

FIȘĂ TEHNICĂ CuZn5

Denumirea aliajului	M85
EN	CuZn5
DIN	CW500L
JIS	C 2100
BS	CZ 125
UNS	C21000

Compoziția chimică	
Procentaj din greutate	
Cu	94- 96 %
Zn	Rest %
Ni	≤0.3 %
Sn	≤0.1 %
Fe	≤0.05 %
Pb	≤0.05 %
Al	≤0.02 %

Aplicații tipice

Componente electrice, componente pentru industria bijuteriilor și a ceasornicăriei, ștanțare și embosare, suport pentru placare cu aur și email vitros, ambalaje cosmetice

Rezistența la coroziune

Rezistent la coroziune în medii naturale, industriale și saline; în apă potabilă și industrială (dacă viteza de curgere nu este excesivă); în acizi neoxidanți și în soluții saline alcaline și neutre. Are rezistență scăzută la coroziune în medii care conțin amoniac, halogen, cianuri și soluții sau atmosfere cu hidrogen sulfurat; în acizi oxidanți și în apa de mare (în special la viteze mari de curgere). Spre deosebire de aliajele de alamă cu un conținut ridicat de zinc, CuZn5 nu este predispusă la dezincare sau la corodare fisurantă sub tensiune. Totuși, dacă există riscul de fisurare corozivă, aliajul trebuie supus unui proces de detensionare.

Conductivitatea electrică

Conductivitatea electrică depinde de compoziția chimică, de variațiile de temperatură și de dimensiunea grăunților. Gradele ridicate de deformare și dimensiunile mici ale grăunților reduc conductivitatea.

Proprietăți fizice

Valori tipice în stare recoaptă la 20° C

Densitate	8.86	g/cm ³
Coeficientul de expansiune termică 20 .. 300°C	18.0	10 ⁻⁶ /K
Capacitate termică specifică	0.38	J/(g.K)
Conductivitate termică	234	W/(m.K)
Conductivitatea electrică (1MS/m = 1m/Ωmm ²)	33	MS/m
Conductivitatea Electrică (IACS)	56,9	%
Coeficientul termic al electricității Rezistență (0 .. 100 °C)	2.3	10 ⁻³
Modulul de elasticitate (1GPa = 1kN/mm ²) Recopt	127	GPa

Proprietăți de fabricație

Proprietăți de formare la rece	Excelent
Proprietăți de formare la cald	Bine
Prelucrabilitate (Indice 20)	Puțin potrivit
Proprietăți de electroplacare	Excelent
Proprietăți de stanare la cald	Excelent
Lipire moale, Brazare	Excelent
Sudură prin rezistență	Puțin potrivit
Sudare cu arc electric în mediu de gaz protector	Bine
Sudură cu laser	Bine

Proprietăți mecanice (EN 1652)

Stare de livrare	Rezistența la tracțiune Rm[MPa]	Limita de curgere Rp0.2 [MPa]	Elasticitate A50 [%]	Duritate HV	Îndoire 90° (GW)	Îndoire 90° (BW)	Îndoire 180° (GW)	Îndoire 180° (BW)
R230	230-280	≤ 130	≥ 36	45-75	0	0	0	0
R270	270-350	≥ 200	≥ 12	75-110	0	0	0	1
R340	≥ 340	≥ 280	≥ 4	≥ 110	0.5	1	1	2

Alte stări de ecruisare sunt disponibile la cerere.

$r = x * t$ (grosime $t \leq 0.5\text{mm}$).

GW: axa de îndoire este transversală pe direcția de laminare. BW: axa de îndoire este paralelă cu direcția de laminare.

Formate	Dimensiune		
Bobină	Grosimea benzii	0.04 – 8.00	mm
	Lățimea benzii	5.00 - 400	mm
	Diametru interior	100 – 150 – 200 – 254 - 300-400-500	mm
	Diametrul exterior	≤1200	mm
	Greutate	≤2500	kg
	Grosime	Lățime	mm
	0.04 - 0.20	10 - 380	mm
	0.21 - 1.00	5 - 380	mm
	1.01 - 4.00	15 - 400	mm
	4.01 - 8.00	25 - 400	mm

Acest aliaj este în conformitate cu directivele RoHS:

2002/96/CE privind echipamentele electrice și electronice (WEEE);

2002/53/CE privind vehiculele scoase din uz (ELV) pentru industria auto