

Messingdraht

Descripción

Bronmetal liefert CuZn-Messingdraht auf Rollen zum Kaltprägen.

Geglühte, halbharte und harte Ausführung.

Das Messing wird durch die Legierung von Kupfer mit Zinn gewonnen und hat je nach dem Anteil der einzelnen Metalle unterschiedliche Qualitäten/Eigenschaften. Zusätzlich können noch andere Materialien einfließen, wodurch sich Kombinationen ergeben, die an unterschiedliche Bedürfnisse angepasst sind. Die Formbarkeit des Messing hängt von der Temperatur und den Anteilen der Bestandteile beim Mischen ab.

Haupteigenschaften von Messing:

- Es hat eine höhere Zerspanbarkeit und Formbarkeit als andere Legierungen.
- Beständigkeit gegen Abnutzung.
- Guter elektrischer Leiter.
- Ausgezeichnete Schweiß Eigenschaften.
- Messing ist ein leicht wiederverwertbares Metall, dessen Abfall leicht getrennt und unbegrenzt wieder eingeschmolzen werden kann.
- Seine Eigenschaften bleiben bei auch bei extremen Temperaturen, zwischen -100 und 200 °C unverändert, und es wird durch Lichteinwirkung nicht degradiert.
- Es hat eine hohe Korrosions- und Oxidationsbeständigkeit, selbst bei Salzeinwirkung.

Legierungen

KUPFER-ZINK LEGIERUNGEN

Werkstoffbezeichnung		Zusammensetzung in % (Massenanteil)									Dichte g/cm ³
Kurzzeichen	Nummer	Element	Cu	Al	Fe	Ni	Pb	Sn	Zn	Gesamt andere	Ca.
CuZn10	CW501L	mín.	89,0	–	–	–	–	–	Rest	–	8,8
		máx.	91,0	0,02	0,05	0,3	0,05	0,1	–	0,1	
CuZn15	CW502L	mín.	84,0	–	–	–	–	–	Rest	–	8,8
		máx.	86,0	0,02	0,05	0,3	0,05	0,1	–	0,1	
CuZn20	CW503L	mín.	79,0	–	–	–	–	–	Rest	–	8,7
		máx.	81,0	0,02	0,05	0,3	0,05	0,1	–	0,1	
CuZn30	CW505L	mín.	69,0	–	–	–	–	–	Rest	–	8,5
		máx.	71,0	0,02	0,05	0,3	0,05	0,1	–	0,1	
CuZn36	CW507L	mín.	63,5	–	–	–	–	–	Rest	–	8,4
		máx.	65,5	0,02	0,05	0,3	0,05	0,1	–	0,1	
CuZn37	CW508L	mín.	62,0	–	–	–	–	–	Rest	–	8,4
		máx.	64,0	0,05	0,1	0,3	0,1	0,1	–	0,1	

KUPFER- ZINK- BLEI LEGIERUNGEN

Werkstoffbezeichnung		Zusammensetzung in % (Massenanteil)									Dichte g/cm ³
Kurzzeichen	Nummer	Element	Cu	Al	Fe	Ni	Pb	Sn	Zn	Gesamt andere	Ca.
CuZn35Pb1	CW600M	mín.	62,5	–	–	–	0,8	–	Rest	–	8,5
		máx.	64,0	0,05	0,1	0,3	1,6	0,1	–	0,1	
CuZn35Pb2	CW601N	mín.	62,0	–	–	–	1,6	–	Rest	–	8,5
		máx.	63,5	0,05	0,1	0,3	2,5	0,1	–	0,1	
CuZn36Pb3	CW603N	mín.	60,0	–	–	–	2,5	–	Rest	–	8,5
		máx.	62,0	0,05	0,3	0,3	3,5	0,2	–	0,2	
CuZn37Pb2	CW606N	mín.	61,0	–	–	–	1,6	–	Rest	–	8,4
		máx.	62,0	0,05	0,2	0,3	2,5	0,2	–	0,2	
CuZn38Pb2	CW608N	mín.	60,0	–	–	–	1,6	–	Rest	–	8,4
		máx.	61,0	0,05	0,2	0,3	2,5	0,2	–	0,2	
CuZn38Pb4	CW609N	mín.	57,0	–	–	–	3,5	–	Rest	–	8,4
		máx.	59,0	0,05	0,3	0,3	4,2	0,3	–	0,2	
CuZn39Pb0,5	CW610N	mín.	59,0	–	–	–	0,2	–	Rest	–	8,4
		máx.	60,5	0,05	0,2	0,3	0,8	0,2	–	0,2	
CuZn39Pb2	CW612N	mín.	59,0	–	–	–	1,6	–	Rest	–	8,4
		máx.	60,0	0,05	0,3	0,3	2,5	0,3	–	0,2	
CuZn39Pb3	CW614N	mín.	57,0	–	–	–	2,5	–	Rest	–	8,4
		máx.	59,0	0,05	0,3	0,3	3,5	0,3	–	0,2	

Werkstoffbezeichnung		Zusammensetzung in % (Massenanteil)									Dichte g/cm ³
Kurzzeichen	Nummer	Element	Cu	Al	Fe	Ni	Pb	Sn	Zn	Gesamt andere	Ca.
CuZn40Pb2	CW617N	mín.	57,0	–	–	–	1,6	–	Rest	–	8,4
		máx.	59,0	0,05	0,3	0,3	2,5	0,3	–	0,2	

Technische Daten

Bezeichnung		Nennstärke			Zugfestigkeit R _m N/mm ²		Dehngrenze 0,2% R _{e,0.2} N/mm ² Ca.		Bruchdehnung			Härte HV		Frühere Zustandsbeschreibung (rein informative Angaben)	
Werkstoff		von	über	bis					A ₅₋₁₈₀ %	A ₅₋₁₀ %	A ₅₋₅ %	min.	máx.		
Kurzzeichen	Nummer	Zustand	Alle Maße			min.	máx.	Ca.	min.	min.	min.	min.	máx.		
CuZn10	CW501L	M				Wie gefertigt									
		R290	0,1	-	0,5	290	390	(140)	(25)	-	-	-	-	-	
		R280	-	0,5	1,5	280	380	(130)	30	-	-	-	-	-	
		R270	-	1,5	4	270	370	(130)	35	-	-	-	-	-	hart
		H070	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	-	70	120	
		R240	-	4	20	240	340	(120)	-	35	40	-	-	-	
		R380	0,5	-	1,5	380	480	(260)	(8)	-	-	-	-	-	
		R350	-	1,5	4	350	450	(240)	(12)	-	-	-	-	-	
		H115	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	-	115	145	1/4 hart
		R330	-	4	20	330	430	(230)	-	(15)	(20)	-	-	-	
		H105	-	4	20	-	-	-	-	-	-	-	105	135	
		R470	0,5	-	1,5	470	570	(390)	-	-	-	-	-	-	
		R440	-	1,5	4	440	540	(370)	-	-	-	-	-	-	
		H135	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	-	135	165	1/2 hart
		R410	-	4	20	410	510	(350)	-	-	-	-	-	-	
		H125	-	4	20	-	-	-	-	-	-	-	125	155	
		R570	0,5	-	1,5	570	-	(560)	-	-	-	-	-	-	
		R530	-	1,5	4	530	-	(520)	-	-	-	-	-	-	hart
		H155	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	-	155	-	

Bezeichnung		Nennstärke			Zugfestigkeit		Dehngrenze 0,2%	Bruchdehnung			Härte HV		Frühere Zustandsbeschreibung (rein informative Angaben)	
Werkstoff		von	über	bis	R _m N/mm ²		R _{p0,2} N/mm ² Ca.	A _{50mm} %	A _{11,3} %	A ₅ %	min.	máx.		
Kurzzeichen	Nummer	Zustand	Alle Maße		min.	máx.		min.	min.	min.	min.	máx.		
CuZn15 CuZn20	CW502L CW503L	M			Wie gefertigt									
		R310	0,1	-	0,5	310	410	(140)	(25)	-	-	-	-	
		R300	-	0,5	1,5	300	400	(140)	25	-	-	-	-	
		R290	-	1,5	4	290	390	(140)	30	-	-	-	-	
		H070	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	70	125	hart
		R260	-	4	20	260	360	(120)	-	40	45	-	-	
		H065	-	4	20	-	-	-	-	-	-	65	120	
		R400	0,5	-	1,5	400	500	(270)	(10)	-	-	-	-	
		R370	-	1,5	4	370	470	(250)	(14)	-	-	-	-	
		H120	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	120	150	1/4 hart
		R360	-	4	20	360	460	(250)	-	-18	-20	-	-	
		H115	-	4	20	-	-	-	-	-	-	115	145	
		R480	0,5	-	1,5	480	580	(400)	-	-	-	-	-	
		R450	-	1,5	4	450	550	(380)	(3)	-	-	-	-	
		H140	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	140	170	1/2 hart
		R430	-	4	20	430	530	(360)	(6)	-	-	-	-	
		H135	-	4	20	-	-	-	-	-	-	135	165	
		R600	0,1	-	0,5	600	-	(590)	-	-	-	-	-	
		R580	-	0,5	1,5	580	-	(570)	-	-	-	-	-	
		R540	-	1,5	4	540	-	(530)	-	-	-	-	-	
		H165	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	165	-	hart

