	ca. kg/m	EN CC482K CuSn11Pb2-C EN CC483K CuSn12-C	EN CC493K CuSn7Zn4Pb7-C	EN CW307G CuAl10Ni5Fe4	EN CW453K CuSn8
200 x 20	35,20				•
200 x 30	52,80				•
200 x 50	88,00				•
200 x 80	140,80				•
203 x 13	23,22	•			
203 x 19	33,94	•	•		
203 x 23	41,09	•	•		
203 x 113	201,86	•			
223 x 27	52,98				•
227 x 42	83,90				•
232 x 12	24,50				•
243 x 73	156,10				•
250 x 100	220,00				•
263 x 23	53,23				•
263 x 33	76,38				•
263 x 63	145,81				•
300 x 100	264,00				
312 x 12	32,95	•	•		
312 x 17	46,68	•	•		
312 x 22	60,40	•	•		
312 x 27	74,13	•	•		
312 x 32	87,86	•	•		
312 x 42	115,32	•	•		
312 x 52	142,77	•	•		

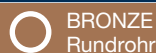


AD x ID in mm	ca. kg/m	EN CC482K CuSn11Pb2-C EN CC483K CuSn12-C	EN CC493K CuSn7Zn4Pb7-C	EN CW307G CuAl10Ni5Fe4	EN CW453K CuSn8
24,5 / 19,5	1,5				•
26 / 14	3,3	•	•		
26 / 17	2,7		•		
26 / 19	2,2		•		
27 / 17	3,0			•	
29 / 19	3,3		•		
31 / 14	5,3	•	•		
31 / 19	4,1	•	•		
33 / 18	5,3			•	
33 / 19	5,0		•		
33 / 23	3,9		•		
35,5 / 27,5	3,5				•
36 / 14	7,6	•	•		
36 / 19	6,5	•	•		
36 / 24	5,0	•	•		
36,5 / 22,5	5,7				•
36,5 / 29,5	3,2				•
37 / 17	7,5		•		
37 / 20	6,7				
38,5 / 29	4,4				•
39 / 26	5,8		•		
39 / 28	5,1		•		
40,5 / 31	4,7				•
41 / 14	10,3	•	•		
41 / 19	9,1	•	•		
41 / 24	7,6	•	•		
41 / 29	5,8	•	•		
42 / 13	11,0				
42 / 23	8,5			•	
42 / 27	7,1				
42 / 28	6,8			•	
42,5 / 34,5	4,3				•
45,5 / 34	6,3				•
46 / 14	13,3	•	•		
46 / 19	12,1	•	•		
46 / 24	10,6	•	•		
46 / 29	8,8	•	•		
46 / 34	6,6	•	•		
47 / 18	13,0				
47 / 23	11,6			•	
47 / 28	9,8			•	
48,5 / 37	6,8				•
51 / 14	16,6	•	•		

AD x ID in mm	ca. kg/m	EN CC482K CuSn11Pb2-C EN CC483K CuSn12-C	EN CC493K CuSn7Zn4Pb7-C	EN CW307G CuAl10Ni5Fe4	EN CW453K CuSn8
51 / 19	15,5	•	•		
51 / 24	14,0	•	•		
51 / 29	12,2	•	•		
51 / 34	10,0	•	•		
51 / 39	7,5	•	•		
52 / 18	16,4			•	
52 / 23	15,0			•	
52 / 28	13,3			•	
52 / 33	11,2			•	
52 / 38	8,7			•	
56 / 14	20,3	•	•		
56 / 19	19,2	•	•		
56 / 24	17,7	•	•		
56 / 29	15,9	•	•		
56 / 34	13,7	•	•		
56 / 39	11,2	•	•		
56 / 44	8,3	•	•		
57 / 28	17,0			•	
57 / 33	14,9			•	
57 / 38	12,5			•	
57 / 43	9,7			•	
60,5 / 38	15,3				•
61 / 19	23,2	•	•		
61 / 24	21,7	•	•		
61 / 29	19,9	•	•		
61 / 34	17,7	•	•		
61 / 39	15,2	•	•		
61 / 44	12,3	•	•		
61 / 49	9,1	•	•		
62 / 18	24,3			•	
62 / 23	22,9			•	
62 / 28	21,1			•	
62 / 38	16,6			•	
62 / 43	13,8			•	
62 / 48	10,6			•	
63,5 / 53,5	8,1				•
65,5 / 54	9,5				•
66 / 19	27,6		•		
66 / 24	26,1	•			
66 / 29	24,3	•	•		
66 / 34	22,1	•	•		
66 / 39	19,6	•	•		
66 / 44	16,7	•	•		

AD x ID in mm	ca. kg/m	EN CC482K CuSn11Pb2-C EN CC483K CuSn12-C	EN CC493K CuSn7Zn4Pb7-C	EN CW307G CuAl10Ni5Fe4	EN CW453K CuSn8
66 / 49	13,5	•	•		
66 / 54	9,9		•		
66,5 / 58	7,3				•
67 / 28	25,6			•	
67 / 38	21,0			•	
67 / 43	18,2			•	
67 / 48	15,1			•	
71 / 18	32,6	•	•		
71 / 23	31,2		•		
71 / 28	29,4	•	•		
71 / 33	27,3	•	•		
71 / 38	24,8	•	•		
71 / 43	22,1	•	•		
71 / 48	18,9	•	•		
71 / 53	15,4	•	•		
71 / 58	11,6	•	•		
72 / 23	32,2			•	
72 / 28	30,4			•	
72 / 33	28,3				
72 / 38	25,8			•	
72 / 43	23,0			•	
72 / 48	19,9			•	
72 / 53	16,4			•	
72 / 58	12,6			•	
75,5 / 64,5	10,6				•
76 / 19	37,4	•			
76 / 24	35,9		•		
76 / 28	34,5	•	•		
76 / 33	32,4	•	•		
76 / 38	29,9	•	•		
76 / 43	27,1	•	•		
76 / 48	24,0	•	•		
76 / 53	20,5	•	•		
76 / 58	16,7	•	•		
76 / 63	12,5		•		
77 / 33	33,4			•	
77 / 43	28,2			•	
77 / 48	25,0			•	
77 / 53	21,6			•	
77 / 58	17,7			•	
77 / 63	13,5			•	
82 / 28	41,0	•	•	•	
82 / 33	38,9		•		

AD x ID in mm	ca. kg/m	EN CC482K CuSn11Pb2-C EN CC483K CuSn12-C	EN CC493K CuSn7Zn4Pb7-C	EN CW307G CuAl10Ni5Fe4	EN CW453K CuSn8
82 / 38	36,5	•	•	•	
82 / 43	33,7		•	•	
82 / 48	30,5	•	•	•	
82 / 53	27,0	•	•	•	
82 / 58	23,2	•	•	•	
82 / 63	19,0	•	•	•	
82 / 68	14,5	•	•	•	
87 / 28	46,9		•		
87 / 38	42,3	•	•	•	
87 / 43	39,5		•		
87 / 48	36,4	•	•	•	
87 / 53	32,9	•	•	•	
87 / 58	29,0	•	•	•	
87 / 63	24,9	•	•	•	
87 / 68	20,3	•	•	•	
87 / 73	15,5		•		
92 / 28	53,1	•	•	•	
92 / 38	48,5	•	•	•	
92 / 43	45,7	•	•	•	
92 / 48	42,6	•	•	•	
92 / 58	35,2	•	•	•	
92 / 63	31,1	•	•	•	
92 / 68	26,5	•	•	•	
92 / 73	21,7	•	•	•	
92 / 78	16,4	•	•	•	
97 / 28	59,6		•		
97 / 38	55,0	•	•	•	
97 / 43	52,2		•		
97 / 48	49,1	•	•	•	
97 / 58	41,8	•	•	•	
97 / 63	37,6	•	•	•	
97 / 68	33,1	•	•	•	
97 / 73	28,2	•	•	•	
97 / 78	23,0	•	•	•	
97 / 83	17,4		•		
102 / 28	66,5	•	•	•	
102 / 38	61,9	•	•	•	
102 / 43	59,1		•		
102 / 48	56,0	•	•	•	
102 / 58	48,6	•	•	•	
102 / 68	39,9	•	•	•	
102 / 73	35,1	•	•	•	
102 / 78	29,8	•	•	•	



AD x ID in mm	ca. kg/m	EN CC482K CuSn11Pb2-C EN CC483K CuSn12-C	EN CC493K CuSn7Zn4Pb7-C	EN CW307G CuAl10Ni5Fe4	EN CW453K CuSn8
102 / 83	24,3		•		
102 / 88	18,4		•	•	
107 / 43	66,3		•		
107 / 53	59,7		•		
107 / 63	51,7		•		
107 / 73	42,3		•		
107 / 78	37,1		•		
107 / 83	31,5		•		
107 / 88	25,6		•	•	
107 / 93	19,3		•		
112 / 28	81,2		•		
112 / 38	76,7	•	•	•	
112 / 48	70,7	•	•	•	
112 / 58	63,4	•	•	•	
112 / 68	54,7	•	•	•	
112 / 73	49,8		•		
112 / 78	44,6	•	•	•	
112 / 83	39,1	•	•		
112 / 88	33,2	•	•	•	
112 / 98	20,3	•	•	•	
117 / 53	75,2	•	•		
117 / 63	67,1		•		
117 / 73	57,8		•		
117 / 83	47,0	•	•		
117 / 88	41,1		•		
117 / 93	34,8		•		
117 / 98	28,2	•	•		
117 / 103	21,3		•		
122 / 38	92,8	•	•	•	
122 / 48	86,9	•	•		
122 / 58	79,6	•	•		
122 / 68	70,9	•	•	•	
122 / 73	66,0	•	•		
122 / 78	60,8	•	•	•	
122 / 88	49,3	•	•	•	
122 / 93	43,1		•		
122 / 98	36,5	•	•	•	
122 / 103	29,5		•		
122 / 108	22,2		•		
127 / 63	84,0		•		
127 / 73	74,6	•	•		
127 / 78	69,4	•			
127 / 83	63,8	•	•		

AD x ID in mm	ca. kg/m	EN CC482K CuSn11Pb2-C EN CC483K CuSn12-C	EN CC493K CuSn7Zn4Pb7-C	EN CW307G CuAl10Ni5Fe4	EN CW453K CuSn8
127 / 93	51,7		•		
127 / 98	45,1		•		
127 / 103	38,1		•		
127 / 108	30,8		•		
132 / 48	104,4	•	•	•	
132 / 58	97,1	•	•	•	
132 / 68	88,4	•	•	•	
132 / 78	78,3	•	•	•	
132 / 88	66,9	•	•	•	
132 / 98	54,0	•	•	•	
132 / 108	39,8	•	•	•	
132 / 118	24,2		•		
137 / 78	87,6	•			
137 / 113	41,4		•		
142 / 47	124,0			•	
142 / 57	116,8			•	
142 / 58	116,1	•	•		
142 / 67	108,3			•	
142 / 68	107,4	•	•		
142 / 77	98,3			•	
142 / 78	97,3	•	•		
142 / 87	87,0			•	
142 / 88	85,8	•	•		
142 / 92	80,8			•	
142 / 97	74,3			•	
142 / 98	72,9	•	•		
142 / 107	60,2			•	
142 / 108	58,7	•	•		
142 / 117	44,7			•	
142 / 118	43,1	•	•		
142 / 128	26,1		•		
152 / 48	143,7	•	•		
152 / 58	136,4	•	•		
152 / 67	128,6			•	
152 / 68	127,7	•	•		
152 / 77	118,6			•	
152 / 78	117,6	•	•		
152 / 87	107,3			•	
152 / 88	106,1	•	•		
152 / 97	94,6			•	
152 / 98	93,3	•	•		
152 / 107	80,5			•	
152 / 108	79,0	•	•		

AD x ID in mm	ca. kg/m	EN CC482K CuSn11Pb2-C EN CC483K CuSn12-C	EN CC493K CuSn7Zn4Pb7-C	EN CW307G CuAl10Ni5Fe4	EN CW453K CuSn8
152 / 117	65,0			•	
152 / 118	63,4	•	•		
152 / 128	46,4				
157 / 123	65,8		•		
157 / 138	38,7		•		
162 / 58	158,1		•		
162 / 68	149,4	•	•		
162 / 77	140,3			•	
162 / 78	139,3	•	•		
162 / 87	129,0			•	
162 / 88	127,8	•	•		
162 / 97	116,3			•	
162 / 98	114,9	•	•		
162 / 107	102,2			•	
162 / 108	100,7	•	•		
162 / 117	86,7			•	
162 / 118	85,1	•	•		
162 / 127	69,9			•	
162 / 128	68,1	•	•		
162 / 137	51,6			•	
162 / 138	49,7	•	•		
172 / 68	172,4	•	•		
172 / 77	163,4			•	
172 / 78	162,3	•	•		
172 / 88	150,9	•	•		
172 / 97	139,4				
172 / 98	138,0	•	•		
172 / 107	125,3			•	
172 / 108	123,8	•	•		
172 / 118	108,2	•	•		
172 / 127	92,9			•	
172 / 128	91,2	•	•		
172 / 138	72,8	•	•		
172 / 148	53,1				
172 / 152	44,8			•	
177 / 117	121,9			•	
177 / 137	86,8			•	
182 / 77	187,9			•	
182 / 87	176,5			•	
182 / 88	175,3	•	•		
182 / 97	163,8			•	
182 / 98	162,5	•	•		
182 / 107	149,7			•	

AD x ID in mm	ca. kg/m	EN CC482K CuSn11Pb2-C EN CC483K CuSn12-C	EN CC493K CuSn7Zn4Pb7-C	EN CW307G CuAl10Ni5Fe4	EN CW453K CuSn8
182 / 108	148,2	•	•		
182 / 118	132,6	•	•		
182 / 127	117,4				•
182 / 128	115,6	•	•		
182 / 137	99,2				•
182 / 138	97,3	•	•		
182 / 148	77,5	•	•		
182 / 158	56,4		•		
187 / 143	100,3				•
187 / 157	71,3				•
192 / 78	212,6	•	•		
192 / 88	201,2		•		
192 / 98	188,3		•		
192 / 108	174,1	•	•		
192 / 117	160,1				•
192 / 128	141,5	•	•		
192 / 137	125,0				•
192 / 138	123,1	•	•		
192 / 147	105,4				•
192 / 148	103,3	•	•		
192 / 158	82,2	•	•		
192 / 167	62,0				•
202 / 73	245,1	•			
202 / 78	239,8		•		
202 / 83	234,3	•			
202 / 98	215,5	•	•		
202 / 118	185,7	•	•		
202 / 127	170,5				•
202 / 128	168,7	•	•		
202 / 137	152,2				•
202 / 138	150,3	•	•		
202 / 147	132,6				•
202 / 148	130,6	•	•		
202 / 157	111,6				•
202 / 158	109,4	•	•		
202 / 168	86,9	•	•		
202 / 177	65,5				•
202 / 178	63,0		•		
212 / 108	229,9	•	•		
212 / 118	214,3	•	•		
212 / 128	197,3	•	•		
212 / 138	178,9	•	•		
212 / 148	159,2	•	•		



BRONZE
Rundrohr

BRONZE
Draht im Ring



AD x ID in mm	ca. kg/m	EN CC482K CuSn11Pb2-C EN CC483K CuSn12-C	EN CC493K CuSn7Zn4Pb7-C	EN CW307G CuAl10Ni5Fe4	EN CW453K CuSn8
212 / 158	138,0	•	•		
212 / 168	115,5	•	•		
212 / 178	91,6	•	•		
222 / 82	294,0	•			
222 / 88	287,0	•			
222 / 98	274,1	•	•		
222 / 118	244,3	•	•		
222 / 128	227,3		•		
222 / 138	208,9	•	•		
222 / 148	189,1	•	•		
222 / 158	168,0	•	•		
222 / 168	145,5	•	•		
222 / 178	121,6	•	•		
222 / 188	96,3	•	•		
223 / 117	249,0			•	
232 / 98	305,5		•		
232 / 118	275,6	•	•		
232 / 138	240,3	•	•		
232 / 148	220,5	•	•		
232 / 158	199,4	•	•		
232 / 168	176,8	•	•		
232 / 178	152,9	•	•		
232 / 188	127,7	•	•		
232 / 198	101,0		•		
233 / 107	295,9			•	
233 / 147	225,8			•	
242 / 88	351,1		•		
242 / 118	308,4		•		
242 / 138	273,0	•	•		
242 / 148	253,2	•	•		
242 / 168	209,6	•	•		
242 / 178	185,7	•	•		
242 / 188	160,4	•	•		
242 / 198	133,7		•		
252 / 98	372,3	•	•		
252 / 128	325,5	•	•		
252 / 148	287,4	•	•		
252 / 158	266,2		•		
252 / 168	243,7		•		
252 / 208	139,8	•	•		
262 / 138	342,6	•	•		
262 / 158	301,7	•	•		
262 / 168	279,2		•		

