

---

# Mässing

## Teknisk data

---

## Jämförelse med tidigare svensk och utländsk standard

Europanorm		Sverige SS	ISO	Danmark DS	Finland SFS	Norge NS	Tyskland DIN	Storbritanni BS
EN Numerisk	EN Kemiska symboler							
CW502L	CuZn15	5112	CuZn15	5112	2916	16108	CuZn15	CZ102
CW503L	CuZn20	5114	CuZn20	5114	2917		CuZn20	CZ103
CW505L	CuZn30	5122	CuZn30	5122	2918	16115	CuZn30	CZ106
CW508L	CuZn37	5150	CuZn37	5150	2919	16120	CuZn37	CZ108
CW610N	CuZn39Pb0,5	5163	CuZn40Pb	5163	2925	16140	CuZn39Pb0,5	CZ123
CW607N	CuZn38Pb1	5163	CuZn37Pb1	5165	2924	16145	CuZn38Pb1,5 <sup>1)</sup>	CZ119 <sup>1)</sup>
CW602N	CuZn36Pb2As		CuZn36Pb2ASw					
CW612N	CuZn40Pb2	5168	CuZn40Pb2				CuZn40Pb2	Cz122
CW614N	CuZn39Pb3	5170	CuZn39Pb3	5170	2920	16130	CuZn39Pb3	CZ121
CW622N	CuZn43Pb1Al	5272	CuZn43Pb1Al	5272		16125	CuZn44Pb3 <sup>1)</sup>	
CW403J	CuNi12Zn24	Nickelmässing (nysilver) 5253	CuNi12Zn24	5243	2936	16424	CuNi12Zn24	NS104

<sup>1)</sup> Väsentlig avvikelser i sammansättning föreligger.

## Fysikaliska egenskaper - värmebehandling

EN Numerisk	Densitet g/cm <sup>3</sup>	Smälttemperatur °C	Längdutv. koefficient 20-300°C (25-100°C)	Värmekap. vid 20°C kJ (kg°C)	Resistivitet vid 20°C för glödgat material nΩm	Värmeledningsförmåga vid 20°C W/(m•°C)	Elasticitetsmodul för glödgat material N/mm <sup>2</sup>	Varmformning °C	Mjukglödning °C	Avspänningsglödning °C
CW502L	8,75	1000-1025	19×10 <sup>-6</sup>	0,38	47	160	122 000	750-900	425-600	250-300
CW503L	8,7	950-1000								
CW505L	8,55	910-960	20×10 <sup>-6</sup>	0,38	62	120	115 000	750-875	450-675	275-325
CW508L	8,45	900-920	21×10 <sup>-6</sup>	0,38	66	125	109 000	725-825	450-600	275-325
CW610N	8,4	885-900	21×10 <sup>-6</sup>	0,38	64	120	98 000	650-775	425-650	275-325
CW607N	8,4	885-900	21×10 <sup>-6</sup>	0,38	64	120	97 000	650-775	425-650	275-325
CW602N	8,43									
CW612N	8,5	875-890	21×10 <sup>-6</sup>	0,38	62	120	96 000	650-775	425-650	275-325
CW614N	8,5	875-890	21×10 <sup>-6</sup>	0,38	62	120	96 000	650-775	425-650	275-325
CW622N	8,4	870-885	21×10 <sup>-6</sup>	0,38	55	110	83 000	575-675	425-650	275-325
CW403J	8,65	1000-1040	16×10 <sup>-6</sup>	0,38	220	40	125 000	800-900	600-750	300-350

## Nominell sammansättning

EN Numerisk	Cu %	Zn %	Övrigt %	Användning
CW502L	85	rest		Dekorativ guldgul färg. God korrosionshårdighet. Bijouterier, mynt, medaljer, skruv, nit m.m.
CW503L	80	rest		Tombak. Plåt/bandprodukter. Dekorativ guldgul färg. God formbarhet samt motståndskraft mot spännings- och avzinkningskorrosion. Fasadbeklädnader, medaljer etc.
CW505L	70	rest		Bättre än EN CW508L vid svåra djuppressningar. Bilkylare, belysningsarmatur, knappar m.m.
CW508L	63	rest		Vanlig plåtlegering, lämplig för normal djuppressning och stansning. Behållare, skålar, belysningsarmatur, beslag, skruv, nit m.m.
CW610N	60	rest	Pb0,5	Plåt för gavlar till kondensorer och andra värmeväxlare.
CW607N	61	rest	Pb1	Vanlig rörlegering, till detaljer som kräver god kallformbarhet och god skärbarhet. Elarmatur, svetsbrännare, fotogenkök m.m.
CW602N	62	rest	Pb2As0,08	Automat- och smidesmässing för vattenberörda armaturdetaljer med höga krav på avzinkningshårdighet. Godkänd av Boverket.
CW612N	58	rest	Pb1,75	Smidesmässing med god skärbarhet, kärnsmidda detaljer.
CW614N	58	rest	Pb3	Vanligaste stånglegeringen - automat- och smidesmässing. Skruv, bult, mutter, låsdelar, armaturdelar, brickor, kuggjul m.m.
CW622N	56	rest	Pb0,5Al 0,5	Profillegering.
CW403J	64	rest	Ni12Mn0,2	Kontaktfjädrar, bordsbestick, prydnadsföremål, skyltar, blixtlås, instrument, inredningsdetaljer m.m.