Bezeichnung		Zustand	Nennstärke			Zugfestigkeit R _m N/mm ²		Dehngrenze 0,2% R _{p0,2} N/mm ² Ca.	Bruchdehnung			Härte HV		Frühere Zustandsbeschreibung (rein informative Angaben)	
Werkstoff	Nummer		von	über	bis	min.	máx.		A _{500m} %	A _{11,2} %	A ₅ %	min.	máx.		
Kurzzeichen	Nummer		Alle Maße			Wie gefertigt									
CuZn80	CW505L	M													
		R350	0,1	-	0,5	350	450	(160)	(30)	-	-	-	-	-	
		R340	-	0,5	1,5	340	440	(150)	35	-	-	-	-		
		R310	-	1,5	4	310	410	(140)	40	-	-	-	-	hart	
		R300	-	4	20	300	400	(130)	-	45	50	-	-		
		H065	1,5	-	20	-	-	-	-	-	-	65	115		
		R430	0,1	-	0,5	430	530	(240)	(10)	-	-	-	-		
		R410	-	0,5	1,5	410	510	(230)	(14)	-	-	-	-		
		R380	-	1,5	4	380	480	(220)	(12)	-	-	-	-		
		H095	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	95	135	1/8 hart	
		R360	-	4	20	360	460	(210)	-	(22)	-25	-	-		
		H085	-	4	20	-	-	-	-	-	-	85	130		
		R520	0,1	-	0,5	520	620	(340)	-	-	-	-	-		
		R500	-	0,5	1,5	500	600	(330)	-	-	-	-	-		
		R460	-	1,5	4	460	560	(310)	(7)	-	-	-	-		
		H125	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	125	160	1/4 hart	
		R440	-	4	8	440	540	(290)	-	(10)	-	-	-		
		H120	-	4	8	-	-	-	-	-	-	120	155		
		R610	0,1	-	0,5	610	710	(500)	-	-	-	-	-		
		R590	-	0,5	1,5	590	690	(480)	-	-	-	-	-		
		R540	-	1,5	4	540	640	(440)	-	-	-	-	-		
		H150	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	150	180	1/2 hart	
		R530	-	4	8	530	630	(440)	-	-	-	-	-		
		H145	-	4	8	-	-	-	-	-	-	145	175		
		R700	0,1	-	0,5	700	800	(680)	-	-	-	-	-		
		R670	-	0,5	1,5	670	770	(650)	-	-	-	-	-		
		R620	-	1,5	4	620	720	(600)	-	-	-	-	-		
		H170	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	170	200	hart	
		R800	0,1	-	0,5	800	-	(810)	-	-	-	-	-		
		R750	-	0,5	1,5	750	-	(760)	-	-	-	-	-		
		R700	-	1,5	4	700	-	(710)	-	-	-	-	-		
		H195	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	195	-	federhart	

Bezeichnung		Zustand	Nennstärke			Zugfestigkeit R _m N/mm ²		Dehngrenze 0,2% R _{p0,2} N/mm ² Ca.	Bruchdehnung			Härte HV		Frühere Zustandsbeschreibung (rein informative Angaben)	
Werkstoff			von	über	bis	min.	máx.		A _{50mm} %	A _{11,3} %	A ₅ %	min.	máx.		
Kurzzeichen	Nummer		Alle Maße			Wie gefertigt									
CuZn36 CuZn37	CW507L CW508L	M													
		R360	0,1	-	0,5	360	450	(160)	(30)	-	-	-	-	-	
		R330	-	0,5	1,5	330	420	(150)	33	-	-	-	-		
		R300	-	1,5	4	300	380	(140)	35	-	-	-	-		
		H070	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	70	105	hart	
		R280	-	4	20	280	370	(130)	-	40	45	-	-		
		H065	-	4	20	-	-	-	-	-	-	60	100		
		R420	0,5	-	1,5	420	510	(280)	(12)	-	-	-	-		
		R380	-	1,5	4	380	480	(260)	(16)	-	-	-	-		
		H105	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	105	140	1/8 hart	
		R370	-	4	20	370	470	(250)	-	(20)	(25)	-	-		
		H095	-	4	20	-	-	-	-	-	-	95	135		
		R510	0,5	-	1,5	510	610	(420)	-	-	-	-	-		
		R470	-	1,5	4	470	570	(390)	(5)	-	-	-	-		
		H130	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	130	160	1/4 hart	
		R460	-	4	8	460	560	(380)	-	(8)	-	-	-		
		H135	-	4	8	-	-	-	-	-	-	135	165		
		R610	0,5	-	1,5	610	750	(610)	-	-	-	-	-		
		R560	-	1,5	4	560	700	(570)	-	-	-	-	-		
		H160	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	160	190	1/2 hart / hart	
		R550	-	4	8	550	680	(550)	-	-	-	-	-		
		H155	-	4	8	-	-	-	-	-	-	155	185		
		R800	0,1	-	0,5	800	-	(810)	-	-	-	-	-		
		R750	-	0,5	1,5	750	-	(760)	-	-	-	-	-		
		R700	-	1,5	4	700	-	(710)	-	-	-	-	-		
		H190	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	190	-	federhart	

Bezeichnung		Nennstärke			Zugfestigkeit		Dehngrenze 0,2%		Bruchdehnung			Härte HV		Frühere Zustandsbeschreibung (rein informative Angaben)		
Werkstoff		von	über	bis	R _m N/mm ²	R _{p0,2} N/mm ²	R _{p0,2} Ca.	A _{50mm} %	A _{11,3} %	A ₅ %	min.	mix.				
Kurzzeichen	Nummer	Zustand	Alle Maße		min.	mix.		min.	min.	min.	min.	mix.				
CuZn38Pb1 CuZn38Pb2	CW800N CW801N	M	Alle Maße		Wie gefertigt											
		R380	0,5	-	1,5	380	-	(200)	-	-	-	-	-			
		R380	-	1,5	8,0	380	-	(200)	18	20	-	-	-			
		H120	1,5	-	8,0	-	-	-	-	-	-	120	150	1/2 hart		
		R370	-	8,0	20,0	370	-	(200)	-	-	25	-	-			
		H110	-	8,0	20,0	-	-	-	-	-	-	110	140			
		R450	0,5	-	1,5	450	-	(320)	-	-	-	-	-			
		R450	-	1,5	4,0	450	-	(320)	6	-	-	-	-			
		H155	1,5	-	4,0	-	-	-	-	-	-	155	185	hart		
		R450	-	4,0	8,0	450	-	(320)	-	10	-	-	-			
		H145	-	4,0	8,0	-	-	-	-	-	-	145	175			
		R440	-	8,0	14,0	440	-	(320)	-	-	15	-	-			
		H140	-	8,0	14,0	-	-	-	-	-	-	140	170			
		R540	0,5	-	4,0	540	-	(480)	-	-	-	-	-			
		H165	1,5	-	4,0	-	-	-	-	-	-	165	-	federhart		
		CuZn38Pb3 CuZn37Pb2	CW803N CW806N	M	Alle Maße		Wie gefertigt									
				R380	0,5	-	1,5	380	-	(180)	-	-	-	-	-	
				R370	-	1,5	4,0	370	-	(180)	15	-	-	-	-	
H100	1,5			-	4,0	-	-	-	-	-	-	100	130	1/4 hart		
R360	-			4,0	20,0	360	-	(180)	-	15	20	-	-			
H090	-			4,0	20,0	-	-	-	-	-	-	90	125			
R440	0,5			-	1,5	440	-	(300)	-	-	-	-	-			
R420	-			1,5	4,0	420	-	(280)	6	-	-	-	-			
H120	1,5			-	4,0	-	-	-	-	-	-	120	150			
R410	-			4,0	8,0	410	-	(280)	-	10	-	-	-			
H115	-			4,0	8,0	-	-	-	-	-	-	115	145	1/2 hart		
R400	-			8,0	20,0	400	-	(280)	-	-	15	-	-			
H110	-			8,0	20,0	-	-	-	-	-	-	110	140			
R500	1,5			-	4,0	500	-	(380)	(3)	-	-	-	-			
H140	1,5			-	4,0	-	-	-	-	-	-	140	170	hart		
R490	-			4,0	8,0	490	-	(360)	-	6	-	-	-			
R480	-			8,0	14,0	480	-	(360)	-	-	8	-	-			
H130	-			4,0	14,0	-	-	-	-	-	-	130	160			
R580	1,5			-	4,0	580	-	(520)	-	-	-	-	-			
H155	1,5			-	4,0	-	-	-	-	-	-	155	-	federhart		

ANMERKUNG 1 – 1 N/mm² entspricht 1 MPa

ANMERKUNG 2 – Die Zahlen in Klammern sind keine Anforderungen dieser Norm, sondern sie sind nur zur Information angegeben.