AD x ID in mm	ca. kg/m	EN CC482K CuSn11Pb2-C EN CC483K CuSn12-C	EN CC493K CuSn7Zn4Pb7-C	EN CW307G CuAl10Ni5Fe4	EN CW453K CuSn8
262 / 188	230,0		•		
262 / 198	203,4		•		
262 / 208	175,3		•		
262 / 218	145,9		•		
272 / 138	379,5		•		
272 / 168	316,1	•			
272 / 198	240,3		•		
272 / 218	182,8	•	•		
282 / 138	417,8		•		
282 / 178	330,5		•		
282 / 198	278,5		•		
282 / 218	221,1		•		
282 / 228	190,2	•	•		
282 / 248	124,5		•		
292 / 198	318,2		•		
292 / 218	260,7		•		
292 / 238	197,7		•		
293 / 217	267,8	•			
303 / 148	482,9	•	•		
303 / 197	366,1	•	•		
303 / 247	212,8	•	•		
313 / 227	320,8	•			
313 / 237	288,8		•		
322 / 268	220,1		•		
333 / 275	243,6	•	•		
353 / 197	592,7	•	•		
353 / 247	439,3	•	•		
353 / 297	251,5	•	•		


in mm	ca. kg/m	R340-R380 (weich)	R740-R790 (hart)	R950-R980 (federhart)
0,3	0,001			•
0,4	0,001			•
0,5	0,002			•
0,6	0,002			•
0,8	0,004		•	•
1,0	0,007		•	•
1,2	0,010		•	
1,5	0,016		•	
2,0	0,028		•	
3,0	0,062	•	•	
3,5	0,085	•		
5,0	0,173	•		



NE-METALLE

NEUSILBER
GRAUGUSS/ SPÄROGUS
BLEIBRONZE
GUSS-ZINNBRONZE/ ROTGUSS
KUPFER-NICKEL

EN-Bezeichnung	CW400J	CW403J	CW406J	CW409J
EN-Legierung	CuNi7Zn39PbMn2	CuNi12Zn24	CuNi12Zn30Pb1	CuNi18Zn20
DIN Werkstoff-Nr.	2.0771	2.0730	2.0780	2.0740
spez. Dichte	8,80	8,80	8,80	8,80
Spanbarkeit (abhängig von Festigkeit)				
Index von 100	ca. 95	ca. 25	ca. 70	ca. 25
Umformen				
Kaltumformung	3 - 4	1	3	1
Warmumformung	2	3	3 - 4	3
Oberflächenbehandlung				
Polieren (mechanisch)	2	1	2	1
Polieren (elektrolytisch / chemisch)	3 - 4	1	3	1
Galvanisierbarkeit	2	1	2	1
Korrosionsbeständigkeit				
Wasser und sonst. Einflüsse	2	2	2	2
Schweißbarkeit				
MIG	3	1	3	1
Widerstandsschweißen (Stumpf)	2	1	2	1
Lötbarkeit				
Hartlöten	1	1	1	1
Weichlöten	2	1	1	1
Allg. Verwendung / Einsatzbereiche				
Besteck		•		•
Drehteile	•		•	
Federn		•		•
Kunstgewerbe	•	•	•	•
Musikinstrumente	•	•	•	•
Tafelgerät				•
Tiefziehteile		•		
Schlüssel	•	•	•	•

 NEUSILBER Band


in mm	ca. kg/m ²	EN CW403J CuNi12Zn24		EN CW409J CuNi18Zn20			
		R360 (weich)	R460 (halbhart)	R380 (weich)	R450 (halbhart)	HV 160-190 (hart)	HV 180-210 (federhart)
0,20	1,8	•	•				•
0,25	2,2	•					•
0,30	2,6	•					•
0,40	3,5	•	•				•
0,50	4,4	•	•	•	•		
0,60	5,3	•					•
0,80	7,0	•	•				•
1,00	8,8	•					•
1,50	13,2	•					

 NEUSILBER Blech

in mm	ca. kg/Tafel	EN CW403J CuNi12Zn24		EN CW409J CuNi18Zn20			
		R360 (weich)	R510 (hart)	R380 (weich)	R450 (halbhart)	HV 160-190 (hart)	
0,10 x 300 x 2000	0,5					•	
0,10 x 600 x 2000	1,1					•	
0,15 x 300 x 2000	0,8					•	
0,15 x 600 x 2000	1,6					•	
0,20 x 300 x 2000	1,1					•	
0,20 x 600 x 2000	2,1				•	•	
0,30 x 300 x 2000	1,6	•				•	
0,30 x 600 x 2000	3,2				•	•	
0,40 x 300 x 2000	2,1					•	
0,40 x 600 x 2000	4,2	•			•	•	
0,50 x 300 x 2000	2,6					•	
0,50 x 600 x 2000	5,3	•		•	•	•	
0,60 x 300 x 2000	3,2					•	
0,60 x 600 x 2000	6,3	•		•	•	•	
0,70 x 600 x 2000	7,4	•				•	
0,80 x 300 x 2000	4,2			•		•	
0,80 x 600 x 2000	8,4			•	•	•	
1,00 x 300 x 2000	5,3			•		•	
1,00 x 600 x 2000	10,6	•	•		•	•	
1,20 x 300 x 2000	6,3			•		•	
1,20 x 600 x 2000	12,7	•		•		•	
1,30 x 300 x 2000	6,9			•		•	
1,30 x 600 x 2000	13,7			•		•	
1,40 x 300 x 2000	7,4			•		•	
1,40 x 600 x 2000	14,8	•		•		•	
1,50 x 300 x 2000	7,9			•		•	
1,50 x 600 x 2000	15,8	•		•	•	•	
1,60 x 300 x 2000	8,4			•		•	
1,60 x 600 x 2000	16,9			•		•	
1,80 x 300 x 2000	9,5			•		•	
1,80 x 600 x 2000	19,0	•		•		•	
2,00 x 300 x 2000	10,6			•		•	
2,00 x 600 x 2000	21,1	•			•	•	
2,20 x 600 x 2000	23,2	•				•	
2,50 x 600 x 2000	26,4	•			•	•	
3,00 x 600 x 2000	31,7	•				•	
4,00 x 600 x 2000	42,2	•				•	
5,00 x 600 x 2000	52,8	•				•	

 NEUSILBER Rund

in mm	ca. kg/m	EN CW400J CuNi7Zn39Pb3Mn2		EN CW406J CuNi12Zn30Pb1	
		M	M	M	M
1,0	0,007	•			
1,5	0,016	•			
1,8	0,022		•		
1,9	0,025	•			
2,0	0,028	•			
2,3	0,037		•		
2,5	0,043	•			
2,6	0,047		•		
2,8	0,054		•		
3,0	0,062	•			
3,5	0,085		•		
4,0	0,111	•			
4,5	0,140	•			
5,0	0,173	•			
5,5	0,209	•			
6,0	0,249	•			
6,5	0,292		•		
7,0	0,338	•			
8,0	0,442	•			
9,0	0,560	•			
10,0	0,691	•			
11,0	0,836	•			
12,0	0,995	•			
13,0	1,167	•			
14,0	1,354	•			
15,0	1,554	•			
16,0	1,768	•			
17,0	1,996	•			
18,0	2,238	•			
20,0	2,763	•			
22,0	3,343	•			
24,0	3,979	•			
25,0	4,318	•			
26,0	4,670	•			
28,0	5,416	•			
30,0	6,217	•			
32,0	7,074	•			
35,0	8,462	•			
40,0	11,053	•			
45,0	13,989	•			
50,0	17,270	•			

 NEUSILBER Draht im Ring

in mm	ca. kg/m	EN CW403J CuNi12Zn24		EN CW409J CuNi18Zn20			
		R360-R400 (weich)	R560-R580 (halbhart)	R660-R680 (hart)	R800 (federhart)	R410-R430 (weich)	R600-R620 (halbhart)
0,6	0,002						
0,8	0,004	•	•	•	•	•	•
0,9	0,006			•			
1,0	0,007	•	•	•	•		•
1,1	0,008			•			
1,2	0,010	•		•	•		•
1,4	0,014	•					
1,5	0,016	•	•	•		•	•
1,6	0,018		•				•
1,8	0,022	•					
1,9	0,025	•					
2,0	0,028	•	•			•	
2,2	0,033			•			
2,3	0,037	•					
2,5	0,043	•				•	
2,7	0,050	•					
3,0	0,062	•				•	
3,5	0,085	•				•	
4,0	0,111	•				•	
4,5	0,140	•					
5,0	0,173	•				•	
6,0	0,249	•				•	
8,0	0,442	•				•	

EN-Bezeichnung	5.1203	5.3126
EN-Legierung	GJL-250C	GJS-400-15C
DIN Werkstoff-Nr.	16 482	16 482
spez. Dichte	7,20	7,30

Grauguss (Gusseisen mit Lamellengraphit)

Elektro-Strangguss aus Gusseisen mit Lamellengraphit zeichnet sich auf Grund seines Herstellungsverfahrens durch ein sehr dichtes, feinkörniges, perlitisches Gefüge aus, in dem eine gleichmäßige, feinlamellare Graphitverteilung vorliegt. Diese Gefügestruktur ergibt bei guten Gleiteigenschaften einen hohen Widerstand gegen Reibverschleiß und ist absolut öl- und druckdicht lunkefrei und polierfähig.

Sphäroguss (Gusseisen mit Kugelgraphit)

Gusseisen mit kugeliger Graphitausbildung, hat hohe Festigkeits- und Dehnungswerte sowie ein hohes Elastizitätsmodul. Gute Zerspanbarkeit.

GRAUGUSS Rund

in mm	ca. kg/m	EN GJL-250		EN GJS-400-15U	
		M	M	M	M
35	7,0	•	•		
40	9,0	•	•		
45	11,5	•	•		
50	14,5	•	•		
55	17,5	•	•		
60	20,5	•	•		
65	24,4		•		
70	28,0	•	•		
75	32,5		•		
80	36,5	•	•		
85	41,7		•		
90	46,8	•	•		
95	52,0	•	•		
100	57,8	•	•		
105	64,7	•			
110	69,9	•	•		
115	76,1		•		
120	83,2	•	•		
125	91,7	•			
130	97,6	•	•		
140	113,2	•			
150	129,9	•	•		
160	147,8	•	•		
170	166,8	•	•		
180	187,1	•	•		
190	208,4	•			
200	231,0	•	•		
210	251,6	•			
220	276,5	•	•		
230	304,2	•			
240	337,9	•			
250	361,0	•			
260	390,3	•			
280	453,0	•	•		
300	520,0	•	•		
320	592,0	•	•		
340	678,0	•	•		
360	847,0	•			
380	11,053	•			
45,0	13,989				
50,0	17,270	•			

EN-Bezeichnung	CC495K	CC495K	CC495K
EN-Legierung	CuSn10Pb10-C	CuSn10Pb15-C	CuSn10Pb20-C
DIN Werkstoff-Nr.	1982	1982	1982
spez. Dichte	9,0	9,0	9,3
Zusammensetzung in%	Cu 78,0-82,0/ Sn 9,0-11,0/ Pb 8,0-11,0	Cu 74,0-82,0/ Pb 13,0-17,0/ Sn 6,0-8,0/ Ni 0,5-2,0	Cu 70,0-78,0/ Pb 18,0-23,0/ Sn 4,0-6,0/ Ni 0,5-2,5
Wichtige Zustände	GC/ GZ	GC/ GZ	GC
Zugfestigkeit	≥ 220/ ≥ 220	≥ 200/ ≥ 200	≥ 180
Dehngrenze	≥ 110/ ≥ 110	≥ 90/ ≥ 90	≥ 90
Bruchdehnung	≥ 8/ ≥ 6	≥ 8/ ≥ 7	≥ 7
Härte	≥ 70/ ≥ 70	≥ 65/ ≥ 65	≥ 50

(Kupfer-Blei-Zinn-Gusslegierungen)

Lagerwerkstoff mit guten Gleit- und Notlaufeigenschaften. Gute Korrosionsbeständigkeit und gute bis mäßige Verschleißfestigkeit, geeignet für hohe Flächendrücke. Sehr gute Spanbarkeit.

(Kupfer-Blei-Zinn-Gusslegierungen)

Weicher Lagerwerkstoff mit sehr guten Gleit- und Notlaufeigenschaften bei zeitweiligem Schmierstoffmangel und bei Wasserschmierung. Lager mit sehr hohen Flächendrücken, bei denen starke Kantenpressungen auftreten können. Ungeeignet bei Betriebstemperaturen über 120 °C. Beständig gegen Schwefelsäure. Sehr gute Spanbarkeit.

(Kupfer-Blei-Zinn-Gusslegierungen)

Sehr weicher Lagerwerkstoff mit besten Gleit- und Notlaufeigenschaften bei zeitweiligem Schmierstoffmangel und bei Wasserschmierung. Jedoch gießtechnisch problematisch und kaum handelsüblich. Wird daher meist durch Cu Sn7 Pb15- C ersetzt.

● BLEIBRONZE
Rund

○ BLEIBRONZE
Rundrohr

		EN CuSnPb15
in mm	ca. kg/m	M
17	2,2	•
19	2,7	•
21	3,3	•
23	4,0	•
26	5,1	•
31	7,1	•
36	9,6	•
41	12,4	•
46	15,5	•
51	19,0	•
61	27,1	•
66	31,7	•
71	36,6	•
76	41,9	•
81	47,6	•
86	53,6	•
91	60,0	•
102	75,8	•
112	91,3	•
122	108,1	•
132	126,4	•
142	146,2	•
152	167,3	•
162	190,0	•
187	252,5	•

		EN CuSnPb15
AD x ID in mm	ca. kg/m	
29 / 19	3,9	•
31 / 14	5,9	•
42 / 13	11,9	•
42 / 23	9,5	•
52 / 18	17,7	•
52 / 28	14,6	•
52 / 38	10,0	•
57 / 28	18,5	•
57 / 43	11,1	•
62 / 23	24,5	•
62 / 28	22,8	•
62 / 38	18,2	•
66 / 34	23,9	•
67 / 48	17,3	•
72 / 23	34,2	•
72 / 28	32,4	•
72 / 33	30,3	•
72 / 38	27,9	•
72 / 43	25,1	•
77 / 43	30,4	•
77 / 48	27,3	•
82 / 28	43,6	•
82 / 38	39,0	•
82 / 48	33,0	•
82 / 58	25,5	•
82 / 63	21,3	•
87 / 38	45,1	•
87 / 58	33,4	•
87 / 63	27,4	•
92 / 28	56,1	•
92 / 38	51,5	•
92 / 68	29,2	•
92 / 78	18,9	•
97 / 58	44,8	•
102 / 43	63,2	•
102 / 58	52,6	•
107 / 58	60,1	•
112 / 48	75,5	•
112 / 68	59,2	•
112 / 78	48,9	•
117 / 83	51,5	•

		EN CuSnPb15
AD x ID in mm	ca. kg/m	
122 / 68	76,0	•
122 / 78	65,8	•
122 / 88	54,0	•
132 / 48	110,6	•
132 / 68	94,3	•
132 / 78	84,1	•
132 / 88	72,2	•
132/108	44,6	•
137 / 98	68,9	•
142 / 78	103,8	•
142 / 88	92,1	•
142 / 98	78,9	•
152 / 58	144,1	•
152 / 98	100,1	•
152/118	69,5	•
162 / 98	122,6	•
162/118	92,1	•
172/138	79,8	•
178/136	98,7	•
182/158	63,2	•
192/158	90,0	•
202/158	123,4	•
202/178	76,0	•
242/197	153,7	•

Größere Abmessungen aus Schleuderguss lieferbar.