Vanlig leveransform								Form-/skärbarhet			
EN Numerisk	Plåt/band	Dragband	Rundband	Kantstång	Plattstång	Tråd	Rör	Strängpressad profil	Kallformbarhet	Varmformbarhet	Skärbarhet (spåform)
CW502L	x	x					x		G	N	5
CW503L	x								G	N	5
CW505L	x								MG	GG	4
CW08L	x	x	x		x	x	x		MG	G	4
CW610N	x								GG	G	3
CW607N		x	x	x	x	x	x	x	GG	G	2
CW602N			x	x					G	N	2
CW612N			x	x	x	x		x	N	MG	2
CW614N			x	x	x	x		x	N	MG	1
CW622N								x	D	MG	3
CW403J	x					x			G	N	4

## Formbarhet

MG	mycket god
G	god
GG	ganska god
N	nöjaktig
D	dålig

## Skärbarhet

1	korta
2	korta, dock längre än för 1
3	långa, men lätthanterliga
4	långa sega
5	långa sega
1,2,3	hög ytkvalitet kan lätt uppnås

## Hållfasthet

Plåtprodukt							Rundstång och rundtråd					
EN Nume- risk	Tillstånd	Tjocklek	Sträck- gräns R <sub>p0,2</sub>	Brott- gräns R <sub>m</sub>	A <sub>50</sub> mm	HV	Tillstånd	Diame- ter	R <sub>p0,2</sub>	R <sub>m</sub>	A	HV
CW502L	-02	(0,2)-1,5	70-140	270-310	25-50	55-80						
	-04	(0,2)-2,5	200-290	310-370	10-35	90-115						
CW503L	-04	(0,2)-2,5	240-360	360-440	15-40	95-130						
CW505L	-02	(0,2)-1,5	90-150	300-350	30-55	65-90						
	-04	(0,2)-2,5	220-340	350-420	15-45	95-125						
CW508L	-02	(0,2)-1,5	100-160	310-370	25-55	65-90	-02	1,5-2,5	100-160	310-390	30-55	-
	-04	(0,2)-2,5	240-360	350-430	15-40	95-130	-04	1,5-2,5	360-490	440-540	3-20	-
CW610N	-04	2,5-	200-390	350-470	20-50	100-140						
CW607N							-04	(5)-10	270-470	420-540	10-25	125-165
CW602N							00	-	ca 120	ca 330	ca 40	ca 75
							-4	5-25	250-400	370-470	12-35	120-160
CW612N							00	-	ca 150	ca 410	ca 30	ca 100
CW614N							00	-	ca 150	ca 410	ca 30	ca 100
							-04	(10)-25	310-490	460-560	12-25	125-170
CW403J	-02	(0,2)-1,5	120-220	340-410	25-55	80-110	-02	1-2,5	120-220	340-410	25-50	-
	-04	(0,2)-2,5	270-430	420-510	8-30	125-155	-04	0,4-2,5	390-560	490-590	3-8	-
	-06	(0,5)-1,5	440-610	520-630	2-6	165-205						

Hållfasthetsvärden ges i tabellen vanligen för ett mjukt och ett hårt tillstånd och endast för ett dimensionsområde. Andra tillstånd resp. dimensionsområden kan förekomma.

Runda rör							Strängpressad profil					
EN Numer- isk	Tillstånd	Tjocklek	R <sub>p0,2</sub>	R <sub>m</sub>	A5 <sup>1)</sup>	HV	Tillstånd	Tjocklek	R <sub>p0,2</sub>	R <sub>m</sub>	A5	HV
CW508L	-04	(1)-5	360-490	440-540	12-30	135-165						
CW610N												
CW607N		(1)-5	240-490	410-550	15-35	120-170	00		ca 130	ca 370	ca 35	ca 85
CW602N							-10		160-	350-	15-	90-
CW612N							00		ca 150	ca 410	ca 30	ca 100
CW614N			ca 150	ca 410	ca 30	ca 100	00		ca 150	ca 410	ca 30	ca 100
			180-	390-	10-	105-	-10		180-	390-	10-	105-
CW622N												

## Förklaring

R<sub>p0,2</sub> = 0,2-gräns N/mm<sup>2</sup><sup>1)</sup>  
R<sub>m</sub> = brottgräns N/mm<sup>2</sup><sup>1)</sup>  
HV = vickershärdhet  
A5 = brottförlängning % mätlängd 5,65 area  
A50 mm ≈ brottförlängning %  
A100 mm mätlängd 50 resp. 100 mm

## Anmärkning till tabellen

<sup>1)</sup> I överensstämmelse med svensk standard anges hållfasthetsvärden i enheten N/mm<sup>2</sup> istället för tidigare använd kp/mm<sup>2</sup>. Vid omräkning från N/mm<sup>2</sup> till kp/mm<sup>2</sup> skall faktorn 0,102 användas.  
<sup>2)</sup> Diameter ≤2,5: Förlängning A100mm. Övriga: A5.  
<sup>3)</sup> A10 och andra siffervärden i vissa fall.