Legierungen

KUPFER-ZINK LEGIERUNGEN

Werkstoffbezeichnung		Zusammensetzung in % (Massenanteil)									Dichte g/cm ³
Kurzzeichen	Nummer	Element	Cu	Al	Fe	Ni	Pb	Sn	Zn	Gesamt andere	Ca.
CuZn10	CW501L	mín.	89,0	–	–	–	–	–	Rest	–	8,8
		máx.	91,0	0,02	0,05	0,3	0,05	0,1	–	0,1	
CuZn15	CW502L	mín.	84,0	–	–	–	–	–	Rest	–	8,8
		máx.	86,0	0,02	0,05	0,3	0,05	0,1	–	0,1	
CuZn20	CW503L	mín.	79,0	–	–	–	–	–	Rest	–	8,7
		máx.	81,0	0,02	0,05	0,3	0,05	0,1	–	0,1	
CuZn30	CW505L	mín.	69,0	–	–	–	–	–	Rest	–	8,5
		máx.	71,0	0,02	0,05	0,3	0,05	0,1	–	0,1	
CuZn36	CW507L	mín.	63,5	–	–	–	–	–	Rest	–	8,4
		máx.	65,5	0,02	0,05	0,3	0,05	0,1	–	0,1	
CuZn37	CW508L	mín.	62,0	–	–	–	–	–	Rest	–	8,4
		máx.	64,0	0,05	0,1	0,3	0,1	0,1	–	0,1	

KUPFER- ZINK- BLEI LEGIERUNGEN

Werkstoffbezeichnung		Zusammensetzung in % (Massenanteil)									Dichte g/cm ³
Kurzzeichen	Nummer	Element	Cu	Al	Fe	Ni	Pb	Sn	Zn	Gesamt andere	Ca.
CuZn35Pb1	CW600M	mín.	62,5	–	–	–	0,8	–	Rest	–	8,5
		máx.	64,0	0,05	0,1	0,3	1,6	0,1	–	0,1	
CuZn35Pb2	CW601N	mín.	62,0	–	–	–	1,6	–	Rest	–	8,5
		máx.	63,5	0,05	0,1	0,3	2,5	0,1	–	0,1	
CuZn36Pb3	CW603N	mín.	60,0	–	–	–	2,5	–	Rest	–	8,5
		máx.	62,0	0,05	0,3	0,3	3,5	0,2	–	0,2	
CuZn37Pb2	CW606N	mín.	61,0	–	–	–	1,6	–	Rest	–	8,4
		máx.	62,0	0,05	0,2	0,3	2,5	0,2	–	0,2	
CuZn38Pb2	CW608N	mín.	60,0	–	–	–	1,6	–	Rest	–	8,4
		máx.	61,0	0,05	0,2	0,3	2,5	0,2	–	0,2	
CuZn38Pb4	CW609N	mín.	57,0	–	–	–	3,5	–	Rest	–	8,4
		máx.	59,0	0,05	0,3	0,3	4,2	0,3	–	0,2	
CuZn39Pb0,5	CW610N	mín.	59,0	–	–	–	0,2	–	Rest	–	8,4
		máx.	60,5	0,05	0,2	0,3	0,8	0,2	–	0,2	
CuZn39Pb2	CW612N	mín.	59,0	–	–	–	1,6	–	Rest	–	8,4
		máx.	60,0	0,05	0,3	0,3	2,5	0,3	–	0,2	
CuZn39Pb3	CW614N	mín.	57,0	–	–	–	2,5	–	Rest	–	8,4
		máx.	59,0	0,05	0,3	0,3	3,5	0,3	–	0,2	

Werkstoffbezeichnung		Zusammensetzung in % (Massenanteil)									Dichte g/cm ³
Kurzzeichen	Nummer	Element	Cu	Al	Fe	Ni	Pb	Sn	Zn	Gesamt andere	Ca.
CuZn40Pb2	CW617N	mín.	57,0	–	–	–	1,6	–	Rest	–	8,4
		máx.	59,0	0,05	0,3	0,3	2,5	0,3	–	0,2	

Technische Daten

Bezeichnung		Nennstärke			Zugfestigkeit R _m N/mm ²		Dehngrenze 0,2% R _{e,0.2} N/mm ² Ca.		Bruchdehnung			Härte HV		Frühere Zustandsbeschreibung (rein informative Angaben)	
Werkstoff		von	über	bis					A ₅₋₁₀ %	A ₁₀₋₅₀ %	A ₅₀₋₁₀₀ %	min.	máx.		
Kurzzeichen	Nummer	Zustand	Alle Maße			min.	máx.	Ca.	min.	min.	min.	min.	máx.		
CuZn10	CW501L	M				Wie gefertigt									
		R290	0,1	-	0,5	290	390	(140)	(25)	-	-	-	-	-	
		R280	-	0,5	1,5	280	380	(130)	30	-	-	-	-	-	
		R270	-	1,5	4	270	370	(130)	35	-	-	-	-	-	hart
		H070	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	-	70	120	
		R240	-	4	20	240	340	(120)	-	35	40	-	-	-	
		R380	0,5	-	1,5	380	480	(260)	(8)	-	-	-	-	-	
		R350	-	1,5	4	350	450	(240)	(12)	-	-	-	-	-	
		H115	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	-	115	145	1/4 hart
		R330	-	4	20	330	430	(230)	-	(15)	(20)	-	-	-	
		H105	-	4	20	-	-	-	-	-	-	-	105	135	
		R470	0,5	-	1,5	470	570	(390)	-	-	-	-	-	-	
		R440	-	1,5	4	440	540	(370)	-	-	-	-	-	-	
		H135	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	-	135	165	1/2 hart
		R410	-	4	20	410	510	(350)	-	-	-	-	-	-	
		H125	-	4	20	-	-	-	-	-	-	-	125	155	
		R570	0,5	-	1,5	570	-	(560)	-	-	-	-	-	-	
		R530	-	1,5	4	530	-	(520)	-	-	-	-	-	-	hart
		H155	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	-	155	-	

Bezeichnung		Nennstärke			Zugfestigkeit		Dehngrenze 0,2%	Bruchdehnung			Härte HV		Frühere Zustandsbeschreibung (rein informative Angaben)	
Werkstoff		von	über	bis	R _m N/mm ²		R _{p0,2} N/mm ² Ca.	A _{50mm} %	A _{11,3} %	A ₅ %	min.	máx.		
Kurzzeichen	Nummer	Zustand	Alle Maße		min.	máx.		min.	min.	min.				
CuZn15 CuZn20	CW502L CW503L	M			Wie gefertigt									
		R310	0,1	-	0,5	310	410	(140)	(25)	-	-	-	-	
		R300	-	0,5	1,5	300	400	(140)	25	-	-	-	-	
		R290	-	1,5	4	290	390	(140)	30	-	-	-	-	
		H070	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	70	125	hart
		R260	-	4	20	260	360	(120)	-	40	45	-	-	
		H065	-	4	20	-	-	-	-	-	-	65	120	
		R400	0,5	-	1,5	400	500	(270)	(10)	-	-	-	-	
		R370	-	1,5	4	370	470	(250)	(14)	-	-	-	-	
		H120	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	120	150	1/4 hart
		R360	-	4	20	360	460	(250)	-	-18	-20	-	-	
		H115	-	4	20	-	-	-	-	-	-	115	145	
		R480	0,5	-	1,5	480	580	(400)	-	-	-	-	-	
		R450	-	1,5	4	450	550	(380)	(3)	-	-	-	-	
		H140	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	140	170	1/2 hart
		R430	-	4	20	430	530	(360)	(6)	-	-	-	-	
		H135	-	4	20	-	-	-	-	-	-	135	165	
		R600	0,1	-	0,5	600	-	(590)	-	-	-	-	-	
		R580	-	0,5	1,5	580	-	(570)	-	-	-	-	-	
		R540	-	1,5	4	540	-	(530)	-	-	-	-	-	
		H165	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	165	-	hart