EN-Bezeichnung	CC491K	CC493K	2.1086
EN-Legierung	Cu Sn 5 Zn 5 Pb 5-C	Cu Sn 7 Zn 4 Pb 7-C	Cu Sn 10 Zn (Rg 10)
DIN Werkstoff-Nr.	1982	1982	1705. In 1982 nicht mehr genormt.
spez. Dichte	8,7	8,8	8,7
Zusammensetzung in%	Cu 83,0-87,0/ Sn 4,0-6,0/ Zn 4,0-6,0/ Pb 4,0-6,0	Cu 81,0-86,0/ Sn 5,2-8,0/ Zn 2,0-5,0/ Pb 5,0-8,0	Cu 86,0-89,0/ Sn 9,0-11,0/ Zn 1,0-3,0
Wichtige Zustände	GC/ GZ	GC/ GZ	G
Zugfestigkeit	≥ 250/ ≥ 250	≥ 260/ ≥ 260	≥ 260
Dehngrenze	≥ 110/ ≥ 110	≥ 120/ ≥ 120	≥ 130
Bruchdehnung	≥ 13/ ≥ 13	≥ 12	≥ 15
Härte	≥ 65/ ≥ 65	≥ 70	≥ 75

(Kupfer-Zinn-Gusslegierungen)

Konstruktionswerkstoff. Hauptanwendungsgebiete sind Wasser- und Dampfmaschinegehäuse bis 255 °C, Pumpengehäuse und dünnwandige verwickelte Gussstücke sowie Drehteile für den Maschinen-, Apparat- und Schiffbau. Wird als Lagerwerkstoff heute meist durch Cu Sn7Zn4 Pb7- C ersetzt.

(Kupfer-Zinn-Gusslegierungen)

Gebräuchlichste und preisgünstige Rotgusslegierung für Gleitlager. Weist bei mittlerer Härte noch gute Notlaufeigenschaften sowie ausreichende Verschleißfestigkeit auf. Auch bei Verwendung ungehärteter Wellen und leichten Kantenpressungen geeignet. Kurzspanender, gut bearbeitbarer Werkstoff, gute Korrosionsbeständigkeit (auch im Meerwasser), weich- und bedingt hartlötbar. Hauptanwendungsgebiete sind Gleitlager und Lagerbuchsen für den allgemeinen Maschinenbau.

(Kupfer-Zinn-Gusslegierungen)

Diese harte Rotgusslegierung wird verwendet für höherbeanspruchte Armaturen, Gleitlagerschalen und Buchsen, ferner für Schneckenräder mit niedrigen Gleitgeschwindigkeiten. Jedoch mäßige Notlaufeigenschaften.

EN-Bezeichnung	CC480K	CC483K	CC482K	CC484K
EN-Legierung	Cu Sn 10-C	Cu Sn 12-C	Cu Sn11 Pb 2-C	Cu Sn 12 Ni 2-C
DIN Werkstoff-Nr.	1982	1982	1982	1982
spez. Dichte	8,7	8,8	8,9	8,6
Zusammensetzung in%	Cu 88,0-90,0/ Sn 9,0-11,0	Cu 85,0-89,0/ Sn 10,5-13,0	Cu 83,5-87,0/ Sn 10,5 -12,5/ Pb 0,7-2,5	Cu 84,5-87,5/ Sn 11,0-13,0/ Ni 1,5-2,5/ P 0,05-0
Wichtige Zustände	GC/ GZ	GC/ GZ	GC/ GZ	GC/ GZ
Zugfestigkeit	≥ 280/ ≥ 280	≥ 280/ ≥ 280	≥ 280/ ≥ 280	≥ 300/ ≥ 300
Dehngrenze	≥ 170/ ≥ 160	≥ 150/ ≥ 150	≥ 150/ ≥ 150	≥ 180/ ≥ 180
Bruchdehnung	≥ 10/ ≥ 10	≥ 6/ ≥ 5	≥ 5 / ≥ 5	≥ 10/ ≥ 8
Härte	≥ 80/ ≥ 80	≥ 90/ ≥ 90	≥ 90/ ≥ 90	≥ 95/ ≥ 95

(Kupfer-Zinn-Zink-Gusslegierungen)

Konstruktionswerkstoff mit hoher Dehnung, korrosions- und meerwasser-beständig. Armaturen- und Pumpengehäuse, Leit-, Lauf- und Schaufelräder für Pumpen und Wasserturbinen.

(Kupfer-Zinn-Zink-Gusslegierungen)

Zäharter Werkstoff mit guter Verschleißfestigkeit, geeignet auch für hohe Gleitgeschwindigkeiten. Gute Korrosionsbeständigkeit (auch im Meerwasser). Besonders geeignet für Teile, die Flächendrücke und gleichzeitig Stöße aushalten müssen sowie auf Reibungverschleiß beansprucht werden. Widerstandsfähig gegen Kavitationsbeanspruchung. Hochbeanspruchte Schneckenkränze, Zylindereinsätze, Stell- und Gleitleisten. Aus dieser Legierung wurde CuSn11Pb2-C entwickelt, welches sich durch verbesserte Notlaufeigenschaften und Spanbarkeit auszeichnet.

(Kupfer-Zinn-Zink-Gusslegierungen)

Zäharter Lagerwerkstoff mit guter Verschleißfestigkeit und guter Notlaufeigenschaft. Gute Korrosionsbeständigkeit (auch im Meerwasser). Ähnliche Eigenschaften wie Cu Sn12-C, durch den Bleizusatz vergleichsweise bessere Spanbarkeit. Kantenpressungen müssen vermieden werden. Geeignet für Gleitlager mit hohen Lastspitzen, hochbeanspruchte Stell- und Gleitleisten.

(Kupfer-Zinn-Zink-Gusslegierungen)

Zäharter Werkstoff mit sehr hohem Verschleißwiderstand, geeignet auch bei hohen Gleitgeschwindigkeiten und Flächendrücken. Gute Korrosionsbeständigkeit, meerwasserbeständig, widerstandsfähig gegen Kavitationsbeanspruchung, mäßig zerspanbar. Schnelllaufende Schnecken- und Schraubenradkränze.

ZINNBRONZE
Rund

Ø in mm	ca. kg/m	CuSn7Zn4Pb7-C			Cu Sn 12-C Cu Sn 11 Pb2-C			Cu Sn 12 Ni2-C		
10	0,78	•								
11	0,93		•							
13	1,3	•	•							
15	1,7	•	•							
16	1,9	•	•							
17	2,1	•	•							
18	2,4	•	•							
19	2,7	•	•							
21	3,2	•	•							
23	3,8	•	•							
26	4,9	•	•							
28	5,7	•	•							
31	6,9	•	•							
33	7,8	•	•							
36	9,3	•	•							
38	10,3	•	•							
41	12,0	•	•	•						
46	15,0	•	•							
51	18,4	•	•	•						
56	22,1	•	•	•						
61	26,2	•	•	•						
63	28,0	•								
66	30,6	•	•	•						
71	35,4	•	•	•						
76	40,6	•	•	•						
81	46,0	•	•							
86	51,8	•	•	•						
91	58,0	•	•	•						
96	64,5	•	•							
102	73,3	•	•							
104	76,2						•			
107	80,6	•	•							
112	88,2	•	•	•						
117	96,2	•	•	•						
122	104,6	•	•	•						
127	113,2	•	•							
132	122,3	•	•							
142	141,3	•	•	•						
152	161,8	•	•	•						
163	185,9	•	•							
173	209,3	•	•	•						
183	234,0	•	•							
193	260,1	•	•							
203	290,5	•	•							

ZINNBRONZE
Sechskant

Ø in mm	ca. kg/m	CuSn7Zn4Pb7-C			Cu Sn 12-C Cu Sn 11 Pb2-C			Cu Sn 12 Ni2-C		
213	319,5	•	•							
223	350,0	•	•	•						
233	381,7	•	•							
243	414,9	•	•							
253	449,4	•	•							
263	485,4	•	•							
273	522,4	•	•							
283	561,4	•	•							
303	642,9	•	•							
313	685,8	•	•							
323	730,0	•	•							
333	775,6	•	•							
343	823,0	•	•							
353	871,0	•	•							
379	1003,0		•							
383	1023,9	•								
404	1.138,7	•	•							

ZINNBRONZE
Vierkant

Ø in mm	ca. kg/m	CuSn7Zn4Pb7-C			Cu Sn 12-C Cu Sn 11 Pb2-C			Cu Sn 12 Ni2-C		
17	2,2	•								
19	2,8	•								
22	3,7	•	•							
24	4,3	•	•							
27	5,5	•								
30	6,8	•								
32	7,7	•	•							
36	9,8	•	•							
41	12,7	•								
46	15,9	•								
50	19,0	•								
55	22,9	•								
60	27,4	•								
65	32,2	•								

in mm	ca. kg/m	CuSn7Zn4Pb7-C			Cu Sn 12-C Cu Sn 11 Pb2-C			Cu Sn 12 Ni2-C		
22 x 22	4,6	•	•							
32 x 32	9,6	•	•							
42 x 42	16,3	•	•							
52 x 52	24,7	•	•							
62 x 62	34,9	•	•							
73 x 73	48,2	•	•							
83 x 83	62,1	•	•							
93 x 93	77,8	•	•							
103 x 103	95,2	•	•							
113 x 113	114,4	•	•							
123 x 123	135,3	•	•							
143 x 143	182,5	•	•							
153 x 153	208,7	•	•							
203 x 203	366,2	•	•							
263 x 263	615,7	•								



ZINNBRONZE
Flach



in mm	ca. kg/m	CuSn7Zn4Pb7-C	Cu Sn 12-C Cu Sn 11 Pb2-C	Cu Sn 12 Ni2-C
22 x 12	2,6	•	•	
22 x 17	3,6	•		
32 x 7	2,3		•	
32 x 12	3,8	•	•	
32 x 17	5,2	•	•	
32 x 22	6,7	•	•	
42 x 12	4,9	•	•	
42 x 17	6,8	•	•	
42 x 22	8,7	•	•	
42 x 32	12,5	•	•	
47 x 32	13,9	•	•	
52 x 12	6,1	•	•	
52 x 18	8,9	•	•	
52 x 22	10,7	•	•	
52 x 27	13,1	•	•	
52 x 32	15,4	•	•	
52 x 37	17,3	•	•	
52 x 42	20,1	•	•	
62 x 12	7,2	•	•	
62 x 18	10,5	•	•	
62 x 22	12,8	•	•	
62 x 27	15,5	•		
62 x 32	18,3	•	•	
62 x 42	23,8	•	•	
67 x 18	11,4	•		
67 x 22	13,8	•	•	
67 x 27	16,8	•		
67 x 32	19,7	•	•	
73 x 13	9,1	•	•	
73 x 19	13,0	•	•	
73 x 23	15,6	•	•	
73 x 43	28,7	•	•	
83 x 13	10,3	•	•	
83 x 19	14,8	•	•	
83 x 23	17,7	•	•	
83 x 37	28,1	•	•	
83 x 43	32,5	•	•	
83 x 53	39,9	•	•	
83 x 63	47,3		•	
93 x 43	36,4		•	
95 x 30	26,2		•	
103 x 13	12,8	•	•	
103 x 15	14,6	•	•	
103 x 19	18,3	•	•	

in mm	ca. kg/m	CuSn7Zn4Pb7-C	Cu Sn 12-C Cu Sn 11 Pb2-C	Cu Sn 12 Ni2-C
103 x 23	22,0			
103 x 27	25,6			
103 x 33	31,1			
103 x 43	40,3			
103 x 53	49,4			
103 x 73	67,7			
117 x 32	34,3			
123 x 19	21,8			
123 x 23	26,2			
123 x 33	37,1			
123 x 53	58,9			
123 x 63	69,8			
133 x 33	40,1			
133 x 43	51,9			
133 x 53	63,7			
143 x 13	17,7			
143 x 19	25,3			
143 x 23	30,4			
143 x 27	35,5			
143 x 37	48,2			
153 x 23	32,5			
153 x 33	46,1			
153 x 53	73,2			
163 x 19	28,9			
163 x 23	34,6			
163 x 33	49,1			
163 x 43	63,5			
173 x 153	235,8			
173 x 33	52,06			
183 x 19	32,4			
183 x 23	38,9			
183 x 63	103,6			
203 x 13	25,1			
203 x 19	35,9			
203 x 23	43,1			
203 x 53	96,9			
203 x 113	205,0			
223 x 27	55,2			
227 x 42	86,3			
232 x 12	26,8			
243 x 73	158,9			
263 x 23	55,8			
263 x 33	79,0			
263 x 63	148,7			

in mm	ca. kg/m	CuSn7Zn4Pb7-C	Cu Sn 12-C Cu Sn 11 Pb2-C	Cu Sn 12 Ni2-C
303 x 250	676,0		•	
312 x 12	35,8	•	•	
312 x 17	49,6	•	•	
312 x 22	63,4	•	•	
312 x 27	77,1	•	•	
312 x 32	90,9	•	•	
312 x 42	118,4	•	•	
312 x 52	146,0	•	•	
312 x 102	283,7	•	•	
313 x 63	176,3		•	
313 x 73	204,3		•	
313 x 83	228,6		•	



ZINNBRONZE
Rundrohr



AD x ID in mm	ca. kg/m	CuSn7Zn4Pb7-C			
				CuSn 12-C	CuSn 11 Pb2-C
26/14	3,7	•	•		
26/17	3,1	•			
26/19	2,6	•			
29/19	3,8	•			
31/14	5,7	•	•		
31/19	4,7	•	•		
33/19	5,6	•	•		
33/23	4,5	•			
36/14	8,1	•	•		
36/19	7,0	•	•		
36/24	5,6	•	•		
37/17	8,0	•			
39/26	6,5	•			
39/28	5,8	•			
41/14	10,8	•	•		
41/19	9,7	•	•		
41/24	8,3	•	•		
41/29	6,5	•	•		
46/14	13,8	•	•		
46/19	12,8	•	•		
46/24	11,4	•	•		
46/29	9,6	•	•		
46/34	7,4	•	•		
51/14	17,2	•	•		
51/19	16,1	•	•		
51/24	14,7	•	•		
51/29	13,0	•	•		
51/34	10,9	•	•		
51/39	8,4	•	•		
56/14	21,0	•	•		
56/19	19,9	•	•		
56/24	18,5	•	•		
56/29	16,7	•	•		
56/34	14,6	•	•		
56/39	12,2	•	•		
56/44	9,4	•	•		
61/19	24,0	•	•		
61/24	22,6	•	•		
61/29	20,8	•	•		
61/34	18,7	•	•		
61/39	16,2	•	•		
61/44	13,4	•	•		

AD x ID in mm	ca. kg/m	CuSn7Zn4Pb7-C			
				CuSn 12-C	CuSn 11 Pb2-C
61/49	10,3	•	•		
66/19	28,4	•			
66/24	27,0	•			
66/29	25,2	•	•		
66/34	23,1	•	•		
66/39	20,7	•	•		
66/44	17,9	•	•		
66/49	14,7	•	•		
66/54	11,2	•			
71/18	33,4	•	•		
71/23	32,1	•			
71/28	30,4	•	•		
71/33	28,4	•	•		
71/38	26,0	•	•		
71/43	23,2	•	•		
71/48	20,2	•	•		
71/53	16,7	•	•		
71/58	13,0	•	•		
76/18	38,5		•		
76/24	36,9	•			
76/28	35,5	•	•		
76/33	33,5	•	•		
76/38	31,1	•	•		
76/43	28,4	•	•		
76/48	25,3	•	•		
76/53	21,9	•	•		
76/58	18,1	•	•		
76/63	14,0	•	•		
82/28	42,1	•	•		
82/33	40,1	•	•		
82/38	37,7	•	•		
82/43	35,0	•			
82/48	31,9	•	•		
82/53	28,5	•	•		
82/58	24,7	•	•		
82/63	20,6	•	•		
82/68	16,1	•	•		
87/28	48,0	•			
87/38	43,6	•	•		
87/43	40,8	•	•		
87/48	37,8	•	•		
87/53	34,3	•	•		