Hårdhetstillstånd enligt EN-norm  
Plåt och band (utdrag från EN 1652)

Material	Tillstånd	Motsvarar ≈ SS-norm
CW502L	R260, HV055	(-02)
	R300, HV085	(-04)
CW505L	R270, HV055	(-02)
	R350, HV095	(-04)
CW508L	R300, HV055	(-02)
	R350, HV095	(-04)
Blyhaltig mässing		
CW610N	R340, HV075	(-00)
	R400, HV110	(-04)
CW612N	R490, HV150	(-06)
Nickelmässing (nysilver)		
CW403J	R360, HV080	(-02)
	R550, HV170	(-06)
CW409J	R380, HV085	(-02)
	R580, HV180	(-06)

## Stång (utdrag från EN 12163 och 12164)

Material	Tillstånd	Motsvarar ≈ SS-norm
CW502L	R290, HV075	(-02)
	R350, HV105	(-04)
CW508L	R310, HV070	(-02)
	R440, HV140	(-04)
Blyhaltig mässing		
CW607N	R410	(-04)
CW614N	R500	(-04)
Specialmässing		
CW705R	R650, HV190	(-00)
CW716R	R550, HV150	(-04)
Nickelmässing (nysilver)		
CW403J	R450, HV130	(-04)

## Rör (utdrag från EN 12449)

Material	Tillstånd	Motsvarar ≈ SS-norm
CW508L	R300, HV060	(-02)
	R440, HV115	(-04)
Blyhaltig mässing		
CW607N	R410, HV105	(-04)
CW614N	R430, HV115	
Specialmässing		
CW702R	R390, HV085	(-12)

Toleranser valsade produkter  
Mässingplåt med bredd 1000 mm (utdrag från EN 1652)

Tjocklek mm	Tjocklektolerans mm +/-	Breddtolerans mm -0/+
0,30-0,50	0,05	4
0,60-0,80	0,06	4
0,90-1,20	0,07	4
1,3-1,8	0,09	4
1,9-2,5	0,11	4
2,6-3,2	0,13	6
3,3-4,0	0,15	6
4,1-5,0	0,17	6

Kontakta oss om snävare toleranser krävs.

Mässingplattstång, dragen (utdrag från EN 12167)

Bredd			Dimensionstjocklek mm				
Dimension mm		Tolerans mm	Tjocklektolerans mm				
Över	t o m	+/-	Över 3 t o m 6 +/-	Över 6 t o m 10 +/-	Över 10 t o m 18 +/-	Över 18 t o m 30 +/-	Över 30 t o m 50 +/-
10	18	0,10	0,07	0,09	0,10		
18	30	0,15	0,07	0,09	0,10	0,15	
30	50	0,20	0,09	0,10	0,12	0,15	0,20
50	80	0,25	0,11	0,12	0,15	0,20	0,25
80	120	0,30	0,12	0,15	0,18	0,23	0,35

Mässingstång, dragen EN CW614N,  
(utdrag från EN 12164)

Diameter mm		Rundstång Toleransklass A mm	4/6-kantstång Toleransklass A mm
Över	t o m	+0/-	+0/-
2	3	0,04	0,06
3	6	0,05	0,08
6	10	0,06	0,09
10	18	0,07	0,11
18	30	0,08	0,13
30	50	0,16	0,16
50	80	0,19	0,19

SS-normen är i huvudsak ersatt av den nya Europeanormen, men används som referens.

Toleranser för vägg tjocklek

För vägg tjocklek gäller toleranser enligt tabell nedan uttryckta i procent av nominell tjocklek och uppmätta på en godtycklig punkt

Nominell ytterdiameter d mm	Toleranser för vägg tjocklek <sup>1)</sup>	
	<1 mm %	>1 mm %
<18	±10	±13
≥18	±10	±15 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Inklusivt avvikelser från koncentricitet.

<sup>2)</sup> ±10% för rör i tillstånd R250 (halvhårt) i diameter 35, 42 och 54 mm med vägg tjocklek 1,2 mm.

Anm: Koncentriciteter (jämnhet i vägg tjocklek) innefattas i vägg tjocklektoleransen.

# TIBNOR

Tibnor är den ledande stålleverantören i Norden och Baltikum. I nära samarbete med SSAB, våra leverantörer och våra kunder förser Tibnor den nordiska och baltiska industrin med det bredaste utbudet av produkter och tjänster inom stål och metaller.