Bezeichnung		Zustand	Nennstärke			Zugfestigkeit R _m N/mm ²		Dehngrenze 0,2% R _{p0,2} N/mm ² Ca.	Bruchdehnung			Härte HV		Frühere Zustandsbeschreibung (rein informative Angaben)	
Werkstoff	Nummer		von	über	bis	min.	máx.		A _{500m} %	A _{11,2} %	A ₅ %	min.	máx.		
Kurzzeichen	Nummer		Alle Maße			Wie gefertigt									
CuZn80	CW505L	M													
		R350	0,1	-	0,5	350	450	(160)	(30)	-	-	-	-	-	
		R340	-	0,5	1,5	340	440	(150)	35	-	-	-	-		
		R310	-	1,5	4	310	410	(140)	40	-	-	-	-	hart	
		R300	-	4	20	300	400	(130)	-	45	50	-	-		
		H065	1,5	-	20	-	-	-	-	-	-	65	115		
		R430	0,1	-	0,5	430	530	(240)	(10)	-	-	-	-		
		R410	-	0,5	1,5	410	510	(230)	(14)	-	-	-	-		
		R380	-	1,5	4	380	480	(220)	(12)	-	-	-	-		
		H095	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	95	135	1/8 hart	
		R360	-	4	20	360	460	(210)	-	(22)	-25	-	-		
		H085	-	4	20	-	-	-	-	-	-	85	130		
		R520	0,1	-	0,5	520	620	(340)	-	-	-	-	-		
		R500	-	0,5	1,5	500	600	(330)	-	-	-	-	-		
		R460	-	1,5	4	460	560	(310)	(7)	-	-	-	-		
		H125	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	125	160	1/4 hart	
		R440	-	4	8	440	540	(290)	-	(10)	-	-	-		
		H120	-	4	8	-	-	-	-	-	-	120	155		
		R610	0,1	-	0,5	610	710	(500)	-	-	-	-	-		
		R590	-	0,5	1,5	590	690	(480)	-	-	-	-	-		
		R540	-	1,5	4	540	640	(440)	-	-	-	-	-		
		H150	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	150	180	1/2 hart	
		R530	-	4	8	530	630	(440)	-	-	-	-	-		
		H145	-	4	8	-	-	-	-	-	-	145	175		
		R700	0,1	-	0,5	700	800	(680)	-	-	-	-	-		
		R670	-	0,5	1,5	670	770	(650)	-	-	-	-	-		
		R620	-	1,5	4	620	720	(600)	-	-	-	-	-		
		H170	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	170	200	hart	
		R800	0,1	-	0,5	800	-	(810)	-	-	-	-	-		
		R750	-	0,5	1,5	750	-	(760)	-	-	-	-	-		
R700	-	1,5	4	700	-	(710)	-	-	-	-	-				
H195	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	195	-	federhart			

Bezeichnung		Nennstärke			Zugfestigkeit	Dehngrenze 0,2%		Bruchdehnung			Härte HV		Frühere Zustandsbeschreibung (rein informative Angaben)			
Werkstoff		von	über	bis	R _m N/mm ²	R _{p0,2} N/mm ² Ca.	A _{50mm} %	A _{11,3} %	A ₅ %	min.	mix.					
Kurzzeichen	Nummer	Zustand			min.	mix.	min.	min.	min.	min.	mix.					
		M	Alle Maße			Wie gefertigt										
CuZn38Pb1 CuZn38Pb2	CW800N CW801N	R380	0,5	-	1,5	380	-	(200)	-	-	-	-	-	1/2 hart		
		R380	-	1,5	8,0	380	-	(200)	18	20	-	-	-			
		H120	1,5	-	8,0	-	-	-	-	-	-	120	150			
		R370	-	8,0	20,0	370	-	(200)	-	-	-	25	-		-	
		H110	-	8,0	20,0	-	-	-	-	-	-	110	140		-	
		R450	0,5	-	1,5	450	-	(320)	-	-	-	-	-	-	hart	
		R450	-	1,5	4,0	450	-	(320)	6	-	-	-	-	-		
		H155	1,5	-	4,0	-	-	-	-	-	-	155	185	-		
		R450	-	4,0	8,0	450	-	(320)	-	10	-	-	-	-		
		H145	-	4,0	8,0	-	-	-	-	-	-	145	175	-		
		R440	-	8,0	14,0	440	-	(320)	-	-	15	-	-	-		
		H140	-	8,0	14,0	-	-	-	-	-	-	140	170	-		
		R540	0,5	-	4,0	540	-	(480)	-	-	-	-	-	-	federhart	
		H165	1,5	-	4,0	-	-	-	-	-	-	165	-	-		
		CuZn38Pb3 CuZn37Pb2	CW803N CW806N	R380	0,5	-	1,5	380	-	(180)	-	-	-	-	-	1/4 hart
				R370	-	1,5	4,0	370	-	(180)	15	-	-	-	-	
H100	1,5			-	4,0	-	-	-	-	-	-	100	130	-		
R360	-			4,0	20,0	360	-	(180)	-	15	20	-	-	-		
H090	-			4,0	20,0	-	-	-	-	-	-	90	125	-		
R440	0,5			-	1,5	440	-	(300)	-	-	-	-	-	-	1/2 hart	
R420	-			1,5	4,0	420	-	(280)	6	-	-	-	-	-		
H120	1,5			-	4,0	-	-	-	-	-	-	120	150	-		
R410	-			4,0	8,0	410	-	(280)	-	10	-	-	-	-		
H115	-			4,0	8,0	-	-	-	-	-	-	115	145	-		
R400	-			8,0	20,0	400	-	(280)	-	-	15	-	-	-		
H110	-			8,0	20,0	-	-	-	-	-	-	110	140	-		
R500	1,5			-	4,0	500	-	(380)	(3)	-	-	-	-	-	hart	
H140	1,5			-	4,0	-	-	-	-	-	-	140	170	-		
R490	-			4,0	8,0	490	-	(360)	-	6	-	-	-	-		
R480	-			8,0	14,0	480	-	(360)	-	-	8	-	-	-		
H130	-			4,0	14,0	-	-	-	-	-	-	130	160	-		
R580	1,5			-	4,0	580	-	(520)	-	-	-	-	-	-	federhart	
H155	1,5			-	4,0	-	-	-	-	-	-	155	-	-		

ANMERKUNG 1 – 1 N/mm² entspricht 1 MPa

ANMERKUNG 2 – Die Zahlen in Klammern sind keine Anforderungen dieser Norm, sondern sie sind nur zur Information angegeben.

Grenzabmaße

Grenzabmaße für den Durchmesser von Runddraht

Durchmesser (Nennmaß)		Grenzabmaße				
über	bis	Klasse A	Klasse B	Klasse C	Klasse D	Klasse E
–	0,25	± 0,005	–	–	0	0
					-0,025	-0,006
0,25	0,5	± 0,008	–	–	0	0
					-0,03	-0,010
0,5	1,0	± 0,012	–	–	0	0
					-0,03	-0,014
1,0	2,0	± 0,02	0	0	0	0
			-0,10	-0,06	-0,04	-0,025
2,0	4,0	± 0,03	0	0	0	0
			-0,10	-0,06	-0,04	-0,025
4,0	6,0	± 0,04	0	0	0	0
			-0,12	-0,08	-0,05	-0,030
6,0	10,0	± 0,06	0	0	0	0
			-0,15	-0,09	-0,06	-0,036

10,0	18,0	$\pm 0,08$	0	0	0	0
			-0,18	-0,11	-0,07	-0,043

Legierungen

KUPFER-ZINK LEGIERUNGEN

Werkstoffbezeichnung		Zusammensetzung in % (Massenanteil)									Dichte g/cm ³
Kurzzeichen	Nummer	Element	Cu	Al	Fe	Ni	Pb	Sn	Zn	Gesamt andere	Ca.
CuZn10	CW501L	mín.	89,0	–	–	–	–	–	Rest	–	8,8
		máx.	91,0	0,02	0,05	0,3	0,05	0,1	–	0,1	
CuZn15	CW502L	mín.	84,0	–	–	–	–	–	Rest	–	8,8
		máx.	86,0	0,02	0,05	0,3	0,05	0,1	–	0,1	
CuZn20	CW503L	mín.	79,0	–	–	–	–	–	Rest	–	8,7
		máx.	81,0	0,02	0,05	0,3	0,05	0,1	–	0,1	
CuZn30	CW505L	mín.	69,0	–	–	–	–	–	Rest	–	8,5
		máx.	71,0	0,02	0,05	0,3	0,05	0,1	–	0,1	
CuZn36	CW507L	mín.	63,5	–	–	–	–	–	Rest	–	8,4
		máx.	65,5	0,02	0,05	0,3	0,05	0,1	–	0,1	
CuZn37	CW508L	mín.	62,0	–	–	–	–	–	Rest	–	8,4
		máx.	64,0	0,05	0,1	0,3	0,1	0,1	–	0,1	