AD x ID in mm	ca. kg/m	CuSn7Zn4Pb7-C			
				CuSn 12-C	CuSn 11 Pb2-C
87/58	30,6	•	•		
87/63	26,5	•	•		
87/68	22,0	•	•		
87/73	17,2	•	•		
92/28	54,2	•	•		
92/38	49,8	•	•		
92/43	47,0	•	•		
92/48	44,0	•	•		
92/58	36,9	•	•		
92/63	32,7	•	•		
92/68	28,2	•	•		
92/73	23,4	•	•		
92/78	18,3	•	•		
97/28	60,8	•			
97/38	56,4		•		
97/43	53,6	•	•		
97/48	50,6	•	•		
97/58	43,4	•	•		
97/63	39,3	•	•		
97/68	34,8	•	•		
97/73	30,0	•	•		
97/78	24,9	•	•		
97/83	19,4	•			
102/28	68,3	•	•		
102/38	63,9	•	•		
102/43	61,1	•			
102/48	58,1	•	•		
102/58	50,9	•	•		
102/68	42,3	•	•		
102/73	37,5	•	•		
102/78	32,3	•	•		
102/83	26,9	•			
102/88	21,0	•			
107/43	68,4	•			
107/53	61,9	•			
107/63	54,0	•			
107/68	49,13	•			
107/73	44,9	•			
107/78	39,6	•			
107/83	34,1	•	•		
107/88	28,3	•			
107/93	22,1	•			

AD x ID in mm	ca. kg/m	CuSn7Zn4Pb7-C			
				CuSn 12-C	CuSn 11 Pb2-C
112/28	83,2	•			
112/38	78,8	•	•		
112/48	73,0	•	•		
112/58	65,8	•	•		
112/68	57,2	•	•		
112/73	52,4	•	•		
112/78	47,2	•	•		
112/83	41,8	•	•		
112/88	35,9	•	•		
112/98	23,2	•	•		
117/38	86,7	•			
117/53	77,5	•	•		
117/63	70,0	•			
117/73	60,4	•			
117/83	50,0	•	•		
117/88	43,9	•			
117/93	37,7	•			
117/98	31,2	•	•		
117/103	24,3	•			
122/38	95,1	•	•		
122/48	89,3	•	•		
22/58	82,1	•	•		
122/68	73,5	•			
122/73	68,7	•	•		
122/78	63,6	•	•		
122/88	52,3	•	•		
122/93	46,1	•	•		
122/98	39,5	•	•		
122/103	32,7	•			
122/108	25,4	•	•		
127/43	101,0	•			
127/63	86,7	•			
127/73	77,4	•	•		
127/78	72,2	•	•		
127/83	66,8	•	•		
127/93	54,7	•			
127/98	48,2	•	•		
127/103	41,3	•			
127/108	34,1	•			
132/48	107,0	•	•		
132/58	99,8	•	•		
132/68	91,2	•	•		



ZINNBRONZE
Rundrohr

AD x ID in mm	ca. kg/m	CuSn7Zn4Pb7-C	Cu Sn 12-C	Cu Sn 11 Pb2-C	Cu Sn 12 Ni2-C
132/78	81,3	•	•		
132/88	69,9	•	•		
132/98	57,2	•	•		
132/108	43,1	•	•		
132/118	27,6	•			
137/78	90,6		•		
137/88	79,3		•		
137/113	44,9	•			
142/58	118,9	•	•		
142/68	110,3	•	•		
142/78	100,4	•	•		
142/88	89,0	•	•		
142/98	76,3	•	•		
142/108	62,2	•	•		
142/118	46,7	•	•		
142/128	29,8	•			
152/48	146,5	•	•		
152/58	139,3	•	•		
152/68	131,8	•	•		
152/78	120,8	•	•		
152/88	109,5	•	•		
152/98	96,8	•	•		
152/108	82,7	•	•		
152/118	67,2	•	•		
152/128	50,3	•	•		
157/123	69,7	•			
157/138	42,8	•	•		
162/58	161,2	•			
162/68	152,6	•	•		
162/78	142,7	•	•		
162/88	131,3	•	•		
162/98	118,6	•	•		
162/108	104,5	•	•		
162/118	89,0	•	•		
162/128	72,2	•	•		
162/138	53,9	•	•		
172/68	175,8	•	•		
172/78	165,9	•	•		
172/88	154,5	•	•		
172/98	141,8	•	•		
172/108	127,7	•	•		
172/118	112,2	•			

AD x ID in mm	ca. kg/m	CuSn7Zn4Pb7-C	Cu Sn 12-C	Cu Sn 11 Pb2-C	Cu Sn 12 Ni2-C
172/128	95,4	•	•		
172/138	77,1	•	•		
172/148	57,5	•	•		
182/78	190,4	•	•		
182/88	179,1	•	•		
182/98	166,4	•	•		
182/108	152,3	•	•		
182/118	136,8	•	•		
182/128	120,0	•	•		
182/138	101,7	•	•		
182/148	82,1	•	•		
182/158	61,1	•			
192/78	216,5	•	•		
192/88	205,1	•			
192/98	192,4	•	•		
192/108	178,3	•	•		
192/118	162,8	•	•		
192/128	146,0	•	•		
192/138	127,7	•	•		
192/148	108,1	•	•		
192/158	87,1	•	•		
192/168	64,6	•	•		
202/73	252,7		•		
202/78	247,7	•			
202/83	242,2		•		
202/98	223,9	•	•		
202/118	194,6	•	•		
202/128	177,9	•	•		
202/138	159,8	•	•		
202/148	140,3	•	•		
202/158	119,4	•	•		
202/168	97,2	•	•		
202/178	73,5	•			
212/108	238,9	•	•		
212/118	223,4		•		
212/128	206,8	•	•		
212/138	188,7	•	•		
212/148	169,2	•	•		
212/158	148,3	•	•		
212/168	126,1	•	•		
212/178	102,4	•	•		
222/82	302,6		•		

AD x ID in mm	ca. kg/m	CuSn7Zn4Pb7-C	Cu Sn 12-C	Cu Sn 11 Pb2-C	Cu Sn 12 Ni2-C
222/88	295,5		•		
222/98	283,1	•	•		
222/118	253,8	•	•		
222/128	237,1	•	•		
222/138	219,0	•	•		
222/148	199,5	•	•		
222/158	178,6	•	•		
222/168	156,3	•	•		
222/178	132,7	•	•		
222/188	107,7	•	•		
232/98	314,7	•			
232/118	285,4	•	•		
232/138	250,6	•	•		
232/148	231,1	•	•		
232/158	210,2	•			
232/168	188,0	•	•		
232/178	164,4	•	•		
232/188	139,3	•	•		
232/198	112,9	•	•		
242/88	360,4	•			
242/118	318,3	•			
242/138	283,4	•	•		
242/148	264,1	•	•		
242/158	243,3	•	•		
242/168	221,0	•	•		
242/178	197,4	•	•		
242/188	172,4	•	•		
242/198	146,0	•	•		
242/208	118,1		•		
252/78	405,8	•	•		
252/98	382,0	•	•		
252/128	336,0	•	•		
252/148	298,6	•	•		
252/158	277,6	•	•		
252/168	255,4	•	•		
252/178	231,8	•	•		
252/188	206,8	•	•		
252/198	180,4	•	•		
252/208	152,6	•	•		
252/218	123,4	•	•		
262/138	353,9	•	•		
262/158	313,3	•	•		

AD x ID in mm	ca. kg/m	CuSn7Zn4Pb7-C	Cu Sn 12-C	Cu Sn 11 Pb2-C	Cu Sn 12 Ni2-C
262/168	291,3	•	•		
262/188	234,4	•	•		
262/198	216,1	•	•		
262/208	188,4	•	•		
262/218	159,2	•	•		
272/138	391,1	•	•		
272/168	328,3	•	•		
272/198	253,2	•			
272/218	196,4	•	•		
282/138	429,4	•	•		
282/178	343,4	•	•		
282/198	291,9	•	•		
282/218	235,0	•			
282/228	204,4	•	•		
282/248	139,1	•			
292/198	331,9	•	•		
292/218	274,9	•	•		
292/238	212,5	•	•		
303/147	495,6	•	•		
303/197	380,0	•	•		
303/247	228,0	•	•		
313/227	336,0		•		
313/237	304,0	•			
322/268	236,5	•			
333/275	260,4	•	•		
353/197	608,0	•	•		
353/247	456,0	•	•		
353/297	269,4	•	•		
379/316	321,7		•		
404/296	541,6		•		
404/346	321,2		•		

EN-Bezeichnung	CW352H	CW354H	2.4360
EN-Legierung	CuNi10Fe1Mn	CuNi30Mn1Fe	NiCu30Fe (MONEL)
DIN Werkstoff-Nr.	12163/ 12420/ 12449/ 12451/ 1652/ 1653	12163/ 12420/ 12449/ 12451/ 1652/ 1653	17743
spez. Dichte	8,9	8,9	8,9
Zusammensetzung in%	Ni 9,0 - 11,0/ Fe 1,0 - 2,0/ Mn 0,5 - 1,0/ Cu Rest	Ni 30,0 - 32,0/ Fe 0,4 - 1,0/ Mn 0,5 - 1,5/ Cu Rest	Cu 28,0 - 34,0/ Fe 1,0 - 2,5/ Ni Rest
Wichtige Zustände	Stangen: M/ R280, Bleche: walzhart/ R300	Stangen: M/ R340/ R420, Bleche: walzhart/ R320	
Zugfestigkeit	•/ ≥ 280, •/ ≥ 300	•/ ≥ 340/ ≥ 420 , •/ ≥ 320	
Dehngrenze	•/ ≥ 90, •/ ≥ 120	•/ ≥ 120/ ≥ 180 , •/ ≥ 120	
Bruchdehnung	•/ ≥ 30, •/ ≥ 25	•/ ≥ 30/ ≥ 14 , •/ ≥ 30	
Elektr. Leitfähigkeit	•, •	•, •	

(Kupfer-Nickel-Legierungen)

Ausgezeichneter Widerstand gegen Erosion, Kavitation und Korrosion (insbesondere Meerwasser). Gut schweißbar. Meerwasserleitungen, Rohre, Platten und Böden für Wärmetauscher und Kondensatoren. Klimaanlageanlagen, Apparatebau. Bremsleitungen.

(Kupfer-Nickel-Legierungen)

Wie CuNi10Fe1Mn mit verbesserten Festigkeitseigenschaften. Anwendungsgebiete wie CuNi10Fe1Mn, zusätzlich Rohrleitungen im Schiffbau, Ölkühler, Entsalzungsanlagen.

(Kupfer-Nickel-Legierungen)

Entsprechend „Monel-Metall“, sehr hohe Korrosionsbeständigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen überhitzten Dampf, gegen organische Säuren, Milch- und Fettsäuren. Konstruktionsteile der Nahrungsmittel- und chemischen Industrie.

 KUPFER-NICKEL
Rund

 KUPFER-NICKEL
Blech

in mm	ca. kg/m	CuNi10Fe1Mn		CuNi14Al3	
		M	M	M	M
10	0,7	•			
15	1,6	•			
18	2,3	•			
20	2,8	•			
25	4,4	•	•		
30	6,3	•	•		
35	8,6	•	•		
40	11,2	•	•		
45	14,2	•	•		
50	17,5	•	•		
60	25,2	•			
70	34,2	•			
75	39,8	•			
80	44,7	•			
100	69,9	•			
120	104,0	•			
150	156,0	•			

in mm	ca. kg/ Tafel	CuNi10Fe1Mn		CuNi14Al3	
		M	M	M	M
2 x 1000 x 2000	35,6	•			
3 x 1000 x 2000	53,4	•			
4 x 1000 x 2000	71,2	•			
5 x 1000 x 2000	89,0	•			
6 x 1000 x 2000	106,8	•			
8 x 1000 x 2000	142,4	•			
10 x 1000 x 2000	178,0	•			
12 x 1000 x 2000	213,6	•			

A close-up photograph of several aluminum bronze metal parts, including a square bar and a round rod, arranged in a stack. The metal has a fine, grainy texture and a dark, slightly reflective surface. The lighting creates soft shadows and highlights the edges of the components.

NE-METALLE

ALUMINIUMBRONZE

EN-Bezeichnung	CW306G	CW307G	CW308G	CW303G
EN-Legierung	CuAl10Fe3Mn2	CuAl10Ni5Fe4	CuAl11Fe6Ni6	CuAl8Fe3
DIN Werkstoff-Nr.	12163/ 12167/ 12420	12163/ 12167/ 12420/ 1653	12163/ 12167/ 12420	12420/ 1652/ 1653
spez. Dichte	7,6	7,6	7,4	7,7
Zusammensetzung in%	Al 9 - 11,0/ Fe 2,0 - 4,0/ Mn 1,5 - 3,5/ Cu Rest	Al 8,5 - 11,0/ Ni 4,0 - 6,0/ Fe 3,0 - 5,0/ Cu Rest	Al 10,5 - 12,5/ Ni 5,0 - 7,0/ Fe 5,0 - 7,0/ Cu Rest	Al 6,5 - 8,5/ Fe 1,5 - 3,5/ Cu Rest
Wichtige Zustände	Stangen: M/ R590/ R690	Stangen: M/ R680/ R740, Bleche: M/ R620	Stangen: M/ R740/ R830	Bleche: M/ R480
Zugfestigkeit	•/ ≥ 590/ ≥ 690	•/ ≥ 680/ ≥ 740, •/ ≥ 620	•/ ≥ 740/ ≥ 830	•/ ≥ 480
Dehngrenze	•/ ≥ 330/ ≥ 510	•/ ≥ 320/ ≥ 400, •/ ≥ 250	•/ ≥ 420/ ≥ 550	•/ ≥ 210
Bruchdehnung	•/ ≥ 12/ ≥ 6	•/ ≥ 10/ ≥ 8, •/ ≥ 14	•/ ≥ 5/ k.A.	•/ ≥ 30

(Kupfer-Aluminium-Legierung)

Hohe Festigkeit auch bei höheren Temperaturen. Gute Korrosionsbeständigkeit. Gute Beständigkeit gegen Verzunderung, Erosion und Kavitation. Stoßartig, schwingend oder verschleißbeanspruchte Teile im Motoren- und Getriebebau. Bolzen, hochfeste Schrauben und Muttern, Wellen, Spindeln, Schnecken- und Zahnräder, Radkränze, Lager und Gleitelemente.

(Kupfer-Aluminium-Legierung)

Hohe Festigkeit auch bei höheren Temperaturen bis ca. 400 °C. Hohe Dauerwechselfestigkeit auch bei Korrosionsbeanspruchung. Beständig gegenüber neutralen und sauren, wässrigen Medien sowie Meerwasser. Gute Beständigkeit gegen Verzunderung, Erosion und Kavitation. Sehr hohe Verschleißfestigkeit. Gute Gleiteigenschaften bei Gegenwerkstoffen mit harten Oberflächen und bei einwandfreier Schmierung. Platten für Kondensator- und Wärmeübertragerböden. Wellen, Schrauben, Verschleißteile, Steuerteile für Hydraulik, Heißdampfarmaturen. Mechanisch und chemisch beanspruchte Teile im Maschinen-, Schiff- und Bergbau.

(Kupfer-Aluminium-Legierung)

Wie CuAl10Ni5Fe4 mit besonders hoher Festigkeit, Korrosionsbeständigkeit und Verschleißfestigkeit. Höchstbelastete Lagerteile und Schneckenräder. Ventile, Ventilsitze, Deckplatten, Gleitelemente, Verschleißteile, Matrizen für spanlose Umformtechnik, Heißdampfarmaturen.

