



**BRONMETAL**

**Brass Zn**

Product format:

Technical characteristics:

**Tube**

**Brass tubes for industrial and decorative applications**

## MECHANICAL CHARACTERISTICS - BINARY ALLOYS COOPER-ZINC

Designations		Wall thickness	Tensile strength	Proof stress of 0,2%		Enlogation	Hardness					
Material		Metallurgical state	t	R <sub>m</sub>	R <sub>p0.2</sub>		A	HV		HB		
Symbol	Numerical		mm	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>		%					
			máx.	mín.	mín.	máx	mín.	mín.	máx.	mín.	máx.	
CuZn5	CW500L	M	20	-	-	-	-	-	-	-	-	
		R220 <sup>a</sup>	20	220	-	130	40	-	-	-	-	
		H050 <sup>a</sup>	20	-	-	-	-	50	75	45	70	
		R260	10	260	190	-	18	-	-	-	-	
		H075	10	-	-	-	-	75	105	70	100	
		R320	5	320	260	-	8	-	-	-	-	
		H095	5	-	-	-	-	95	125	90	120	
		R440	3	440	410	-	-	-	-	-	-	
		H120	3	-	-	-	-	120	-	115	-	
		M	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		R240 <sup>a</sup>	20	240	-	140	40	-	-	-	-	
		H050 <sup>a</sup>	20	-	-	-	-	50	80	45	75	
R300	10	300	180	-	20	-	-	-	-			
H075	10	-	-	-	-	75	105	70	100			
R360	5	360	280	-	8	-	-	-	-			
H100	5	-	-	-	-	100	-	95	-			

Designations		Wall thickness	Tensile strength	Proof stress of 0,2%		Enlogation	Hardness					
Material		Metallurgical state	t	R <sub>m</sub>	R <sub>p0.2</sub>		A	HV		HB		
Symbol	Numerical		mm	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>		%					
		máx.	mín.	mín.	máx	mín.	mín.	máx.	mín.	máx.		
CuZn15	CW502L	<b>M</b>	<b>20</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	
		R260 <sup>a</sup>	20	260	-	150	42	-	-	-	-	
		H050 <sup>a</sup>	20	-	-	-	-	50	80	45	75	
		R310	10	310	200	-	20	-	-	-	-	
		H080	10	-	-	-	-	80	110	75	105	
		R370	5	370	290	-	10	-	-	-	-	
		H105	5	-	-	-	-	105	-	100	-	
CuZn20	CW503L	<b>M</b>	<b>20</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	
		R260 <sup>a</sup>	20	260	-	160	45	-	-	-	-	
		H055 <sup>a</sup>	20	-	-	-	-	55	85	50	80	
		R320	10	320	200	-	25	-	-	-	-	
		H085	10	-	-	-	-	85	120	80	115	
		R390	5	390	300	-	10	-	-	-	-	
		H115	5	-	-	-	-	115	-	110	-	

<sup>a</sup> In the annealed condition  
 NOTA 1 - 1 N/mm<sup>2</sup> equals 1 Mpa.

Designations		Wall thickness	Tensile strength	Proof stress of 0,2%		Enlogation	Hardness					
Material		Metallurgical state	t	R <sub>m</sub>	R <sub>p0.2</sub>		A	HV		HB		
Symbol	Numerical		mm	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>		%					
			máx.	mín.	mín.	máx	mín.	mín.	máx.	mín.	máx.	
CuZn30	CW505L	M	20	-	-	-	-	-	-	-	-	
		R280 <sup>a</sup>	20	280	-	180	50	-	-	-	-	
		H055 <sup>a</sup>	20	-	-	-	-	55	85	50	80	
		R350	10	350	200	-	25	-	-	-	-	
		H085	10	-	-	-	-	85	120	80	115	
		R420	5	420	320	-	10	-	-	-	-	
		H115	5	-	-	-	-	115	-	110	-	
		M	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		R290 <sup>a</sup>	20	290	-	180	50	-	-	-	-	
H055 <sup>a</sup>	20	-	-	-	-	55	85	50	80			
R360	10	360	180	-	25	-	-	-	-			
H080	10	-	-	-	-	80	115	75	110			
R430	5	430	300	-	12	-	-	-	-			
H110	5	-	-	-	-	110	-	105	-			