KUPFER- ZINK- BLEI LEGIERUNGEN

Werkstoffbezeichnung		Zusammensetzung in % (Massenanteil)									Dichte g/cm ³
Kurzzeichen	Nummer	Element	Cu	Al	Fe	Ni	Pb	Sn	Zn	Gesamt andere	Ca.
CuZn35Pb1	CW600M	mín.	62,5	–	–	–	0,8	–	Rest	–	8,5
		máx.	64,0	0,05	0,1	0,3	1,6	0,1	–	0,1	
CuZn35Pb2	CW601N	mín.	62,0	–	–	–	1,6	–	Rest	–	8,5
		máx.	63,5	0,05	0,1	0,3	2,5	0,1	–	0,1	
CuZn36Pb3	CW603N	mín.	60,0	–	–	–	2,5	–	Rest	–	8,5
		máx.	62,0	0,05	0,3	0,3	3,5	0,2	–	0,2	
CuZn37Pb2	CW606N	mín.	61,0	–	–	–	1,6	–	Rest	–	8,4
		máx.	62,0	0,05	0,2	0,3	2,5	0,2	–	0,2	
CuZn38Pb2	CW608N	mín.	60,0	–	–	–	1,6	–	Rest	–	8,4
		máx.	61,0	0,05	0,2	0,3	2,5	0,2	–	0,2	
CuZn38Pb4	CW609N	mín.	57,0	–	–	–	3,5	–	Rest	–	8,4
		máx.	59,0	0,05	0,3	0,3	4,2	0,3	–	0,2	
CuZn39Pb0,5	CW610N	mín.	59,0	–	–	–	0,2	–	Rest	–	8,4
		máx.	60,5	0,05	0,2	0,3	0,8	0,2	–	0,2	
CuZn39Pb2	CW612N	mín.	59,0	–	–	–	1,6	–	Rest	–	8,4
		máx.	60,0	0,05	0,3	0,3	2,5	0,3	–	0,2	
CuZn39Pb3	CW614N	mín.	57,0	–	–	–	2,5	–	Rest	–	8,4
		máx.	59,0	0,05	0,3	0,3	3,5	0,3	–	0,2	

Werkstoffbezeichnung		Zusammensetzung in % (Massenanteil)									Dichte g/cm ³
Kurzzeichen	Nummer	Element	Cu	Al	Fe	Ni	Pb	Sn	Zn	Gesamt andere	Ca.
CuZn40Pb2	CW617N	mín.	57,0	–	–	–	1,6	–	Rest	–	8,4
		máx.	59,0	0,05	0,3	0,3	2,5	0,3	–	0,2	

Grenzabmaße

Grenzabmaße für den Durchmesser von Runddraht

Durchmesser (Nennmaß)		Grenzabmaße				
über	bis	Klasse A	Klasse B	Klasse C	Klasse D	Klasse E
–	0,25	± 0,005	–	–	0	0
					-0,025	-0,006
0,25	0,5	± 0,008	–	–	0	0
					-0,03	-0,010
0,5	1,0	± 0,012	–	–	0	0
					-0,03	-0,014
1,0	2,0	± 0,02	0	0	0	0
			-0,10	-0,06	-0,04	-0,025
2,0	4,0	± 0,03	0	0	0	0
			-0,10	-0,06	-0,04	-0,025
4,0	6,0	± 0,04	0	0	0	0
			-0,12	-0,08	-0,05	-0,030
6,0	10,0	± 0,06	0	0	0	0
			-0,15	-0,09	-0,06	-0,036

10,0	18,0	$\pm 0,08$	0	0	0	0
			-0,18	-0,11	-0,07	-0,043

Legierungen

KUPFER-ZINK LEGIERUNGEN

Werkstoffbezeichnung		Zusammensetzung in % (Massenanteil)									Dichte g/cm ³
Kurzzeichen	Nummer	Element	Cu	Al	Fe	Ni	Pb	Sn	Zn	Gesamt andere	Ca.
CuZn10	CW501L	mín.	89,0	–	–	–	–	–	Rest	–	8,8
		máx.	91,0	0,02	0,05	0,3	0,05	0,1	–	0,1	
CuZn15	CW502L	mín.	84,0	–	–	–	–	–	Rest	–	8,8
		máx.	86,0	0,02	0,05	0,3	0,05	0,1	–	0,1	
CuZn20	CW503L	mín.	79,0	–	–	–	–	–	Rest	–	8,7
		máx.	81,0	0,02	0,05	0,3	0,05	0,1	–	0,1	
CuZn30	CW505L	mín.	69,0	–	–	–	–	–	Rest	–	8,5
		máx.	71,0	0,02	0,05	0,3	0,05	0,1	–	0,1	
CuZn36	CW507L	mín.	63,5	–	–	–	–	–	Rest	–	8,4
		máx.	65,5	0,02	0,05	0,3	0,05	0,1	–	0,1	
CuZn37	CW508L	mín.	62,0	–	–	–	–	–	Rest	–	8,4
		máx.	64,0	0,05	0,1	0,3	0,1	0,1	–	0,1	

KUPFER- ZINK- BLEI LEGIERUNGEN

Werkstoffbezeichnung		Zusammensetzung in % (Massenanteil)									Dichte g/cm ³
Kurzzeichen	Nummer	Element	Cu	Al	Fe	Ni	Pb	Sn	Zn	Gesamt andere	Ca.
CuZn35Pb1	CW600M	mín.	62,5	–	–	–	0,8	–	Rest	–	8,5
		máx.	64,0	0,05	0,1	0,3	1,6	0,1	–	0,1	
CuZn35Pb2	CW601N	mín.	62,0	–	–	–	1,6	–	Rest	–	8,5
		máx.	63,5	0,05	0,1	0,3	2,5	0,1	–	0,1	
CuZn36Pb3	CW603N	mín.	60,0	–	–	–	2,5	–	Rest	–	8,5
		máx.	62,0	0,05	0,3	0,3	3,5	0,2	–	0,2	
CuZn37Pb2	CW606N	mín.	61,0	–	–	–	1,6	–	Rest	–	8,4
		máx.	62,0	0,05	0,2	0,3	2,5	0,2	–	0,2	
CuZn38Pb2	CW608N	mín.	60,0	–	–	–	1,6	–	Rest	–	8,4
		máx.	61,0	0,05	0,2	0,3	2,5	0,2	–	0,2	
CuZn38Pb4	CW609N	mín.	57,0	–	–	–	3,5	–	Rest	–	8,4
		máx.	59,0	0,05	0,3	0,3	4,2	0,3	–	0,2	
CuZn39Pb0,5	CW610N	mín.	59,0	–	–	–	0,2	–	Rest	–	8,4
		máx.	60,5	0,05	0,2	0,3	0,8	0,2	–	0,2	
CuZn39Pb2	CW612N	mín.	59,0	–	–	–	1,6	–	Rest	–	8,4
		máx.	60,0	0,05	0,3	0,3	2,5	0,3	–	0,2	
CuZn39Pb3	CW614N	mín.	57,0	–	–	–	2,5	–	Rest	–	8,4
		máx.	59,0	0,05	0,3	0,3	3,5	0,3	–	0,2	

Werkstoffbezeichnung		Zusammensetzung in % (Massenanteil)									Dichte g/cm ³
Kurzzeichen	Nummer	Element	Cu	Al	Fe	Ni	Pb	Sn	Zn	Gesamt andere	Ca.
CuZn40Pb2	CW617N	mín.	57,0	–	–	–	1,6	–	Rest	–	8,4
		máx.	59,0	0,05	0,3	0,3	2,5	0,3	–	0,2	

Technische Daten

Bezeichnung		Nennstärke			Zugfestigkeit R _m N/mm ²		Dehngrenze 0,2% R _{e,0.2} N/mm ² Ca.		Bruchdehnung			Härte HV		Frühere Zustandsbeschreibung (rein informative Angaben)	
Werkstoff		von	über	bis					A ₅₋₁₀ %	A ₁₀₋₅₀ %	A ₅₀₋₁₀₀ %	min.	máx.		
Kurzzeichen	Nummer	Zustand	Alle Maße			min.	máx.	Ca.	min.	min.	min.	min.	máx.		
CuZn10	CW501L	M				Wie gefertigt									
		R290	0,1	-	0,5	290	390	(140)	(25)	-	-	-	-	-	
		R280	-	0,5	1,5	280	380	(130)	30	-	-	-	-	-	
		R270	-	1,5	4	270	370	(130)	35	-	-	-	-	-	hart
		H070	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	-	70	120	
		R240	-	4	20	240	340	(120)	-	35	40	-	-	-	
		R380	0,5	-	1,5	380	480	(260)	(8)	-	-	-	-	-	
		R350	-	1,5	4	350	450	(240)	(12)	-	-	-	-	-	
		H115	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	-	115	145	1/4 hart
		R330	-	4	20	330	430	(230)	-	(15)	(20)	-	-	-	
		H105	-	4	20	-	-	-	-	-	-	-	105	135	
		R470	0,5	-	1,5	470	570	(390)	-	-	-	-	-	-	
		R440	-	1,5	4	440	540	(370)	-	-	-	-	-	-	
		H135	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	-	135	165	1/2 hart
		R410	-	4	20	410	510	(350)	-	-	-	-	-	-	
		H125	-	4	20	-	-	-	-	-	-	-	125	155	
		R570	0,5	-	1,5	570	-	(560)	-	-	-	-	-	-	
		R530	-	1,5	4	530	-	(520)	-	-	-	-	-	-	hart
		H155	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	-	155	-	