(Kupfer-Aluminium-Legierung)

Hohe Festigkeit auch bei höheren Temperaturen bis ca. 300 °C. Gute Korrosionsbeständigkeit auch gegenüber Salzwasser, Sulfitlaugen und Mineralsäuren außer Salpetersäure. Gute Beständigkeit gegen Verzunderung, Erosion und Kavitation. Hohe Verschleißfestigkeit. Noch kaltumformbar. Platten für Kondensator- und Wärmeübertragerböden, Bleche für den chemischen Apparatebau.

EN-Bezeichnung	CW304G	2.0960	CW302G	
EN-Legierung	CuAl9Ni3Fe2	CuAl9Mn2	CuAl7Si2	
DIN Werkstoff-Nr.	12420/ 1653	17665	12163/ 12167/ 12420	
spez. Dichte	7,4	7,5	7,7	
Zusammensetzung in%	Al 8,0 - 9,5/ Ni 2,0 - 4,0/ Fe 1,0 - 3,0/ Cu Rest	Al 8,0 - 10,0/ Mn 1,5 - 3,0/ Cu Rest	Al 6,3 - 7,6/ Si 1,5 - 2,2/ Cu Rest	
Wichtige Zustände	Bleche: M/ R490	Stangen: P/ F49/ F59	Stangen: M/ R500/ R600	
Zugfestigkeit	•/ ≥ 490	•/ ≥ 490/ ≥ 590	•/ ≥ 500/ ≥ 600	
Dehngrenze	•/ ≥ 180	•/ ≥ 200/ ≥ 250	•/ ca. 250/ ca. 350	
Bruchdehnung	•/ ≥ 20	•/ ≥ 25/ ≥ 15	•/ ≥ 20/ ≥ 12	

(Kupfer-Aluminium-Legierung)

Geringer Reibungskoeffizient. Kalt- und warmumformbar, gut schweißbar. Schweißkonstruktionen für Entsalzungsanlagen, Ölkühler, Beisanlagen, Kali-Industrie. Lagerteile für stoßweise Beanspruchung. Platten für Kondensator- und Wärmeübertragerböden.

(Kupfer-Aluminium-Legierung)

Verschleißfester Gleitwerkstoff, sonst wie CuAl10Fe3Mn2. Hohe Festigkeit. Auch für stoßartige Beanspruchung. Gute Wärmeleitfähigkeit. Hochbelastete Lagerteile, Getriebe und Schneckenräder, Verschleiß- und Keilleisten, funkensichere Werkzeuge, Kunststoffformen.

(Kupfer-Aluminium-Legierung)

Hohe Festigkeit und hoher Verschleißwiderstand. Gut zerspanbar. Gute Korrosionsbeständigkeit, auch gegen Meerwasser. Gleitlager mit hoher stoßartiger Belastung. Ventile, Schrauben, Getriebeteile.

ALUMINIUMBRONZE
Rund

Ø in mm	ca. kg/m				
		CuAl10Fe3Mn2	CuAl10Ni5Fe4	CuAl11Fe6Ni6	CuAl10Fe5Ni5-C
8	0,38		•		
10	0,59		•	•	
12	0,85		•	•	
13	1,0		•		
14	1,2		•		
15	1,3		•		
16	1,5	•	•		
17	1,7		•		
18	1,9	•	•		
19	2,1		•		
20	2,4	•	•	•	
21	2,6		•		
22	2,9		•		
23	3,1		•		
24	3,4		•		
25	3,7	•	•	•	
26	4,0	•	•	•	
28	4,6	•	•	•	
29	5,0		•		
30	5,3	•	•		
31	5,7		•		
32	6,0	•	•	•	
33	6,4		•		
34	6,8		•		
35	7,2	•	•	•	
36	7,6		•		
37	8,2		•		
38	8,5		•	•	
40	9,4	•	•		
41	9,9		•		
42	10,4		•	•	•
45	11,9	•	•	•	
46	12,5		•		
47	13,2		•		
48	13,6		•		
50	14,7	•	•		
51	15,5		•		
52	15,9		•	•	•
55	17,8	•	•	•	
56	18,5		•		
57	19,4		•		
58	19,8		•		
60	21,2	•	•	•	

Ø in mm	ca. kg/m				
		CuAl10Fe3Mn2	CuAl10Ni5Fe4	CuAl11Fe6Ni6	CuAl10Fe5Ni5-C
61	21,9		•		
62	22,9		•		•
65	24,9	•	•	•	
66	25,7		•		
67	26,8		•		•
70	28,9	•	•	•	
71	29,7		•		
72	30,5		•		•
75	33,6	•	•		
76	34,0		•		
77	34,9		•		•
80	37,7	•		•	
81	38,6		•		
82	39,2		•		•
85	42,5	•			
86	43,5		•	•	
87	44,6				•
90	47,7	•			
91	48,8		•	•	
92	49,8				•
96	54,3		•		
97	56,1				•
100	58,9	•			
102	61,3		•	•	•
105	64,9		•		
110	71,2	•			
112	73,9		•		•
115	77,9		•	•	
120	84,8	•			
122	87,6		•	•	•
125	92,0		•		
130	99,5	•			
132	102,6		•	•	•
142	118,7		•		•
152	136,0		•	•	•
162	154,5		•		
172	174,2				•
182	195,0				•
192	217,0				•
203	242,6				•
213	267,1				•
223	292,8				•
233	319,6				•

ALUMINIUMBRONZE
Sechskant

Ø in mm	ca. kg/m				
		CuAl10Fe3Mn2	CuAl10Ni5Fe4	CuAl11Fe6Ni6	CuAl10Fe5Ni5-C
243	347,7				•
253	376,9				•
263	407,2				•
273	438,8				•
283	471,7				•
293	505,4				•
303	540,5				•
313	576,8				•
323	614,2				•
333	662,0				•
343	692,7				•
353	752,0				•
363	776,0				•
383	864,0				•
404	974,0				•

Ø in mm	ca. kg/m				
		CuAl10Fe3Mn2	CuAl10Ni5Fe4	CuAl11Fe6Ni6	CuAl10Fe5Ni5-C
10	0,64		•		
12	0,92		•		
13	1,1		•		
14	1,3		•		
17	1,9		•		
19	2,3		•		
22	3,1		•		
24	3,7		•		
27	4,7		•		
30	5,8		•		
32	6,7		•		
36	8,4		•		
41	10,9		•		
46	13,7		•		
50	16,2		•		
55	19,6		•		
60	23,4		•		
65	27,4		•		
70	31,8		•		

ALUMINIUMBRONZE
Vierkant

in mm	ca. kg/m				
		CuAl10Fe3Mn2	CuAl10Ni5Fe4	CuAl11Fe6Ni6	CuAl10Fe5Ni5-C
10 x 10	0,8		•		
20 x 20	3,6		•		
25 x 25	5,5		•		
30 x 30	7,7		•		
35 x 35	10,3		•		
40 x 40	13,2		•		
45 x 45	16,6		•		
50 x 50	20,3		•		•
55 x 55	24,4		•		
60 x 60	28,8		•		
70 x 70	38,9		•		
80 x 80	50,4		•		
90 x 90	63,5		•		
100 x 100	78,0		•		
105 x 105	85,9		•		
110 x 110	94,1		•		
120 x 120	111,6		•		
130 x 130	130,7		•		
140 x 140	151,2		•		
145 x 145	162,1		•		
150 x 150	173,3		•		
160 x 160	196,8		•		
180 x 180	248,4		•		
200 x 200	306,0		•		



ALUMINIUMBRONZE
Flach

		CuAl10Fe3Mn2	CuAl10Ni5Fe4	CuAl11Fe6Ni6	CuAl10Fe5Ni5-C
in mm	ca. kg/m				
20 x 10	2,0		•		
20 x 15	2,8		•		
25 x 15	3,4		•		
30 x 10	2,9		•		
30 x 15	4,1		•		
30 x 20	5,3		•		
30 x 25	6,5		•		
40 x 10	3,8		•		
40 x 15	5,4		•		
40 x 20	6,9		•		
40 x 25	8,5		•		
40 x 30	10,1		•		
45 x 30	11,3		•		
50 x 6	3,1		•		
50 x 10	4,7		•		
50 x 15	6,6		•		
50 x 20	8,6		•		
50 x 25	10,5		•		
50 x 30	12,5		•		
50 x 35	14,4		•		
50 x 40	16,4		•		
60 x 10	5,6		•		
60 x 15	7,9		•		
60 x 20	10,2		•		
60 x 25	12,6		•		
60 x 30	14,9		•		
60 x 35	17,2		•		
60 x 40	19,5		•		
64 x 54	27,7		•		
70 x 10	6,5		•		
70 x 15	9,2		•		
70 x 20	11,9		•		
70 x 25	14,6		•		
70 x 30	17,3		•		
70 x 35	20,0		•		
70 x 40	22,7		•		
70 x 50	28,1		•		
80 x 10	7,4		•		
80 x 15	10,5		•		
80 x 20	13,5		•		
80 x 25	16,6		•		
80 x 30	19,7		•		•
80 x 35	22,8		•		

		CuAl10Fe3Mn2	CuAl10Ni5Fe4	CuAl11Fe6Ni6	CuAl10Fe5Ni5-C
in mm	ca. kg/m				
80 x 40	25,8		•		
80 x 50	32,0		•		
80 x 60	38,1		•		
85 x 25	17,6		•		
90 x 20	15,4		•		
90 x 25	18,6		•		
90 x 30	22,1		•		
90 x 40	29,0		•		
90 x 50	35,9		•		
90 x 60	42,8		•		
100 x 10	9,2				•
100 x 15	13,0				•
100 x 20	16,8		•		
100 x 25	20,7		•		
100 x 30	24,5		•		
100 x 40	32,1		•		
100 x 50	39,8		•		
100 x 60	47,4		•		
100 x 70	55,1				•
100 x 80	62,7		•		
120 x 20	20,1		•		
120 x 25	24,7		•		
120 x 40	38,4		•		
120 x 50	47,6		•		
120 x 60	56,7		•		
120 x 80	75,0		•		
125 x 30	30,5		•		
130 x 40	41,6		•		
135 x 37	40,6				
140 x 25	28,8		•		
140 x 30	34,1		•		
140 x 50	55,4		•		
145 x 35	40,8		•		
150 x 50	59,3		•		
160 x 20	26,7		•		
160 x 25	32,8		•		
160 x 60	75,3		•		
160 x 100	123,9		•		
165 x 35	46,3		•		
180 x 40	57,3		•		
180 x 65	91,5		•		
180 x 80	111,9		•		
200 x 20	33,3		•		

		CuAl10Fe3Mn2	CuAl10Ni5Fe4	CuAl11Fe6Ni6	CuAl10Fe5Ni5-C
in mm	ca. kg/m				
200 x 30	48,5		•		
200 x 50	78,8		•		
200 x 80	124,2		•		
250 x 100	192,8				•
312 x 17	44,7		•		
312 x 22	56,5		•		
312 x 27	68,3		•		
312 x 32	80,1		•		
312 x 42	103,6		•		
312 x 52	127,2		•		
312 x 62	150,7		•		
312 x 72	174,3		•		
312 x 82	197,8		•		
312 x 102	244,9		•		

ALUMINIUMBRONZE
Blech

		CuAl10Fe3Mn2	CuAl10Ni5Fe4	CuAl11Fe6Ni6	CuAl10Fe5Ni5-C
in mm	ca. kg/Tafel				
3 x 1000 x 2000	45,0		•		
4 x 1000 x 2000	60,0		•		
5 x 1000 x 2000	75,0		•		
6 x 1000 x 2000	90,0		•		
8 x 1000 x 2000	120,0		•		
10 x 1000 x 2000	150,0		•		
12 x 1000 x 2000	180,0		•		
15 x 1000 x 2000	225,0		•		
20 x 1000 x 2000	304,0		•		
25 x 1000 x 2000	380,0		•		



ALUMINIUMBRONZE
Rundrohr

AD x ID in mm	ca. kg/m				
		CuAl10Fe3Mn2	CuAl10Ni5Fe4	CuAl11Fe6Ni6	CuAl10Fe5Ni5-C
27/17	3,0				•
33/18	5,0				•
42/18	9,1				•
42/23	7,9				•
42/28	6,5				•
47/23	10,6				•
47/28	9,2				•
52/18	14,8				•
52/23	13,6				•
52/28	12,2				•
52/33	10,4				•
52/38	8,4				•
57/28	15,4				•
57/33	13,7				•
57/38	11,6				•
57/43	9,3				•
62/18	21,6				•
62/23	20,5				•
62/28	19,0				•
62/38	15,2				•
62/43	12,9				•
62/48	10,2				•
67/28	22,9				•
67/33	21,1				•
67/38	19,1				•
67/43	16,7				•
67/48	14,1				•
72/23	28,5				•
72/28	27,1				•
72/38	23,3				•
72/43	20,9				•
72/48	18,3				•
72/53	15,3				•
72/58	12,1				•
77/33	30,2				•
77/43	25,8				•
77/48	23,2				•
77/53	20,3				•
77/58	17,0				•
77/63	13,5				•
82/28	36,7				•
82/38	32,9				•

AD x ID in mm	ca. kg/m				
		CuAl10Fe3Mn2	CuAl10Ni5Fe4	CuAl11Fe6Ni6	CuAl10Fe5Ni5-C
82/43	30,6				•
82/48	27,8				•
82/58	21,8				•
82/63	18,3				•
82/68	14,5				•
87/33	40,0				•
87/38	38,0				•
87/48	33,1				•
87/53	30,1				•
87/58	26,9				•
87/63	23,4				•
87/68	19,6				•
92/38	43,2				•
92/48	38,5				•
92/58	32,3				•
92/63	28,8				•
92/68	25,0				•
97/33	51,1				•
97/38	49,1				•
97/48	44,1				•
97/58	38,0				•
97/68	30,6				•
97/78	22,1				•
102/28	59,2				•
102/38	55,4				•
102/48	50,7				•
102/58	44,3				•
102/68	37,0				•
102/78	28,4				•
112/38	68,3				•
112/48	63,3				•
112/58	57,2				•
112/68	49,8				•
112/78	41,3				•
112/88	31,6				•
112/98	20,7				•
122/38	82,4				•
122/48	77,4				•
122/58	71,3				•
122/68	63,9				•
122/73	59,8				•
122/78	55,4				•

AD x ID in mm	ca. kg/m				
		CuAl10Fe3Mn2	CuAl10Ni5Fe4	CuAl11Fe6Ni6	CuAl10Fe5Ni5-C
122/88	45,7				•
122/98	34,7				•
132/48	92,7				•
132/58	86,6				•
132/68	79,2				•
132/78	70,7				•
132/88	61,0				•
132/98	50,0				•
132/108	37,9				•
142/47	110,5				•
142/57	104,5				•
142/67	97,3				•
142/77	89,0				•
142/87	79,4				•
142/97	68,7				•
142/107	56,7				•
142/117	43,6				•
152/67	115,0				•
152/77	106,7				•
152/87	97,1				•
152/97	86,4				•
152/107	74,4				•
152/117	61,3				•
162/77	125,6				•
162/87	116,0				•
162/97	105,3				•
162/107	93,3				•
162/117	80,2				•
162/127	65,9				•
172/77	145,6				•
172/87	136,0				•
172/97	125,4				•
172/107	113,4				•
172/127	85,9				•
172/147	53,7				•
177/117	110,8				•
177/137	80,9				•
182/77	166,8				•
182/87	157,3				•
182/97	150,5				•
182/107	134,7				•
182/117	120,9				•

AD x ID in mm	ca. kg/m				
		CuAl10Fe3Mn2	CuAl10Ni5Fe4	CuAl11Fe6Ni6	CuAl10Fe5Ni5-C
182/127	107,2				•
182/137	91,7				•
182/147	75,0				•
187/143	92,9				•
187/157	68,2				•
192/117	144,0				•
192/137	114,2				•
192/147	97,5				•
192/157	79,6				•
202/127	153,3				•
202/137	137,9				•
202/147	121,2				•
202/157	103,2				•
202/177	63,9				•
213/127	180,7				•
223/117	221,2				•
223/167	137,7				•
233/107	261,7				•
233/147	202,0				•
233/177	144,7				•
243/187	151,8				•
253/197	158,9				•



NE-METALLE

WOLFRAM, WOLFRAMKUPFER,
WOLFRAM-SCHWERMETALL,
WOLFRAM-SILBER, WOLFRAM-RHENIUM,
MOLYBDÄN, TANTAL, NIOB, RHENIUM, ZIRKONIUM, HAFNIUM, TITAN

Normbauteile / Sonderbauteile

Wir liefern ihre Bauteile aus Refraktärmetallen.