Designations		Wall thickness	Tensile strength	Proof stress of 0,2%		Enlogation	Hardness				
Material		t mm	R <sub>m</sub> N/mm <sup>2</sup>	R <sub>p0.2</sub> N/mm <sup>2</sup>		A %	HV		HB		
Symbol	Numerical			mín.	máx		mín.	máx.	mín.	máx.	
CuZn37	CW508L	<b>M</b>	<b>20</b>	-	-	-	-	-	-	-	
		R300 <sup>a</sup>	20	300	-	220	45	-	-	-	
		H060 <sup>a</sup>	20	-	-	-	-	60	90	55	85
		R370	10	370	200	-	25	-	-	-	
		H085	10	-	-	-	-	85	120	80	115
		R440	5	440	320	-	10	-	-	-	
		H115	5	-	-	-	-	115	-	110	-
		<b>M</b>	<b>20</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
		R340 <sup>a</sup>	20	340	-	250	35	-	-	-	-
CuZn40	CW509L	H075 <sup>a</sup>	20	-	-	-	75	105	70	100	
		R410	10	410	250	-	18	-	-	-	
		H100	10	-	-	-	-	100	130	95	125
		R470	5	470	400	-	5	-	-	-	
		H125	5	-	-	-	-	125	-	120	-

<sup>a</sup> In the annealed condition  
 NOTA 1 - 1 N/mm<sup>2</sup> equals 1 Mpa.

## MECHANICAL CHARACTERISTICS - BINARY ALLOYS COOPER-ZINC-LEAD

Designations		Wall thickness	Tensile strength	Proof stress of 0,2%		Enlogation	Hardness					
Material		Metallurgical state	t	R <sub>m</sub>	R <sub>p0.2</sub>		A	HV		HB		
Symbol	Numerical		mm	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>		%					
			máx.	mín.	mín.	máx	mín.	mín.	máx.	mín.	máx.	
CuZn35Pb1 CuZn35Pb2	CW600N CW601N	<b>M</b>	<b>20</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	
		R290 <sup>a</sup>	10	290	-	180	45	-	-	-	-	
		H060 <sup>a</sup>	10	-	-	-	-	60	90	55	85	
		R370	10	370	200	-	20	-	-	-	-	
		H085	10	-	-	-	-	85	120	80	115	
		R440	5	440	340	-	10	-	-	-	-	
		H115	5	-	-	-	-	115	-	110	-	
CuZn36Pb2As	CW602N	<b>M</b>	<b>20</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	
		R290 <sup>a</sup>	10	290	-	250	40	-	-	-	-	
		H080 <sup>a</sup>	10	-	-	-	-	80	110	75	105	
		R370	10	370	250	-	20	-	-	-	-	
		H105	10	-	-	-	-	105	140	100	135	
		R440	5	440	340	-	10	-	-	-	-	
		H135	5	-	-	-	-	135	-	130	-	

Designations		Wall thickness	Tensile strength	Proof stress of 0,2%		Enlogation	Hardness					
Material		Metallurgical state	t	R <sub>m</sub>	R <sub>p0.2</sub>		A	HV		HB		
Symbol	Numerical		mm	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>		%					
			máx.	mín.	mín.	máx	mín.	mín.	máx.	mín.	máx.	
CuZn36Pb3 CuZn37Pb0,5	CW603N CW604N	<b>M</b>	<b>20</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	
		R300 <sup>a</sup>	10	300	-	250	35	-	-	-	-	
		H080 <sup>a</sup>	10	-	-	-	-	80	110	75	105	
		R400	10	400	250	-	15	-	-	-	-	
		H105	10	-	-	-	-	105	140	100	135	
		R460	5	460	350	-	10	-	-	-	-	
		H135	5	-	-	-	-	135	-	130	-	
CuZn37Pb1	CW605N	<b>M</b>	<b>20</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	
		R300 <sup>a</sup>	20	300	-	220	45	-	-	-	-	
		H060 <sup>a</sup>	20	-	-	-	-	60	90	55	85	
		R370	10	370	200	-	25	-	-	-	-	
		H085	10	-	-	-	-	85	120	80	115	
		R440	5	440	320	-	10	-	-	-	-	
		H115	5	-	-	-	-	115	-	110	-	

<sup>a</sup> In the annealed condition  
 NOTA 1 - 1 N/mm<sup>2</sup> equals 1 Mpa.

Designations		Wall thickness	Tensile strength	Proof stress of 0,2%		Enlogation	Hardness					
Material		Metallurgical state	t	R <sub>m</sub>	R <sub>p0.2</sub>		A	HV		HB		
Symbol	Numerical		mm	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>		%					
			máx.	mín.	mín.	máx	mín.	mín.	máx.	mín.	máx.	
		<b>M</b>	<b>20</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	
CuZn38Pb1 CuZn38Pb2	CW607N CW608N											
		R340 <sup>a</sup>	10	340	-	250	35	-	-	-	-	
		H080 <sup>a</sup>	10	-	-	-	-	80	110	75	105	
		R410	10	410	250	-	15	-	-	-	-	
		H105	10	-	-	-	-	105	140	100	135	
		R470	5	470	350	-	10	-	-	-	-	
H135	5	-	-	-	-	135	-	130	-			
		<b>M</b>	<b>20</b>	-	-	-	-	-	-	-		
CuZn39Pb3 CuZn40Pb2	CW614N CW617N											
		R360 <sup>a</sup>	10	360	-	250	25	-	-	-	-	
		H085 <sup>a</sup>	10	-	-	-	-	85	120	80	115	
		R430	10	430	250	-	12	-	-	-	-	
		H115	10	-	-	-	-	115	150	110	145	
		R500	5	500	370	-	8	-	-	-	-	
H140	5	-	-	-	-	140	-	135	-			

<sup>a</sup> In the annealed condition  
 NOTA 1 - 1 N/mm<sup>2</sup> equals 1 Mpa.