Bezeichnung		Zustand	Nennstärke			Zugfestigkeit R _m N/mm ²		Dehngrenze 0,2% R _{p0,2} N/mm ² Ca.	Bruchdehnung			Härte HV		Frühere Zustandsbeschreibung (rein informative Angaben)
Werkstoff			von	über	bis	min.	máx.		A _{500m} %	A _{11,2} %	A ₅ %	min.	máx.	
Kurzzeichen	Nummer		Alle Maße			Wie gefertigt								
CuZn80	CW505L	M												
		R350	0,1	-	0,5	350	450	(160)	(30)	-	-	-	-	
		R340	-	0,5	1,5	340	440	(150)	35	-	-	-	-	
		R310	-	1,5	4	310	410	(140)	40	-	-	-	-	hart
		R300	-	4	20	300	400	(130)	-	45	50	-	-	
		H065	1,5	-	20	-	-	-	-	-	-	65	115	
		R430	0,1	-	0,5	430	530	(240)	(10)	-	-	-	-	
		R410	-	0,5	1,5	410	510	(230)	(14)	-	-	-	-	
		R380	-	1,5	4	380	480	(220)	(12)	-	-	-	-	
		H095	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	95	135	1/8 hart
		R360	-	4	20	360	460	(210)	-	(22)	-25	-	-	
		H085	-	4	20	-	-	-	-	-	-	85	130	
		R520	0,1	-	0,5	520	620	(340)	-	-	-	-	-	
		R500	-	0,5	1,5	500	600	(330)	-	-	-	-	-	
		R460	-	1,5	4	460	560	(310)	(7)	-	-	-	-	
		H125	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	125	160	1/4 hart
		R440	-	4	8	440	540	(290)	-	(10)	-	-	-	
		H120	-	4	8	-	-	-	-	-	-	120	155	
		R610	0,1	-	0,5	610	710	(500)	-	-	-	-	-	
		R590	-	0,5	1,5	590	690	(480)	-	-	-	-	-	
		R540	-	1,5	4	540	640	(440)	-	-	-	-	-	
		H150	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	150	180	1/2 hart
		R530	-	4	8	530	630	(440)	-	-	-	-	-	
		H145	-	4	8	-	-	-	-	-	-	145	175	
		R700	0,1	-	0,5	700	800	(680)	-	-	-	-	-	
		R670	-	0,5	1,5	670	770	(650)	-	-	-	-	-	
		R620	-	1,5	4	620	720	(600)	-	-	-	-	-	
		H170	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	170	200	hart
		R800	0,1	-	0,5	800	-	(810)	-	-	-	-	-	
		R750	-	0,5	1,5	750	-	(760)	-	-	-	-	-	
R700	-	1,5	4	700	-	(710)	-	-	-	-	-			
H195	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	195	-	federhart		

Bezeichnung		Nennstärke			Zugfestigkeit		Dehngrenze 0,2%		Bruchdehnung			Härte HV		Frühere Zustandsbeschreibung (rein informative Angaben)		
Werkstoff		von	über	bis	R _m N/mm ²	R _{p0,2} N/mm ²	R _{p0,2} Ca.	A _{500N} %	A _{11,3} %	A ₅ %	min.	mix.				
Kurzzeichen	Nummer	Zustand	Alle Maße		min.	mix.		min.	min.	min.	min.	mix.				
CuZn38Pb1 CuZn38Pb2	CW800N CW801N	M	Alle Maße		Wie gefertigt											
		R380	0,5	-	1,5	380	-	(200)	-	-	-	-	-			
		R380	-	1,5	8,0	380	-	(200)	18	20	-	-	-			
		H120	1,5	-	8,0	-	-	-	-	-	-	120	150	1/2 hart		
		R370	-	8,0	20,0	370	-	(200)	-	-	25	-	-			
		H110	-	8,0	20,0	-	-	-	-	-	-	110	140			
		R450	0,5	-	1,5	450	-	(320)	-	-	-	-	-			
		R450	-	1,5	4,0	450	-	(320)	6	-	-	-	-			
		H155	1,5	-	4,0	-	-	-	-	-	-	155	185	hart		
		R450	-	4,0	8,0	450	-	(320)	-	10	-	-	-			
		H145	-	4,0	8,0	-	-	-	-	-	-	145	175			
		R440	-	8,0	14,0	440	-	(320)	-	-	15	-	-			
		H140	-	8,0	14,0	-	-	-	-	-	-	140	170			
		R540	0,5	-	4,0	540	-	(480)	-	-	-	-	-			
		H165	1,5	-	4,0	-	-	-	-	-	-	165	-	federhart		
		CuZn38Pb3 CuZn37Pb2	CW803N CW806N	M	Alle Maße		Wie gefertigt									
				R380	0,5	-	1,5	380	-	(180)	-	-	-	-	-	
				R370	-	1,5	4,0	370	-	(180)	15	-	-	-	-	
H100	1,5			-	4,0	-	-	-	-	-	-	100	130	1/4 hart		
R360	-			4,0	20,0	360	-	(180)	-	15	20	-	-			
H090	-			4,0	20,0	-	-	-	-	-	-	90	125			
R440	0,5			-	1,5	440	-	(300)	-	-	-	-	-			
R420	-			1,5	4,0	420	-	(280)	6	-	-	-	-			
H120	1,5			-	4,0	-	-	-	-	-	-	120	150			
R410	-			4,0	8,0	410	-	(280)	-	10	-	-	-			
H115	-			4,0	8,0	-	-	-	-	-	-	115	145	1/2 hart		
R400	-			8,0	20,0	400	-	(280)	-	-	15	-	-			
H110	-			8,0	20,0	-	-	-	-	-	-	110	140			
R500	1,5			-	4,0	500	-	(380)	(3)	-	-	-	-			
H140	1,5			-	4,0	-	-	-	-	-	-	140	170	hart		
R490	-			4,0	8,0	490	-	(360)	-	6	-	-	-			
R480	-			8,0	14,0	480	-	(360)	-	-	8	-	-			
H130	-			4,0	14,0	-	-	-	-	-	-	130	160			
R580	1,5			-	4,0	580	-	(520)	-	-	-	-	-			
H155	1,5			-	4,0	-	-	-	-	-	-	155	-	federhart		

ANMERKUNG 1 – 1 N/mm² entspricht 1 MPa

ANMERKUNG 2 – Die Zahlen in Klammern sind keine Anforderungen dieser Norm, sondern sie sind nur zur Information angegeben.

Grenzabmaße

Grenzabmaße für den Durchmesser von Runddraht

Durchmesser (Nennmaß)		Grenzabmaße				
über	bis	Klasse A	Klasse B	Klasse C	Klasse D	Klasse E
–	0,25	± 0,005	–	–	0	0
					-0,025	-0,006
0,25	0,5	± 0,008	–	–	0	0
					-0,03	-0,010
0,5	1,0	± 0,012	–	–	0	0
					-0,03	-0,014
1,0	2,0	± 0,02	0	0	0	0
			-0,10	-0,06	-0,04	-0,025
2,0	4,0	± 0,03	0	0	0	0
			-0,10	-0,06	-0,04	-0,025
4,0	6,0	± 0,04	0	0	0	0
			-0,12	-0,08	-0,05	-0,030
6,0	10,0	± 0,06	0	0	0	0
			-0,15	-0,09	-0,06	-0,036

10,0	18,0	$\pm 0,08$	0	0	0	0
			-0,18	-0,11	-0,07	-0,043

Internationale Äquivalenzen

BLEIFREIES MESSING

EN		DIN		ASTM	BS	JIS	SN
Kurzzeichen	Nummer	Kurzzeichen	Nummer				
CuZn5	CW500L	CuZn5	2.0220	C21000	–	C2100	CuZn5
CuZn10	CW501L	CuZn10	2.0230	C22000	CZ101	C2200	CuZn10
CuZn15	CW502L	CuZn15	2.0240	C23000	CZ102	C2300	CuZn15
CuZn20	CW503L	CuZn20	2.0250	C24000	CZ103	C2400	CuZn20
CuZn28	CW504L	CuZn28	2.0261	–	–	.	CuZn28
CuZn30	CW505L	CuZn30	2.0265	C26000	CZ106	C2600	CuZn30
CuZn33	CW506L	CuZn33	2.0280	C26800	CZ107	C2680	–
CuZn36	CW507L	CuZn36	2.0335	C27000	CZ108	C2700	CuZn36
CuZn37	CW508L	CuZn37	2.0321	C27200	CZ108	C2700	CuZn37
CuZn40	CW509L	CuZn40	2.0360	C28000	CZ109	C2800	CuZn40