Diese Fertigungsverfahren bieten wir Ihnen an: Bohren, Drehen, Fräsen, Schleifen, Erodieren, Laserschneiden, WIG-, Laser- oder Elektronenstrahlschweißen, Biegen, Pressen, Drücken und viele andere.

Viele Normbauteile in Molybdän, TZM, Wolfram und Tantal sind kurzfristig oder ab Lager lieferbar.

Beispiele:

Schraube DIN 84 / DIN EN ISO 1207 (Zylinderschraube mit Schlitz)

Schraube DIN 963 / DIN EN ISO 2009 (Senkschraube mit Schlitz)

Schraube DIN 933 / DIN 931 / DIN EN 24014 / DIN EN 24017

(Sechskantschraube)

Mutter DIN 934 / DIN EN 24032 (Sechskantmutter)

Scheibe DIN 125

Gewindestab/Gewindestange DIN 975 / DIN 976

Gewindestift DIN 551 / DIN 553

Typische Größen M1.2 bis M10, weitere Größen auf Anfrage (Bolzen, Stifte, Schrauben, Splinte, Kontakte, Elektroden...)

Wir fertigen und lagern auch für Rahmenaufträge.



Abschirmungen & Gewichte

Wolframwerkstoffe haben eine hohe Absorptionsfähigkeit. Wenn es gilt Röntgen- und Gamma-Strahlung abzuschirmen, sind diese dichten Materialien ideal. Ebenfalls für die Strahlenabschirmung in der Medizin- und Messtechnik haben diese Werkstoffe die besten Ergebnisse. Durch eine enorme Dichte von Wolfram werden hohe Massegewichte bei kleinen Teilen ermöglicht. Das hat das positive Ergebnis, dass man präzise, formstabile und relativ schwere Wuchtgewichte, Komponenten zur Schwingungsdämpfung oder zum Massenausgleich erhält.

Die meisten Werkstoffe sind bleifrei und entsprechen der EU-Chemikalien-Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH), sowie der Richtlinie 2011/65/EU (RoHS-II) für Elektrogeräte und elektronische Bauelemente.

Lieferbare Komponenten:

Gegengewichte, schwingungsarme Werkzeugschäfte, Projektile, Kollimatoren, Isotopenbehälter, Transportbehälter für radioaktive Quellen, Abschirmungen

Typische Werkstoffe:

Wolfram, WSM Wolframschwermetall, WCu Wolfram-Kupfer

Beschichtung

Geht es um Beschichtungstechnik können wir Sputtertargets in Tantal, Niob, Molybdän oder Hafnium liefern.

Lieferbare Komponenten:

Verdampfertiegel, Verdampferschiffchen, Tiegeleinsätze, Heizfilamente, Verdampferwendeln (Coils), Sputtertargets, Rückplatten, Düsen, Blenden u.a.

Typische Werkstoffe:

Molybdän, Wolfram, Tantal, Niob, Hafnium, Zirkonium



Elektroden und Kontakte

Wolfram-Elektroden (WIG-Schweißen):

Verwendung für WIG-Schweißen (Wolfram-Inert-Gas), je nach Schweißparameter und Werkstoffen kommen unterschiedlich dotiert Wolfram-Elektroden zum Einsatz.

Beispiele für Zusammensetzung und Farbcodierung (DIN EN ISO 6848):

WP (rein Wolfram)	grün
WCe20 (cerdotiert)	grau
WLa10 (lanthandotiert)	schwarz
WLa15 (lanthandotiert)	gold
WLa20 (lanthandotiert)	hellblau
WTh10 (thoriumdotiert)	gelb
WTh20 (thoriumdotiert)	rot
WTh30 (thoriumdotiert)	violett
WZr3 (zirkoniumdotiert)	braun
WZr8 (zirkoniumdotiert)	weiß
[WY20 (yttriumdotiert)	blau]
[WMX (Seltenerden-Mischung)	Cyan]

W-Kontakte (Wolfram):

Anwendung in hoch belasteten und schnell schaltenden Kontakten, sehr gute Abbrandfestigkeit. Typische Lieferform als so genannte Kontaktnieten: Wolframplättchen mit Kupfer- oder Silberlot auf Stahl- oder Kupfer-Nietträger gelötet. Verwendung als Kfz-Unterbrecher, Kfz-Hupen und Relaiskontakte.

WCu-Kontakte und Elektroden (Wolfram-Kupfer):

Verwendung als Hochstrom-, Hochspannungs-, Unterbrecherkontakte (z.B. Tulpenkontakte). Je nach Zusammensetzung, bzw. Anteilen an Wolfram bzw. Kupfer können Leitfähigkeit, Abbrandfestigkeit und Härte variiert werden. Auch gelötete Kupfer / Wolfram-Kupfer-Verbundkontakte sind lieferbar. WCu-Elektroden werden auch als Schweißelektroden und Erodiererelektroden (EDM-Electro-Discharge-Machining) verwendet.

WAg-Kontakte (Wolfram-Silber, auch: Silberwolfram - AgW):

Wolfram-Silber-Kontakte zeichnen sich durch eine sehr hohe Abbrandfestigkeit und Verschweißresistenz aus. Über die Schaltlebensdauer steigt der Kontaktwiderstand durch Wolframoxid- und Silberwolframabbrandbildung. Anwendung als Kontakte für Leistungsschalter, Erdungsschalter u.a.

Ni-W-Ni- (Ni-Mo-Ni)-Durchführungsdrähte (Lead-In-Wires):

Für Vakuumdurchführungen und Stromzuführungen in Glaskolben für die Lichtindustrie werden Wolfram- oder Molybdändrähte in Glas eingeschmolzen. Zur besseren Kontaktierung wird ein oder beide Enden in Nickel, einer Nickellegierung oder vernickeltem Stahl ausgeführt.

Die unterschiedlichen Werkstoffe der Drähte bzw. Stifte werden miteinander verschweißt.

Molybdän- / TZM-Elektroden:

- Elektroden für Punkt-, Rollnaht-, Stumpfschweißungen
- Thermoden zum Löten, Bonden
- Kontaktdurchführungen in Lampen- und Stromdurchführungen

Hochtemperatur-Komponenten

Für die Wärmebehandlung bei sehr hohen Temperaturen unter Vakuum oder Schutzgasatmosphäre werden viele Komponenten aus Refraktärmetallen eingesetzt. Unser Lieferprogramm umfasst Hochtemperatur-Komponenten für Anlagen zum Glühen (Hot-Zone), Härten, Löten, Sintern, MIM (Metal Injection Molding), HIP (Hot Isostatic Pressing).

Lieferbare Komponenten:

Thermoschutzrohre, Heizleiter, Heizeinsätze (Hot-Zones), Halterungen, Ofeneinbauteile, Chargierträger, Gestelle, Schiffchen, Befestigungselemente, Abschirmungen, MOTEX®-Komponenten, Retorten

Typische Werkstoffe:

Molybdän, Titan-Zirkonium-Molybdän (TZM), Molybdän-Lanthan (ML), Wolfram, Tantal, Niob, Rhenium

Recycling

Das Recycling von Sondermetallen sollte getrennt von den gängigen Mischschrotten durchgeführt werden. Je nach Art und Reinheit der Schrotte kommen diese im Primär- oder Sekundärstoffkreislauf zum Einsatz. Abhängig von der Menge können sehr gute Schrottvergütungen erzielt werden. Aber auch das Sammeln von Kleinmengen kann sich lohnen, auf jeden Fall ist es ein Beitrag zur Schonung der natürlichen Ressourcen. Wir recyceln Schrotte aus Sondermetallen, wie z.B.: Tantal, Niob, Molybdän, Wolfram, Rhenium und Edelmetalle, sowie Blechschrott, Drahtschrott, Stangenendstücke, Späne, Pulver, Target-Schrott, defekte Bauteile oder sonstige Schrottformen.

Senden Sie uns Ihre Anfrage, wir machen Ihnen gerne ein attraktives Ankaufangebot.

EN-Bezeichnung	W
EN-Legierung	
DIN Werkstoff-Nr.	
spez. Dichte (20 °C)	19.3 g/cm ³
Atommasse	183.85
Schmelzpunkt	3422 °C
Dampfdruck	1 · 10 ⁻⁸ hPa (~2100 °C)
Spezifischer elektrischer Widerstand	0.055 · 10 ⁻⁶ Ω · m (20 °C) / 0.326 · 10 ⁻⁶ Ω · m (1000 °C) / 0.486 · 10 ⁻⁶ Ω · m (1500 °C) / 0.671 · 10 ⁻⁶ Ω · m (2000 °C)
Linearer Ausdehnungskoeffizient	4.5 · 10 ⁻⁶ K ⁻¹ (20 °C) / 4.6 · 10 ⁻⁶ K ⁻¹ (1000 °C)
Wärmeleitfähigkeit	167 W/m · K ⁻¹ (20 °C) / 111 W/m · K ⁻¹ (1000 °C)
Mechanische Eigenschaften:	
Härte	350 HV (min.)
E-Modul	407 GPa (20 °C)
G-Modul	166 GPa (20 °C)
Zugfestigkeit	900-4000 MPa (typ.)
Dehnungsgrenze	k.A.
Dehnung A	k.A.

Varianten und Legierungen

W 99.95 % (pulvermetallurgisch)

WRe3, WRe5, WRe25, WRe26

W-Elektroden, dotiert:

WT (ThO₂), WL (La₂O₃), WC (CeO₂), WZ (ZrO₂),

WY (Y₂O₃), WMX (Mischung Seltene Erden)

Wolfram-Verbundwerkstoffe:

Wolfram-Schwermetall WSM (W_{Ni}Fe, W_{Ni}Cu)

Wolfram-Kupfer WCu (typ. 10-50 % Cu)

Wolfram-Silber WAg (typ. 15-70 % Ag)

Eigenschaften und Anwendungen

- Sehr hoher Schmelzpunkt und niedriger Dampfdruck
- Sehr hohe Dichte
- Sehr hohe Warmfestigkeit
- Gute Korrosionsbeständigkeit in Säuren und flüssigen Metallen
- Geringe thermische Ausdehnung
- Sehr gute Strahlungsabschirmung
- Ab 500 °C Oxidation an Luft
- Sehr spröde

Lieferprogramm: Schnell lieferbare Halbzeuge dieses Werkstoffs finden Sie in unserem Webshop

Bleche, Platten, Drähte, Stäbe, Gewebe, Sputtertargets, Elektroden, elektrische Kontakte, Filamente, Tiegel, Heizelemente, Hitzeabschirmungen, Normbauteile (Schrauben, Muttern u.a.), sonstige Bauteile und Komponenten nach Kundenzeichnung.

Die Anwendungsbereiche für Rein-Wolfram sind z.B.: W-Legierungen und W-Verbundwerkstoffe für Lampenröhrenanoden, Filamente, Röntgenröhrenanoden, elektrische Schaltkontakte, Heizleiter, Abschirmungen, Erodier Elektroden, Schweißelektroden, Reibrührschweißwerkzeuge, Thermolemente, Werkzeughalter, Massenausgleichsgewichte, Abschirmelemente für Gamma bzw. Röntgenstrahlung. u.a.

Das Element Wolfram besitzt gute Korrosionsbeständigkeit in Säuren und Laugen sowie in flüssigen Metallen. Wegen seiner hohen Korrosionsbeständigkeit kann Wolfram auch sehr gut als Werkstoff für Apparaturen in chemischen Anlagen verwendet werden. Das Gleiche gilt auch für Anwendungen der Medizintechnik. Trotz dieser großen Vorteile dieses Werkstoffs wird Wolfram wegen seiner schlechten Bearbeitbarkeit nur selten angewandt. Wolfram ist ein sehr schweres weißglänzendes, hartes, in reinem Zustand dehnbares Metall hoher Dichte von 19,3 g/cm³. Wolfram hat den höchsten Schmelzpunkt aller Metalle und besitzt nach dem Element Kohlenstoff mit 3422°C den zweithöchsten Schmelzpunkt aller chemischen Elemente. Der Siedepunkt von 5555 °C wird nur noch von dem seltenen Metall Rhenium mit 5596°C übertroffen.

Werkstoffnormen

ASTM B760 (Wolfram-Platten, Bleche, Folien)

ASTM F288 (Wolfram-Draht für elektronische Geräte und Lampen)

ASTM F73 (Wolfram-Rhenium-Draht für elektronische Geräte und Lampen)

ASTM E696 (Wolfram-Rhenium-Draht für Thermolemente)

ASTM F269 (Bestimmung des Durchhangs von Wolfram-Draht)

ASTM B702 (Wolfram-Kupfer – Kontaktwerkstoffe)

ASTM B631 (Wolfram-Silber – elektrische Kontaktmaterialien)

ASTM B777 (Wolfram-Schwermetalle)

DIN EN ISO 6848 Lichtbogenschweißen – Wolframelektroden



EN-Bezeichnung	WCu	WCu	WCu	WCu	WCu	WCu
EN-Legierung	50/50	60/40	70/30	75/25	80/20	90/10
DIN Werkstoff-Nr.	Class A	Class B	Class C	Class D	Class E	-
spez. Dichte	11.7	12.7	13.7	14,3	15,0	16,5
Chemische Zusammensetzung						
Kupfer (Cu) [%]	50±2	40±2	30±2	25±2	20±2	10±2
Wolfram (W) [%]	Rest	Rest	Rest	Rest	Rest	Rest
Additive [max. %]	1	1	1	1	1	1
Physikalische Eigenschaften						
Elektrische Leitfähigkeit [% IACS]*	56-64	49-57	44-52	41-48	38-45	<30
Linearer Ausdehnungskoeffizient [10 ⁻⁶ K ⁻¹]	13.0	11.9	10.3	9.5	8.8	<7.5
Wärmeleitfähigkeit [W/m · K ⁻¹]	-	-	200	190	180	170
Mechanische Eigenschaften						
Härte	69-83	77-90	85-98	89-102	94-106	-
E-Modul	-	-	220	260	280	290
Zugfestigkeit	344-413	379-448	516-585	585-654	620-689	700

Varianten und Legierungen

W 99.95 % (pulvermetallurgisch)

WRe3, WRe5, WRe25, WRe26

W-Elektroden, dotiert:

WT (ThO₂), WL (La₂O₃), WC (CeO₂), WZ (ZrO₂),

WY (Y₂O₃), WMX (Mischung Seltene Erden)

Wolfram-Verbundwerkstoffe:

Wolfram-Schwermetall WSM (WNiFe, WNiCu)

Wolfram-Kupfer WCu (typ. 10-50 % Cu)

Wolfram-Silber WAg (typ. 15-70 % Ag)

Eigenschaften und Anwendungen

- Gute Bearbeitbarkeit
- Hohe Dichte
- Sehr gute Maßbeständigkeit
- Geringer Ausdehnungskoeffizient
- Hohe Oberflächengüte
- Hohe Verschleißbeständigkeit
- Hohe Wärmeleitfähigkeit
- Hohe Abbrandfestigkeit



Lieferprogramm: Schnell lieferbare Halbzeuge dieses Werkstoffs finden Sie in unserem Webshop

Rundstäbe, Vierkante, Platten, Folien und Bleche (ab 0,025 mm Dicke), Röhrchen für Startlocherodieren, Kontakte und Fertigteile nach Kundenzeichnungen

Wolfram-Kupfer (WCu) ist ein pulvermetallurgisch erzeugter Werkstoff. Dank seines heterogenem Gefüge ist er frei von Spannungen. Typischerweise wird durch Pressen und Sintern von Wolfram-Pulver ein poröser Rohling hergestellt. Die verbliebenen Poren werden durch Tauchen in flüssigem Kupfer verschlossen (Infiltration). Daneben kann WCu auch über Flüssigphasen-Sintern hergestellt werden. Je nach Korngröße des W-Pulvers sowie der Press- und Sinterparameter können unterschiedliche Zusammensetzungen von Wolfram bzw. Kupfer eingestellt werden. Wolfram-Kupfer vereint viele typische Eigenschaften der Einzelelemente Wolfram und Kupfer, so z.B. die Härte, Verschleiß- und Abbrandfestigkeit von Wolfram mit der guten elektrischen und thermischen Leitfähigkeit des Kupfers. Verwendet wird Wolfram-Kupfer z.B. für Erodier Elektroden (EDM), Wärmesenken, elektrische Kontakte, Mittel- und Hochspannungsunterbrecher, Schweißelektroden (Kontakt- u. Widerstandsschweißen), Auswuchtgewichte und anderes. Der Einsatz als Elektrodenwerkstoff erfolgt häufig, wenn die typischen Kupferkontaktwerkstoffe (z.B. Kupfer-Chrom-Zirkonium CuCrZr) ihre Leistungsgrenze erreicht haben.

