

## KOPER EN KOPERLEGERINGEN\*

Duitsland DIN-aanduiding	Vergelijkingsstabel					Mechanische eigenschappen					Fysische eigenschappen				
	Werkstoffnr.	USA UNS	Engeland BS	Internationaal ISO	Europese Norm EN	trekkracht N/mm <sup>2</sup>	0,2% reksgrens N/mm <sup>2</sup>	rek in % A <sub>5</sub>	Brinell-hardheid	Soortelijk gewicht	elekt. geleidbaarheid bij 20°C m/Ohm.mm <sup>2</sup>	warmte geleidbaarheid mogen bij 20°C W/cm.K	lineaire uitz. coefficient 20-100°C x 10 <sup>-6</sup> /°C	elast. modulus kN/mm <sup>2</sup>	
															zacht - hard
<b>KOPER zuurstofhoudend</b>															
E-Cu57	2.0060	C11000	C101	Cu-ETP	CW004A	200-360	~50-320	45- 5	44-120	8,9	57	3,86	17,7	127	
<b>KOPER zuurstofvrij</b>															
SF-Cu	2.0090	C12200	C106	Cu-DHP	CW024A	200-420	~50-320	42- 6	40-105	8,9	45	3,30	17,6	128	
SE-Cu	2.0070	C10300	-	Cu-HCP	CW020A	200-360	~50-320	45- 5	45- 95	8,9	57	3,86	17,7	127	
OF-Cu	2.0040	C10200	C103	Cu-OF	CW008A	215-375	~50-320	45- 5	45- 95	8,9	58	3,93	17,7	127	
<b>KOPER laaggelegeerd</b>															
CuCrZr**	2.1293	C18200	CC102A2	CuCr1Zr	CW106C	370-490	270-450	18- 8	120-190	8,9	43	3,20	17,6	128	
CuCo2Be**	2.1285	C17500	C112	CuCo2Be	CW104C	650-1000	500-980	20- 1	180-260	8,8	25	2,39	18,0	135	
CuBe2**	2.1247	C17200	CB101	CuBe2	CW101C	1150-1500	1100-1350	3- 2	340-420	8,3	12	1,25	17,0	135	
CuTeP	2.1546	C14500	C109	CuTeP	CW118C	220-300	50-250	35- 4	50-120	8,9	51	3,56	18,0	120	
CuNi2Si**	2.0855	C64700	CC102A3	CuNi2Si	CW111C	260-670	60-590	35- 8	70-190	8,9	17	1,60	17,0	130	
<b>KOPER-ZINK legeringen</b>															
CuZn15 (Ms85)	2.0240	C23000	CZ102	CuZn15	CW502L	260-460	140-410	45-12	55-140	8,8	21,1	1,59	18,5	122	
CuZn30 (Ms70)	2.0265	C26000	CZ106	CuZn30	CW505L	270-520	160-470	50- 8	55-150	8,5	16,3	1,26	19,7	114	
CuZn36 (Ms64)	2.0335	C27000	CZ108	CuZn36	CW507L	300-610	180-580	48-12	55-190	8,4	15,5	1,21	20,2	110	
CuZn37 (Ms63)	2.0321	C27200	CZ108	CuZn37	CW508L	300-610	180-580	48-12	55-190	8,4	15,5	1,21	20,2	110	
CuZn40 (Ms60)	2.0360	C28000	CZ109	CuZn40	CW509L	340-470	240-390	43-12	75-130	8,4	15,0	1,17	20,3	102	
<b>KOPER-ZINK-LOOD legeringen</b>															
CuZn36Pb1,5 (Ms63Pb)	2.0331	C34000	CZ119	CuZn35Pb1	CW600N	290-540	200-490	50-12	60-160	8,5	14,7	1,13	20,4	110	
CuZn38Pb1,5 (Ms60Pb)	2.0371	C35000	CZ128	CuZn37Pb2	CW608N	340-540	240-490	43-12	75-150	8,4	13,9	1,09	20,4	102	
CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0380	C37700	CZ120	CuZn38Pb2	CW612N	360-590	270-540	40- 9	85-160	8,4	13,9	1,09	21,1	102	
CuZn39Pb3 (Ms58)	2.0401	C38500	CZ121Pb3	CuZn39Pb3	CW614N	360-510	270-540	32-11	90-145	8,5	16,0	1,20	21,0	98	
CuZn40Pb2	2.0402	C38000	CZ122	CuZn40Pb2	CW617N	380-610	300-570	35- 8	90-165	8,4	14,9	1,13	21,1	96	
<b>KOPER-ZINK legeringen met andere legeringselem. (sondermessing)</b>															
CuZn35Ni2 (SoMs59)	2.0540	-	-	-	CW710R	440-540	190-390	20-12	120-150	8,3	9,7	0,95	19,0	93	
CuZn40Al2 (SoMs58Al2)	2.0550	C67410	CZ135	CuZn40Al2	CW713R	540-640	240-310	18-10	150-170	8,1	7,8	0,63	20,4	93	
<b>KOPER-TIN legeringen TINBRONS (fosforbrons)</b>															
CuSn6 (SnBz6)	2.1020	C51900	PB103	CuSn6	CW452K	340-640	250-600	55- 5	75-195	8,8	8,3	0,75	18,5	118	
CuSn8 (SnBz8)	2.1030	C52100	PB104	CuSn8	CW453K	370-690	290-640	60- 6	85-220	8,8	7,5	0,67	18,5	115	
<b>KOPER-NIKKEL-ZINK legeringen (nieuwzilver)</b>															
CuNi12Zn24 (Ns6512)	2.0730	C75700	NS104	CuNi12Zn24	CW403J	340-650	230-600	45- 8	75-195	8,7	4,4	0,42	18	125	
CuNi7Zn39Mn5Pb3	2.0771	C79600	-	CuNi7Zn39Pb3Mn2	CW400J	460-720	370-670	12- 5	130-200	8,5	3,0	0,30	19,5	120	
<b>KOPER-NIKKEL legeringen</b>															
CuNi10Fe1Mn (CuNi10Fe)	2.0872	C70600	CN102	CuNi10Fe1Mn	CW352H	280-360	100-250	30-10	65-115	8,9	5,6	0,46	17	132	
<b>KOPER-ALUMINIUM legeringen (aluminiumbrons vlg. DIN17665)</b>															
CuAl10Ni5Fe4 (CuAl10Ni)	2.0966	C63000	CA104	CuAl10Ni5Fe4	CW307G	640-740	270-390	15-10	180-195	7,5	6,0	0,39	17	127	

\* Platen, staven, buizen en profielen hebben ieder verschillende waarden welke tevens afhankelijk zijn van de graad der koudvervorming of warmtebehandeling die zij hebben ondergaan. Hierdoor zijn alle gegevens in deze tabel slechts indicatief.

\*\* Mechanische waarden gelden voor de warmtebehandelde toestand.

Verder is bekend dat tussen de vermelde DIN-UNS-BS-ISO en EN normen deels geringe afwijkingen bestaan.

DIN = Duits Instituut voor Normering

UNS = Unified Numbering System

BS = British Standard

ISO = International Organization for Standardisation

EN = Europese Norm