BLEIHALTIGES MESSING

EN		DIN		ASTM	BS	JIS	SN
Kurzzeichen	Nummer	Kurzzeichen	Nummer				
CuZn37Pb0,5	CW604N	CuZn37Pb0,5	2.0332	C33500	–	–	CuZn37Pb0,5
CuZn35Pb1	CW600N	CuZn36Pb1,5	2.0331	C34000	CZ118	C3501	CuZn36Pb1
CuZn35Pb2	CW601N	CuZn36Pb1,5	2.0331	C34200	CZ119	–	CuZn35Pb2
				C34500	CZ131		
CuZn37Pb1	CW605N	–	–	C35000	CZ131	C3501	–
CuZn37Pb2	CW606N	–	–	C35300	CZ131	C3601	CuZn37Pb2
CuZn36Pb2As	CW602N	–	–	C35330	CZ132	–	–
CuZn36Pb3	CW603N	2.0375	CuZn36Pb3	C36000	CZ124	C3601	CuZn36Pb3
						C3602	
CuZn38Pb4	CW609N	–	–	–	CZ121/4	C3605	–
CuZn39Pb0,5	CW610N	CuZn39Pb0,5	2.0372	C36500	CZ123	–	CuZn39Pb0,5
CuZn38Pb1	CW607N	–	–	C37000	CZ129	C3501	CuZn38Pb1
CuZn38Pb2	CW608N	–	–	C37700	CZ128	–	CuZn38Pb2
CuZn39Pb2	CW612N	CuZn39Pb2	2.0380	C37700	CZ128	C3771	CuZn39Pb2
CuZn40Pb2	CW617N	CuZn40Pb2	2.0402	C37800	CZ120	C3603	CuZn40Pb2
				C38000		C3604	
CuZn43Pb2Al	CW624N	CuZn44Pb2	2.0410	C38000	–	–	–
CuZn39Pb3	CW614N	CuZn39Pb3	2.0401	C38500	CZ121/3	C3603	CuZn39Pb3
						C3604	

EN		DIN		ASTM	BS	JIS	SN
Kurzzeichen	Nummer	Kurzzeichen	Nummer				
CuZn40Pb1Al	CW616N	–	–	–	–	–	CuZn40Pb1
CuZn42PbAl	CW621N	–	–	–	–	–	–
CuZn39Pb1	CW719R	CuZn38Sn1	3.0530	C46400	CZ133	–	CuZn38Sn1
CuZn31Si	CW708R	CuZn31Si	2.0490	–	–	–	–
CuZn37Mn3Al2PbSi	CW713R	CuZn40Al2	2.0550	C67410	CZ 135	–	CuZn40Al2
CuZn35Ni3Mn2AlPb	CW710R	CuZn35Ni	2.0540	–	–	–	–
CuZn40Mn1Pb1	CW720R	CuZn40Mn1Pb	2.0580	–	CZ136	–	CuZn40Mn1Pb1
CuZn40Mn2Fe1	CW723R	CuZn42Mn2	2.0572	–	–	–	CuZn42Mn2
CuZn20Al2As	CW702R	CuZn20Al2	2.0460	C68700	CZ110	C6870	–

Legierungen

KUPFER-ZINK LEGIERUNGEN

Werkstoffbezeichnung		Zusammensetzung in % (Massenanteil)									Dichte g/cm ³
Kurzzeichen	Nummer	Element	Cu	Al	Fe	Ni	Pb	Sn	Zn	Gesamt andere	Ca.
CuZn10	CW501L	mín.	89,0	–	–	–	–	–	Rest	–	8,8
		máx.	91,0	0,02	0,05	0,3	0,05	0,1	–	0,1	
CuZn15	CW502L	mín.	84,0	–	–	–	–	–	Rest	–	8,8
		máx.	86,0	0,02	0,05	0,3	0,05	0,1	–	0,1	
CuZn20	CW503L	mín.	79,0	–	–	–	–	–	Rest	–	8,7
		máx.	81,0	0,02	0,05	0,3	0,05	0,1	–	0,1	
CuZn30	CW505L	mín.	69,0	–	–	–	–	–	Rest	–	8,5
		máx.	71,0	0,02	0,05	0,3	0,05	0,1	–	0,1	
CuZn36	CW507L	mín.	63,5	–	–	–	–	–	Rest	–	8,4
		máx.	65,5	0,02	0,05	0,3	0,05	0,1	–	0,1	
CuZn37	CW508L	mín.	62,0	–	–	–	–	–	Rest	–	8,4
		máx.	64,0	0,05	0,1	0,3	0,1	0,1	–	0,1	

KUPFER- ZINK- BLEI LEGIERUNGEN

Werkstoffbezeichnung		Zusammensetzung in % (Massenanteil)									Dichte g/cm ³
Kurzzeichen	Nummer	Element	Cu	Al	Fe	Ni	Pb	Sn	Zn	Gesamt andere	Ca.
CuZn35Pb1	CW600M	mín.	62,5	–	–	–	0,8	–	Rest	–	8,5
		máx.	64,0	0,05	0,1	0,3	1,6	0,1	–	0,1	
CuZn35Pb2	CW601N	mín.	62,0	–	–	–	1,6	–	Rest	–	8,5
		máx.	63,5	0,05	0,1	0,3	2,5	0,1	–	0,1	
CuZn36Pb3	CW603N	mín.	60,0	–	–	–	2,5	–	Rest	–	8,5
		máx.	62,0	0,05	0,3	0,3	3,5	0,2	–	0,2	
CuZn37Pb2	CW606N	mín.	61,0	–	–	–	1,6	–	Rest	–	8,4
		máx.	62,0	0,05	0,2	0,3	2,5	0,2	–	0,2	
CuZn38Pb2	CW608N	mín.	60,0	–	–	–	1,6	–	Rest	–	8,4
		máx.	61,0	0,05	0,2	0,3	2,5	0,2	–	0,2	
CuZn38Pb4	CW609N	mín.	57,0	–	–	–	3,5	–	Rest	–	8,4
		máx.	59,0	0,05	0,3	0,3	4,2	0,3	–	0,2	
CuZn39Pb0,5	CW610N	mín.	59,0	–	–	–	0,2	–	Rest	–	8,4
		máx.	60,5	0,05	0,2	0,3	0,8	0,2	–	0,2	
CuZn39Pb2	CW612N	mín.	59,0	–	–	–	1,6	–	Rest	–	8,4
		máx.	60,0	0,05	0,3	0,3	2,5	0,3	–	0,2	
CuZn39Pb3	CW614N	mín.	57,0	–	–	–	2,5	–	Rest	–	8,4
		máx.	59,0	0,05	0,3	0,3	3,5	0,3	–	0,2	

Werkstoffbezeichnung		Zusammensetzung in % (Massenanteil)									Dichte g/cm ³
Kurzzeichen	Nummer	Element	Cu	Al	Fe	Ni	Pb	Sn	Zn	Gesamt andere	Ca.
CuZn40Pb2	CW617N	mín.	57,0	–	–	–	1,6	–	Rest	–	8,4
		máx.	59,0	0,05	0,3	0,3	2,5	0,3	–	0,2	

Technische Daten

Bezeichnung		Nennstärke			Zugfestigkeit R _m N/mm ²		Dehngrenze 0,2% R _{e,0.2} N/mm ² Ca.		Bruchdehnung			Härte HV		Frühere Zustandsbeschreibung (rein informative Angaben)	
Werkstoff		von	über	bis					A ₅₋₁₀ %	A ₁₀₋₅₀ %	A ₅₀₋₁₀₀ %	min.	máx.		
Kurzzeichen	Nummer	Zustand	M		Alle Maße								Wie gefertigt		
CuZn10	CW501L														
		R290	0,1	-	0,5	290	390	(140)	(25)	-	-	-	-	-	
		R280	-	0,5	1,5	280	380	(130)	30	-	-	-	-	-	
		R270	-	1,5	4	270	370	(130)	35	-	-	-	-	-	hart
		H070	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	-	70	120	
		R240	-	4	20	240	340	(120)	-	35	40	-	-	-	
		R380	0,5	-	1,5	380	480	(260)	(8)	-	-	-	-	-	
		R350	-	1,5	4	350	450	(240)	(12)	-	-	-	-	-	
		H115	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	-	115	145	1/4 hart
		R330	-	4	20	330	430	(230)	-	(15)	(20)	-	-	-	
		H105	-	4	20	-	-	-	-	-	-	-	105	135	
		R470	0,5	-	1,5	470	570	(390)	-	-	-	-	-	-	
		R440	-	1,5	4	440	540	(370)	-	-	-	-	-	-	
		H135	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	-	135	165	1/2 hart
		R410	-	4	20	410	510	(350)	-	-	-	-	-	-	
		H125	-	4	20	-	-	-	-	-	-	-	125	155	
		R570	0,5	-	1,5	570	-	(560)	-	-	-	-	-	-	
		R530	-	1,5	4	530	-	(520)	-	-	-	-	-	-	hart
H155	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	-	155	-			