Werkstoffnormen

ASTM B702 (Wolfram-Kupfer – Kontaktwerkstoffe)

Bearbeitung

Die spanende Bearbeitung erfolgt mit Hartmetallwerkzeugen. Die Eigenschaften bei der Zerspanung sind sehr gut. Im Vergleich zu vielen Kupferlegierungen gibt es wegen der hohen Härte und des hohen E-Moduls keine Verformung. Es kann eine sehr gute Oberflächenqualität mit nahezu grat- und ausbruchfreien Kanten erzielt werden.



EN-Bezeichnung	WSM	WSM	WSM	WSM	WSM
EN-Legierung	W90NiFe/W90NiCu	W92.5NiFe/W92.5NiCu	W95NiFe/W95NiCu	W97NiFe	W90NiFeMo
DIN Werkstoff-Nr.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	(nicht genormt)
spez. Dichte	16.85-17.25	17.15-17.85	17.75-18.35	18.25-18.85	17.10-17.30
Chemische Zusammensetzung					
Wolfram (W) [%]	50±2	40±2	30±2	25±2	10±2
Nickel (Ni) [%]	Rest	Rest	Rest	Rest	Rest
Eisen (Fe) / Kupfer (Cu) [%]	1	1	1	1	1
Molybdän (Mo) [%]	-	-	-	-	4
Physikalische Eigenschaften					
Spezifischer elektrischer Widerstand [$10^{-6} \Omega \cdot m$]	0.17/0.13	0.15/0.12	0.13/0.11	0.10/0.09	-
Linearer Ausdehnungskoeffizient [$10^{-6} K^{-1}$]	5.8	5.5	5.2	5.0	5.3
Wärmeleitfähigkeit [$W/m \cdot K^{-1}$]	70/95	75/100	85/105	90/115	80
Mechanische Eigenschaften					
Härte	24-32	25-33	25-34	30-35	24-32
E-Modul	320-340	340-360	350-380	360-380	750-1200
Zugfestigkeit	750-1200	750-1400	720-1200	680-1000	700-1000
Dehngrenze Rp 0,2 [MPa]**	517	517	517	517	650
Dehnung A [%]	5-30	5-25	3-15	2-10	2-15

Eigenschaften und Anwendungen

- Gute Bearbeitbarkeit
- Sehr hohe Dichte
- Sehr gute Maßbeständigkeit
- Sehr gute mechanische Eigenschaften
- Hohe Oberflächengüte
- Hohe Abschirmwirkung für Röntgen- und Gammastrahlung

Wolfram-Schwermetall (WSM) ist ein Verbundwerkstoff mit sehr hohem Anteil von Wolfram.

Als Verbundmetall wird Nickel-Eisen, bzw. für nichtmagnetische Anwendungen Nickel-Kupfer verwendet. Die Herstellung von WSM erfolgt durch Pressen und Sintern der entsprechenden Metallpulveranteile. Wolfram-Schwermetall hat viele Eigenschaften von reinem Wolfram, wie z.B. die hohe Dichte oder die gute Strahlungsabschirmung, dennoch ist die spanende Bearbeitung wesentlich einfacher. WSM ist sowohl bei der Verarbeitung als auch bei der Anwendung weder umwelt- noch gesundheitsschädlich.

Werkstoffnormen

ASTM B777-07 (Wolfram-Schwermetall)

AMS 7725E (AMS T-21014A)

MIL-T-21014D

Typische Anwendungen von Wolfram-Schwermetall

Abschirmungen für Röntgen- und Gamma-Strahlung, Kollimatoren, Wucht und Ausgleichsgewichte (Ersatz von Blei), ballistische Projektile, Formeinsätze und Auswerfer für Aluminium- und Magnesium-Druckgussformen, elektrische Kontakte, Widerstandselektroden, Werkzeughalter, schwingungsdämpfende Bohrstangen u.a.

Lieferprogramm

Rund- und Vierkantstäbe, Platten, einbaufertige Zeichnungsteile (Abschirmungen, Wuchtgewichte, Sonderbauteile)

WOLFRAM- SILBER

Eigenschaften und Anwendungen

- sehr hohe Abbrandfestigkeit
- sehr hohe Dichte
- hohe Verschleißbeständigkeit
- gute Lötbarkeit
- hoher Kontaktwiderstand durch Oxidbildung
- hohe Härte

Wolfram-Silber (WAg, auch „Silberwolfram“ AgW) ist ein Werkstoff für elektrische Kontakte.

Die Herstellung erfolgt durch Infiltration von Silber in eine poröse, vorgesinterte Wolframform.

Durch verschiedene Fertigungsparameter bei der Herstellung des Wolfram-Sinterkörpers kann die Porenzahl und –Größe variiert und dadurch die Anteile von Wolfram bzw. Silber eingestellt werden. Je nach Anforderungen kann so die elektrische Leitfähigkeit und die Härte verändert werden. Höhere Wolframgehalte führen zu einem regelmäßigeren Gefüge und zur besseren Verteilung der Bestandteile.

ASTM-Normen

ASTM B631 – 93 (Wolfram-Silber, bzw. Silber-Wolfram - elektrische Kontaktmaterialien)

Verwendung für elektrische Kontaktelemente bei sehr hohen Schaltströmen

Leistungsschalter, Stromunterbrecher, Erdungsschalter u.a.

Lieferprogramm

Rundstäbe, Vierkante, Platten oder elektrische Kontakte und Fertigteile nach Kundenzeichnungen

WOLFRAM- RHENIUM

Eigenschaften und Anwendungen

- bessere Umformigenschaften als Rein-W
- sehr hohe Warmfestigkeit
- höhere Rekristallisationstemperatur als Wolfram

Wichtige WRe-Legierungen

- WRe3
- WRe5 / WRe26 (Thermoelement Typ C)
- WRe3 / WRe25 (Thermoelement Typ D)

Legierungen von Wolfram-Rhenium (WRe) werden in unterschiedlichen Zusammensetzungen verwendet. Das Legierungselement Rhenium überträgt hierbei eine Reihe von interessanten Eigenschaften auf Wolfram. So ist z.B. die Rekristallisationstemperatur und der elektrische Widerstand höher. Ein großer Vorteil ist auch die höhere Duktilität, insbesondere nach Erhitzung bzw. Rekristallisation.

ASTM-Normen

ASTM F73 (Wolfram-Rhenium-Draht für elektronische Geräte und Lampen)

ASTM E696 (Wolfram-Rhenium-Draht für Thermoelemente)

Typische Anwendungen von Wolfram-Rhenium

Hochtemperatur-Thermoelemente, Glühdrähte, Filamente, Raketenbauteile, Anoden von Röntgenröhren, Rührreißschweiß-Werkzeuge

Lieferprogramm

Drähte, Stäbe, Bleche, Platten, Filamente, Fertigteile

EN-Bezeichnung	Mo
EN-Legierung	
DIN Werkstoff-Nr.	
spez. Dichte (20 °C)	10,28 g/cm ³
Atommasse	183,85
Wertigkeit	2,3,4,5,6
Kristallstruktur	kubisch raumzentriert
Schmelzpunkt	2623 °C
Siedepunkt	4800 °C
Dampfdruck	1 · 10 ⁻⁸ hPa (~1500 °C)/ 1 · 10 ⁻⁶ hPa (~2000 °C)
Spezifischer elektrischer Widerstand	0.056 · 10 ⁻⁶ Ω · m (20 °C)/ 0.301 · 10 ⁻⁶ Ω · m (1000 °C)/ 0.452 · 10 ⁻⁶ Ω · m (1500 °C)
Linearer Ausdehnungskoeffizient	5.2 · 10 ⁻⁶ K ⁻¹ (20 °C)/ 5.8 · 10 ⁻⁶ K ⁻¹ (1000 °C)
Wärmeleitfähigkeit	142 W/m · K-1 (20 °C)/ 105 W/m · K-1 (1000 °C)
Mechanische Eigenschaften:	
Härte	200-400 HV (typ.)
E-Modul	330 GPa (20 °C)/ 280 GPa (800 °C)
G-Modul	138 GPa (20 °C)
Zugfestigkeit	500-900 MPa (typ.)
Dehnungsgrenze	400-700 MPa (typ.)
Dehnung A	5-20 % (typ.)

Varianten und Legierungen

- Mo 99.95 % (Typ 360 vakuumerschmolzen)
- Mo 99.96 % (Typ 365 vakuumerschmolzen)
- Mo 99.95 % (Typ 361 pulvermetallurgisch)
- TZM (Typ 363 Ti, Zr, C-dotiert vakuumerschmolzen)
- TZM (Typ 364 Ti, Zr, C-dotiert pulvermetallurgisch)
- MoW 30 (Typ 366 vakuumerschmolzen)
- ML Molybdän-Lanthan (Lanthanoxid-dotiert)
- MoRe 47.5, MoRe 44.5, MoRe 41
- MoCu (Molybdän-Kupfer)

Eigenschaften und Anwendungen

- Hoher Schmelzpunkt, geringer Dampfdruck
- Gute Festigkeit und mechanische Stabilität bei hohe Temperaturen
- Widerstandsfähig gegen thermische Schocks
- Geringe thermische Ausdehnung
- Anwendung in reduzierender Atmosphäre oder Vakuum
- Gute chemische Beständigkeit in Metall- und Glasschmelzen

Molybdän findet Verwendung Überall da, wo große Hitze entsteht. Hochtemperaturheizelemente, Abschirmungen, Glühwendeln, Verdampfertiegel, Raketenantriebe, Strahlungsschirme, Thermoschutzrohre, Röntgenanoden, Schweiß- elektroden, Thermoden, Gleitbeschichtungen, Komponenten und Heizstäbe bei der Glasherstellung, Sputtertargets u.a.

Werkstoffnormen

- ASTM B387 (Mo und Mo-Legierungen: Stäbe, Drähte)
- ASTM B386 (Mo und Mo-Legierungen: Platten, Bleche, Bänder, Folien)
- ASTM F364 (Mo-Flachdrähte für Elektronenröhren)
- ASTM F289 (Mo-Drähte für elektronische Anwendungen)

TZM Titan-Zirkonium-Molybdän

TZM ist ein mit Titan-Zirkonium-Karbid mikrolegiertes Molybdän (0.4-0.55 % Ti, 0.06-0.12 % Zr, 0.01-0.03 % C). Durch Mischkristall und Teilchenverfestigung besitzt TZM im Vergleich zu reinem Molybdän eine bessere Warmfestigkeit bei Temperaturen bis ca. 1400 °C und eine höhere Rekristallisationstemperatur.

Typische Anwendungen:

Komponenten für Wärmebehandlungsanlagen, Chargiergestelle, Heißkanaldüsen, Gussformen, Schmiedegesenke, Matrizen u.a.

ML Molybdän-Lanthan

Durch Dotieren mit Lanthanoxid und einen abgestimmten Herstellprozess entsteht bei ML ein gestrecktes Gefüge mit fein verteilten La₂O₃-Partikeln (ca. 0.2-0.7 % La₂O₃). Dieses Gefüge hat eine höhere Rekristallisationstemperatur und eine gute Kriechbeständigkeit. Je nach Halbzeugform und Anwendung können ML-Bauteile bis zu 1800°C eingesetzt werden. Typische Anwendungen: Heizleiter, Drähte und Bänder für die Lichttechnik, Sinterschiffchen, Ofeneinbauteile u.a. Typische Anwendungen: Elektrische Kontakte, Erodier Elektroden, Widerstandsschweißelektroden (s.a. Datenblatt WCu).

Lieferprogramm: Schnell lieferbare Halbzeuge dieses Werkstoffs finden Sie in unserem Webshop

Folien, Bänder, Bleche, Platten, Drähte, Stäbe, Rohre, Gewebe, Sputtertargets, Elektroden, Kontakte, Filamente, Tiegel, Heizeinsätze, Heizelemente, Sinterschiffchen, Chargiergestelle, Hitzeabschirmungen, Thermoschutzrohre, Normbauteile (Schrauben, Muttern u.a.), sonstige Bauteile und Komponenten nach Kundenzeichnung.

EN-Bezeichnung	Ta
EN-Legierung	
DIN Werkstoff-Nr.	
spez. Dichte (20 °C)	16.65 g/cm ³
Atommasse	180.95
Wertigkeit	2, 3, 4, 5
Kristallstruktur	kubisch raumzentriert
Schmelzpunkt	2996 °C
Siedepunkt	5425 °C
Dampfdruck	1 · 10 ⁻⁸ hPa (-2000 °C)/ 1 · 10 ⁻⁵ hPa (-2400 °C)
Spezifischer elektrischer Widerstand	0.135 · 10 ⁻⁶ Ω · m (20 °C)/ 0.55 · 10 ⁻⁶ Ω · m (1000 °C)/ 0.90 · 10 ⁻⁶ Ω · m (2000 °C)
Linearer Ausdehnungskoeffizient	6.5 · 10 ⁻⁶ K ⁻¹ (20 °C)/ 8 · 10 ⁻⁶ K ⁻¹ (1500 °C)
Wärmeleitfähigkeit	54 W/m · K ⁻¹ (20 °C)/ 83 W/m · K ⁻¹ (2000 °C)
Mechanische Eigenschaften:	
Härte	90-210 HV (min.)
E-Modul	186 GPa (20 °C)
Zugfestigkeit	170-300 MPa (typ.)
Dehnungsgrenze	100-200 MPa (typ.)
Dehnung A	10-30 % (typ.)

Varianten und Legierungen

Ta 99.95 % (R05200 vakuumerschmolzen)

Ta 99.95 % (R05400 pulvermetallurgisch)

Ta 99.99 % (4N-Qualität)

Ta97.5W2.5 (R05252 vakuumerschmolzen)

Ta90W10 (R05255 vakuumerschmolzen)

Ta60Nb40 (R05240 vakuumerschmolzen)

Eigenschaften und Anwendungen

- Hervorragende Korrosionsbeständigkeit in Säuren und vielen Metallschmelzen
- Sehr hoher Schmelzpunkt (wird nur von W und Re übertroffen)
- Sehr duktil und gut schweißbar
- Sehr gute Biokompatibilität
- Neigt zur Wasserstoffversprödung und Karbidbildung
- An Luft nur bis ca. 300 °C beständig

Verwendung findet Tantal als Reinmetall, bzw. als Legierung im chemischen Anlagenbau für Behälter, Rührer, Rohre und Wärmetauscher, in der Medizintechnik für Implantate und chirurgische Instrumente sowie in Hochtemperaturanlagen für Heizleiter, Hitzeabschirmbleche und andere Komponenten.