## MECHANICAL CHARACTERISTICS - COMPLEX ALLOYS COOPER-ZINC

Designations		Wall thickness	Tensile strength	Proof stress of 0,2%	Enlogation	Hardness					
Material		Metallurgical state	t	R <sub>m</sub>	R <sub>p0.2</sub>	A	HV		HB		
Symbol	Numerical		mm máx.	N/mm <sup>2</sup> mín.	N/mm <sup>2</sup> mín.	% mín.	mín.	máx.	mín.	máx.	
CuZn13Al1Ni1Si1	CW700R	<b>M</b>	<b>20</b>	-	-	-	-	-	-	-	
		R380 <sup>a</sup>	10	380	115	50	-	-	-	-	
		H065 <sup>a</sup>	10	-	-	-	65	85	60	80	
		R430	10	430	220	40	-	-	-	-	
		H120	10	-	-	-	120	140	115	135	
		R550	5	550	330	10	-	-	-	-	
		H170	5	-	-	-	170	-	165	-	
		<b>M</b>	<b>20</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
CuZn20Al2As	CW702R	R340 <sup>a</sup>	10	340	120	45	-	-	-	-	
		H070 <sup>a</sup>	10	-	-	-	70	100	65	95	
		R390 <sup>a</sup>	5	390	150	40	-	-	-	-	
		H085 <sup>a</sup>	5	-	-	-	85	-	80	-	
		<b>M</b>	<b>20</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
		R440	8	440	200	20	-	-	-	-	
H115	8	-	-	-	115	155	110	150			
CuZn31Si1	CW708R	R490	8	490	250	15	-	-	-	-	
		H145	8	-	-	-	145	-	140	-	
		<b>M</b>	<b>20</b>	-	-	-	-	-	-	-	
		R490	8	490	290	15	-	-	-	-	
H125	8	-	-	-	125	165	120	160			
CuZn35Ni3Mn2AlPb	CW710R	R540	8	540	390	10	-	-	-	-	
		H145	8	-	-	-	145	-	140	-	

Designations		Wall thickness	Tensile strength	Proof stress of 0.2%	Enlogation	Hardness				
Material		t	R <sub>m</sub>	R <sub>p0.2</sub>	A	HV		HB		
Symbol	numerical		N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%					
		máx.	mín.	mín.	mín.	mín.	máx.	mín.	máx.	
CuZn37Mn3Al2PbSi	CW713R	<b>M</b>	<b>20</b>	-	-	-	-	-	-	
		R540	8	540	250	10	-	-	-	-
		H145	8	-	-	-	145	185	140	180
		R590	5	590	320	8	-	-	-	-
		H155	5	-	-	-	155	195	150	190
		R640	3	640	350	5	-	-	-	-
		H165	3	-	-	-	165	-	160	-
		<b>M</b>	<b>20</b>	-	-	-	-	-	-	-
		R440	8	440	200	15	-	-	-	-
		H115	8	-	-	-	115	155	110	150
CuZn38Mn1Al	CW716R	R510	8	510	270	10	-	-	-	-
		H140	8	-	-	-	140	-	135	-
		<b>M</b>	<b>20</b>	-	-	-	-	-	-	-

<sup>a</sup> In the annealed condition  
 NOTA 1 - 1 N/mm<sup>2</sup> equals 1 Mpa.



Designations		Wall thickness	Tensile strength	Proof stress of 0.2%	Enlogation	Hardness				
Material		Metallurgical state	t	R <sub>m</sub>	R <sub>p0.2</sub>	A	HV		HB	
Symbol	numerical		mm	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%	mín.	máx.	mín.	máx.
		M	máx.	mín.	mín.	mín.	mín.	máx.	mín.	máx.
CuZn39Mn1AlPbSi	CW718R	M	20	-	-	-	-	-	-	-
		R440	8	440	200	15	-	-	-	-
		H120	8	-	-	-	120	160	115	155
		R510	8	510	270	10	-	-	-	-
		H145	8	-	-	-	145	-	140	-
CuZn40Mn2Fe1	CW723R	M	20	-	-	-	-	-	-	-
		R440	8	440	170	15	-	-	-	-
		H115	8	-	-	-	115	155	110	150
		R490	8	490	270	10	-	-	-	-
		H135	8	-	-	-	135	-	130	-

<sup>a</sup> In the annealed condition  
 NOTA 1 - 1 N/mm<sup>2</sup> equals 1 Mpa.