Bezeichnung		Nennstärke			Zugfestigkeit		Dehngrenze 0,2%	Bruchdehnung			Härte HV		Frühere Zustandsbeschreibung (rein informative Angaben)	
Werkstoff		von	über	bis	R _m N/mm ²		R _{p0,2} N/mm ² Ca.	A _{5-20mm} %	A _{11,3} %	A ₁₀ %	min.	máx.		
Kurzzeichen	Nummer	Zustand	Alle Maße		min.	máx.		min.	min.	min.	min.	máx.		
CuZn15 CuZn20	CW502L CW503L	M			Wie gefertigt									
		R310	0,1	-	0,5	310	410	(140)	(25)	-	-	-	-	
		R300	-	0,5	1,5	300	400	(140)	25	-	-	-	-	
		R290	-	1,5	4	290	390	(140)	30	-	-	-	-	
		H070	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	70	125	hart
		R260	-	4	20	260	360	(120)	-	40	45	-	-	
		H065	-	4	20	-	-	-	-	-	-	65	120	
		R400	0,5	-	1,5	400	500	(270)	(10)	-	-	-	-	
		R370	-	1,5	4	370	470	(250)	(14)	-	-	-	-	
		H120	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	120	150	1/4 hart
		R360	-	4	20	360	460	(250)	-	-18	-20	-	-	
		H115	-	4	20	-	-	-	-	-	-	115	145	
		R480	0,5	-	1,5	480	580	(400)	-	-	-	-	-	
		R450	-	1,5	4	450	550	(380)	(3)	-	-	-	-	
		H140	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	140	170	1/2 hart
		R430	-	4	20	430	530	(360)	(6)	-	-	-	-	
		H135	-	4	20	-	-	-	-	-	-	135	165	
		R600	0,1	-	0,5	600	-	(590)	-	-	-	-	-	
		R580	-	0,5	1,5	580	-	(570)	-	-	-	-	-	
		R540	-	1,5	4	540	-	(530)	-	-	-	-	-	
H165	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	165	-	hart		

Bezeichnung		Nennstärke			Zugfestigkeit		Dehngrenze 0,2%	Bruchdehnung			Härte HV		Frühere Zustandsbeschreibung (rein informative Angaben)	
Werkstoff		von	über	bis	R _m N/mm ²		R _{p0,2} N/mm ² Ca.	A _{500N} %	A _{11,2} %	A ₅ %	min.	máx.		
Kurzzeichen	Nummer	Zustand			min.	máx.		min.	max.	min.	max.			
CuZn80	CW505L	M		Alle Maße		Wie gefertigt								
		R350	0,1	-	0,5	350	450	(160)	(30)	-	-	-	-	
		R340	-	0,5	1,5	340	440	(150)	35	-	-	-	-	
		R310	-	1,5	4	310	410	(140)	40	-	-	-	-	hart
		R300	-	4	20	300	400	(130)	-	45	50	-	-	
		H065	1,5	-	20	-	-	-	-	-	-	65	115	
		R430	0,1	-	0,5	430	530	(240)	(10)	-	-	-	-	
		R410	-	0,5	1,5	410	510	(230)	(14)	-	-	-	-	
		R380	-	1,5	4	380	480	(220)	(12)	-	-	-	-	
		H095	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	95	135	1/8 hart
		R360	-	4	20	360	460	(210)	-	(22)	-25	-	-	
		H085	-	4	20	-	-	-	-	-	-	85	130	
		R520	0,1	-	0,5	520	620	(340)	-	-	-	-	-	
		R500	-	0,5	1,5	500	600	(330)	-	-	-	-	-	
		R460	-	1,5	4	460	560	(310)	(7)	-	-	-	-	
		H125	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	125	160	1/4 hart
		R440	-	4	8	440	540	(290)	-	(10)	-	-	-	
		H120	-	4	8	-	-	-	-	-	-	120	155	
		R610	0,1	-	0,5	610	710	(500)	-	-	-	-	-	
		R590	-	0,5	1,5	590	690	(480)	-	-	-	-	-	
		R540	-	1,5	4	540	640	(440)	-	-	-	-	-	
		H150	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	150	180	1/2 hart
		R530	-	4	8	530	630	(440)	-	-	-	-	-	
		H145	-	4	8	-	-	-	-	-	-	145	175	
		R700	0,1	-	0,5	700	800	(680)	-	-	-	-	-	
		R670	-	0,5	1,5	670	770	(650)	-	-	-	-	-	
		R620	-	1,5	4	620	720	(600)	-	-	-	-	-	
		H170	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	170	200	hart
		R800	0,1	-	0,5	800	-	(810)	-	-	-	-	-	
		R750	-	0,5	1,5	750	-	(760)	-	-	-	-	-	
R700	-	1,5	4	700	-	(710)	-	-	-	-	-			
H195	1,5	-	4	-	-	-	-	-	-	195	-	federhart		

Bezeichnung		Nennstärke			Zugfestigkeit		Dehngrenze 0,2%		Bruchdehnung			Härte HV		Frühere Zustandsbeschreibung (rein informative Angaben)	
Werkstoff		von	über	bis	R _m N/mm ²	R _{p0,2} N/mm ²	A _{g0,2} %	A _{1,2} %	A ₅ %	min.	máx.	min.	máx.		
Kurzzeichen	Nummer	Zustand	Alle Maße		min.	máx.	Ca.	min.	min.	min.					
CuZn38Pb1 CuZn38Pb2	CW800N CW801N	M	Alle Maße		Wie gefertigt										
		R380	0,5	-	1,5	380	-	(200)	-	-	-	-	-	-	
		R380	-	1,5	8,0	380	-	(200)	18	20	-	-	-	-	
		H120	1,5	-	8,0	-	-	-	-	-	-	-	120	150	1/2 hart
		R370	-	8,0	20,0	370	-	(200)	-	-	-	25	-	-	
		H110	-	8,0	20,0	-	-	-	-	-	-	-	110	140	
		R450	0,5	-	1,5	450	-	(320)	-	-	-	-	-	-	
		R450	-	1,5	4,0	450	-	(320)	6	-	-	-	-	-	
		H155	1,5	-	4,0	-	-	-	-	-	-	-	155	185	hart
		R450	-	4,0	8,0	450	-	(320)	-	10	-	-	-	-	
		H145	-	4,0	8,0	-	-	-	-	-	-	-	145	175	
		R440	-	8,0	14,0	440	-	(320)	-	-	-	15	-	-	
		H140	-	8,0	14,0	-	-	-	-	-	-	-	140	170	
		R540	0,5	-	4,0	540	-	(480)	-	-	-	-	-	-	
		H165	1,5	-	4,0	-	-	-	-	-	-	-	165	-	federhart
		CuZn38Pb3 CuZn37Pb2	CW803N CW806N	M	Alle Maße		Wie gefertigt								
R380	0,5			-	1,5	380	-	(180)	-	-	-	-	-	-	
R370	-			1,5	4,0	370	-	(180)	15	-	-	-	-	-	
H100	1,5			-	4,0	-	-	-	-	-	-	-	100	130	1/4 hart
R360	-			4,0	20,0	360	-	(180)	-	15	20	-	-	-	
H090	-			4,0	20,0	-	-	-	-	-	-	-	90	125	
R440	0,5			-	1,5	440	-	(300)	-	-	-	-	-	-	
R420	-			1,5	4,0	420	-	(280)	6	-	-	-	-	-	
H120	1,5			-	4,0	-	-	-	-	-	-	-	120	150	
R410	-			4,0	8,0	410	-	(280)	-	10	-	-	-	-	
H115	-			4,0	8,0	-	-	-	-	-	-	-	115	145	1/2 hart
R400	-			8,0	20,0	400	-	(280)	-	-	-	15	-	-	
H110	-			8,0	20,0	-	-	-	-	-	-	-	110	140	
R500	1,5			-	4,0	500	-	(380)	(3)	-	-	-	-	-	
H140	1,5			-	4,0	-	-	-	-	-	-	-	140	170	
R490	-			4,0	8,0	490	-	(360)	-	6	-	-	-	-	hart
R480	-			8,0	14,0	480	-	(360)	-	-	-	8	-	-	
H130	-			4,0	14,0	-	-	-	-	-	-	-	130	160	
R580	1,5			-	4,0	580	-	(520)	-	-	-	-	-	-	
H155	1,5			-	4,0	-	-	-	-	-	-	-	155	-	federhart

ANMERKUNG 1 – 1 N/mm² entspricht 1 MPa

ANMERKUNG 2 – Die Zahlen in Klammern sind keine Anforderungen dieser Norm, sondern sie sind nur zur Information angegeben.