Werkstoffnormen

ASTM B364 (Ta und Ta-Legierungen: Ingots, Rohbarren)

ASTM B365 (Ta und Ta-Legierungen: Stäbe, Drähte)

ASTM B708 (Ta und Ta-Legierungen: Platten, Bleche, Bänder)

ASTM B521 (Ta und Ta-Legierung: Rohre, geschweißt und nahtlos)

ASTM F560 (Rein-Tantal: für medizinische Anwendungen)

VdTÜV-Werkstoffblatt 382

Tantal-Wolfram TaW2.5

Diese Legierung hat gegenüber reinem Tantal eine höhere Festigkeit, insbesondere eine höhere Warmfestigkeit bei nahezu gleicher Korrosionsfestigkeit.

Tantal- Wolfram TaW10

TaW10 hat gegenüber Rein-Ta und TaW2.5 eine stark erhöhte Festigkeit bis zu sehr hohen Temperaturen. Aufgrund der schwierigen Be- und Verarbeitung sind viele Halbzeugformen nur eingeschränkt herstellbar.

Lieferprogramm

Folien, Bänder, Bleche, Platten, Drähte, Stäbe, Rohre, Sputtertargets, Verdampferschiffchen, Tiegel, Filamente, Heizer, Hochtemperaturkomponenten, Normbauteile (Schrauben, Muttern etc.), Bauteile nach Kundenzeichnung.

EN-Bezeichnung	Nb, NbZr1
EN-Legierung	
DIN Werkstoff-Nr.	
spez. Dichte (20 °C)	8,57 g/cm ³
Atommasse	92,91
Wertigkeit	2, 3, 4, 5
Kristallstruktur	kubisch raumzentriert
Schmelzpunkt	2468 °C
Siedepunkt	4927 °C
Dampfdruck	1 · 10 ⁻⁷ hPa (-1800 °C)/ 1 · 10 hPa (-2000 °C)
Spezifischer elektrischer Widerstand	0,15 · 10 ⁻⁸ Ω · m (20 °C)
Linearer Ausdehnungskoeffizient	7,1 · 10 ⁻⁶ K ⁻¹ (20 °C)/ 7,9 · 10 ⁻⁶ K ⁻¹ (1000 °C)
Wärmeleitfähigkeit	52 W/m · K ⁻¹ (20 °C)/ 65 W/m · K ⁻¹ (1000 °C)
Mechanische Eigenschaften:	
Härte	90-120 HV (typ.)
E-Modul	103 GPa (20 °C)
Zugfestigkeit	125 MPa (typ.)
Dehnungsgrenze	75 MPa (typ.)
Dehnung A	25 % (typ.)

Varianten und Legierungen

Nb 99.8+ % (R04200 type 1 – Reaktor-Qualität, Ta ≤ 0.1 %)
 Nb 99.6+ % (R04210 type 2 – Standard-Qualität, Ta ≤ 0.3 %)
 NbZr1 (R04251 type 3 – Reaktor-Qualität)
 NbZr1 (R04261 type 4 – Standard-Qualität)
 NbHf10Ti1 (R04295)

Eigenschaften und Anwendungen

- Sehr gute chemische Beständigkeit in konzentrierten Säuren und flüssigen Alkalimetallen
- Sehr duktil und daher sehr gut spanlos umformbar
- Unter 9.26 K supraleitend
- Niedriger Neutroneneinfangquerschnitt
- Sehr gute Biokompatibilität
- Neigt zur Wasserstoffversprödung

Verwendung finden Niob und seine Legierungen in der chemischen Verfahrenstechnik als Konstruktionswerkstoff, in der Elektronik als Bestandteil von Supraleitern oder Kondensatoren und in der Kerntechnik für Reaktorkomponenten. Elektrochemisch erzeugte Niob-Oxidschichten bilden Interferenzfarben, daher wird Rein-Niob auch für Schmuck- oder als Münzmetall verwendet.

Werkstoffnormen

ASTM B392 (Nb und Nb-Legierungen: Stäbe, Drähte)
 ASTM B393 (Nb und Nb-Legierungen: Platten, Bleche, Bänder)
 ASTM B394 (Nb und Nb-Legierungen: Rohre, nahtlos geschweißt)
 ASTM B391 (Nb und Nb-Legierungen: Ingots, Gussblöcke)
 ASTM B652/B652M (Niob-Hafnium-Legierung: Ingots)
 ASTM B655/B655M (Niob-Hafnium-Legierung: Drähte)

Niob-Zirkonium (NbZr1)

NbZr1 ist mit ca. 0.8-1.0 % Zirkonium legiert und hat gegenüber Rein-Niob eine höhere Festigkeit und Härte. Bei höheren Anforderungen an die mechanischen Eigenschaften kann NbZr1 eingesetzt werden.

Lieferprogramm

Folien, Bänder, Bleche, Platten, Drähte, Stäbe, Rohre, Sputtertargets, Tiegel, Filamente, Hochtemperaturkomponenten, Normbauteile (Schrauben, Muttern etc.), Bauteile nach Kundenzeichnung.

EN-Bezeichnung	Re
EN-Legierung	
DIN Werkstoff-Nr.	
spez. Dichte (20 °C)	21.04 g/cm ³
Atommasse	186.2
Wertigkeit	1, 2, 3, 4, 5, 6, meist 7
Kristallstruktur	hexagonal dichteste Packung
Schmelzpunkt	3186 °C
Siedepunkt	5600 °C
Dampfdruck	1 · 10 ⁻⁷ hPa (-2000 °C)/ 1 · 10 ⁻⁵ hPa (-2300 °C)
Spezifischer elektrischer Widerstand	0.19 · 10 ⁻⁶ Ω · m (20 °C)/ 0.75 · 10 ⁻⁶ Ω · m (1000 °C)/ 1.05 · 10 ⁻⁶ Ω · m (2000 °C)
Linearer Ausdehnungskoeffizient	6.7 · 10 ⁻⁶ K ⁻¹ (20 °C)/ 7.5 · 10 ⁻⁶ K ⁻¹ (2000 °C)
Wärmeleitfähigkeit	48 W/m · K ⁻¹ (20 °C)
Mechanische Eigenschaften:	
Härte	150-250 HV (min.)
E-Modul	470 GPa (20 °C)
G-Modul	215 GPa (20 °C)
Zugfestigkeit	500-1000 MPa (typ.)
Dehnungsgrenze	300-800 MPa (typ.)
Dehnung A	10-20 %

Varianten und Legierungen

Re 99.95 % (Standard-Qualität, meist pulvermetallurgisch)

Re 99.99+ % (zonenraffiniert, meist pulvermetallurgisch)

WRe3, WRe5, WRe25, WRe26 (Wolfram-Rhenium)

MoRe41, MoRe44.5, MoRe47.5 (Molybdän-Rhenium)

Eigenschaften und Anwendungen

- Sehr hohe Dichte
- Sehr beständig in nicht oxidierenden Säuren
- Sehr hoher Schmelzpunkt und sehr gute Hitzebeständigkeit
- Keine Karbidbildung in Kontakt mit Graphit
- Gut verform- und schweißbar
- Duktil, auch nach der Rekristallisation

Typische Anwendungen von Wolfram-Rhenium

Hochtemperatur-Thermoelemente, Glühdrähte, Filamente, Raketenbauteile, Anoden von Röntgenröhren, Rührreißschweiß-Werkzeuge

Lieferprogramm

Bleche, Platten, Drähte, Stäbe, Rohre, Sputtertargets, Filamente, Tiegel, Heizelemente, sonstige Bauteile und Komponenten nach Kundenzeichnung.

Anwendung findet Rhenium und seine Legierungen für Glühfäden und Heizfilamente in der Analytik (Massenspektrometer), für Thermoelemente, Raketen- und Triebwerkskomponenten, Reib-Rührschweißwerkzeuge, Supraleiter oder Katalysatoren in der petrochemischen Industrie. Als Legierungsbestandteil in Nickel-Superlegierungen verbessert Rhenium z.B. die Kriech- und Ermüdungseigenschaften. Der hohe Preis und die Seltenheit begrenzen jedoch die Verwendung.

Werkstoffnormen

ASTM F73 (W-Re-Draht für elektronische Geräte und Lampen)

ASTM E696 (W-Re-Draht für Thermoelemente)

Wolfram-Rhenium (WRe)

Bei diesen Legierungstypen überträgt Rhenium seine guten mechanischen Eigenschaften auf das spröde Wolfram und erhöht die Rekristallisationstemperatur. Eine wichtige Anwendung von Wolfram-Rhenium sind die Thermolegierungen WRe5/WRe26 (Typ C) und WRe3/WRe25 (Typ D) zur Messung von Temperaturen bis zu 2300 °C.

ZIRKONIUM- WRe-Legierungen

Zr702 – unlegiertes Zirkonium (R60702)

Zr704 – Zirkonium-Zinn (R60704)

Zr705 – Zirkonium-Niob (R60705)

Wichtige Eigenschaften und Anwendungen

- Sehr gute Korrosionsbeständigkeit
- Kleiner Neutronen-Einfangquerschnitt: Kerntechnik
- Gute Bearbeitbarkeit
- Hohe Duktilität, gut verformbar
- Gute Schweißbarkeit

Das Metall Zirkonium hat seinen Namen von der Rohstoffquelle, dem Mineral Zirkon.

Bedeutende Vorkommen sind in Australien, Südafrika, USA und Brasilien. Zirkonium ist ein silbrig glänzendes duktiles Metall und lässt sich gut durch Walzen und Schmieden verformen. Durch die Ausbildung einer stabilen Oxidschicht hat Zirkonium eine sehr gute Korrosionsbeständigkeit. Zirkonium enthält meist einige Prozent des sehr ähnlichen Elements Hafnium. Hafniumfreies Zirkonium ist nur sehr aufwendig herstellbar, jedoch für die Verwendung in der Kerntechnik erforderlich.

Verwendung für Behälter-, Rohrleitungen und Wärmetauscher in der chemischen Industrie, Hüllrohre für Brennstoffe in der Kerntechnik, Instrumente in der Medizintechnik, Zusätze bei der Stahlherstellung u.a.

ASTM-Normen

ASTM B350 (Zr und Zr-Legierungen – Ingots für nukleare Anwendung)

ASTM B351/B351M (Zr und Zr-Legierungen – Stab, Draht für nukleare Anwendung)

ASTM B352/B352M (Zr und Zr-Legierungen – Blech, Band, Platte für nukleare Anwendung)

ASTM B353/B353M (Zr und Zr-Legierungen – nahtlose und geschweißte Rohre für nukleare Anwendung)

ASTM B550/B550M (Zirkonium und Zr-Legierungen – Stab und Draht)

ASTM B551/B551M (Zirkonium und Zr-Legierungen – Band, Blech und Platte)

ASTM B553/B553M (Zr und Zr-Legierungen – nahtlose und geschweißte Rohre)

Lieferprogramm

Stäbe, Drähte, Platten, Folien und Bleche, Rohre, Sputtertargets, Normteile (Schrauben, Muttern, usw.), Fertigteile nach Kundenzeichnung

HAFNIUM - Eigenschaften und Anwendungen

Gute chemische Beständigkeit großer Neutroneneinfangquerschnitt:
Kerntechnik Getterwirkung auf Sauerstoff und Stickstoff

Hafnium kommt immer in geringer Menge in zirkoniumhaltigen Mineralien vor. Hf-Metall ist ein silbrig glänzendes Metall und in reiner Form leicht verformbar. Haupteinsatzgebiet ist die Kerntechnik, durch den hohen Neutroneneinfangquerschnitt wird Hafnium in Steuerstäben zur Regulierung der Kettenreaktion in Kernreaktoren verwendet. Verwendung als Regel-Stäbe in der Kerntechnik, Komponenten in der Lichttechnik, Legierungselement von Superlegierungen, Hartstoffschichten und optische Schichten.

ASTM-Normen

ASTM B737 (Hafnium Stab und Draht)

ASTM B776 (Hafnium und Hf-Legierungen Band, Blech, Platte)

Lieferprogramm

Rundstäbe, Drähte, Platten, Bleche, Sputtertargets, Teile nach Kundenzeichnung

Titan- Legierungen

Ti Grade 1 – niedriger Sauerstoffgehalt
Ti Grade 2 – Standard Sauerstoffgehalt
Ti Grade 3 – mittlerer Sauerstoffgehalt
Ti Grade 4 – hoher Sauerstoffgehalt
Ti6Al4V Grade 5 – Titan-Aluminium-Vanadium
Ti6Al4V Grade 23 – Titan-Aluminium-Vanadium ELI

Wichtige Eigenschaften und Anwendungen

- Sehr gute Korrosionsbeständigkeit
- Gute Bearbeitbarkeit
- Hohe Duktilität, gut verformbar (Rein-Ti)
- Gute Schweißbarkeit
- Sehr leicht
- Ti-Legierungen mit sehr hoher Festigkeit

Titan ist ein hellgraues Metall mit niedrigem spezifischem Gewicht, hoher Festigkeit und sehr guter Korrosions- und Temperaturbeständigkeit. In Anlehnung an die griechische Mythologie gab der Chemiker Heinrich Klaproth 1795 dem neu entdeckten Element den Namen Titan. Die Gewinnung erfolgt z.B. aus den Mineralien Ilmenit, Rutil, Leukoxen oder Anatas. Bedeutende Lagerstätten befinden sich u.a. in Australien, Kanada, Brasilien, Norwegen und Südafrika. Verwendung für Behälter-, Rohrleitungen und Wärmetauscher in der chemischen Industrie, Instrumente und Implantate in der Medizintechnik, Strukturbauteile für die Luft- und Raumfahrt, Hartstoffschichten u.a.

ASTM-Normen

ASTM B265 (Ti und Ti-Legierungen – Band, Blech, Platte)
ASTM B348 (Ti und Ti-Legierungen – Barren und Rohlinge)
ASTM B861 (Ti und Ti-Legierungen – nahtlose Rohre)
ASTM B862 (Ti und Ti-Legierungen – geschweißte Rohre)
ASTM B863 (Ti und Ti-Legierungen – Draht)
ASTM F136 (geschmiedete Ti6Al4V-Legierung – ELI für medizinische Anwendungen)

Lieferprogramm

Rundstäbe, Drähte, Platten, Folien, Bänder und Bleche, Folien, Rohre, Sputtertargets, Normteile (Schrauben, Muttern...), Fertigteile nach Kundenzeichnung

Edelmetalle

Edelmetalle sind chemisch besonders beständige Metalle, sie sind im elementaren Zustand wesentlich beständiger als die sog. Unedelmetalle. Die meisten Edelmetallverbindungen werden daher durch mehr oder weniger starkes Erhitzen zersetzt.

Neben der guten chemischen Beständigkeit wird teilweise auch die Kombination mit anderen physikalischen Eigenschaften bestimmter Edelmetalle und Edelmetalllegierungen genutzt, wie z.B. Härte, Verschleißfestigkeit, elektrische Leitfähigkeit, niedrige Elektronenaustrittsarbeit, katalytische Eigenschaften u.a.

Die meisten Edelmetalle sind in den typischen Halbzeugformen lieferbar und werden nach Kundenspezifikation gefertigt und geliefert. Neben den Metallhalbzeugen liefern wir auch fertige Edelmetallbauteile, wie z.B. Tiegel, Schalen oder Sputtertargets u.a.

Lieferprogramm:

Pulver, Granulat, Stäbe, Drähte, Platten, Folien und Bleche, Rohre, Sputtertargets, Tiegel, Fertigteile nach Kundenzeichnung, Recycling und Gutschrift von Materialresten möglich.

Benötigen Sie Edelmetalle als Wertanlage in einer bestimmten Form, können wir Ihnen auch hier ein Angebot unterbreiten.

Recycling

Senden Sie uns Ihre Anfrage, wir machen Ihnen gerne ein attraktives Ankaufangebot.

- Gold (Au)
- Silber (Ag)
- Platin (Pt)
- Palladium (Pd)
- Rhodium (Rh)
- Iridium (Ir)
- Ruthenium (Ru)
- Osmium (Os)
- Rhenium (Re)

Das Beste für Ihre Werkzeuge



NAGLER NORMALIEN

Version NE2018/A

Nagler Normalien GmbH

Kruppstr. 21
58553 Halver

FON: +49 (0) 2353 669933 - 0

FAX: +49 (0) 2353 669933 - 20

nagler@normalien.de

www.normalien.de