

# FIȘĂ TEHNICĂ CuZn37

| Denumirea aliajului | M63             |
|---------------------|-----------------|
| EN                  | CuZn37 (2.0321) |
| DIN                 | CW508L          |
| JIS                 | C 2720          |
| BS                  | CZ 107          |
| UNS                 | C27200          |

| Compoziția chimică     |          |
|------------------------|----------|
| Procentaj din greutate |          |
| Cu                     | 62- 64 % |
| Zn                     | Rest %   |
| Ni                     | ≤0.3 %   |
| Sn                     | ≤0.1 %   |
| Fe                     | ≤0.05 %  |

## Aplicații tipice

Articole pentru feronerie, componente electrotehnică și construcții de mașini, conectori, console electrice, cleme și contacte (joncțiune și fixare circuite), schimbătoare de căldură, recipiente prin ambutisare adâncă, lămpi, boluri, tăvi, carcase dulii lanternă, garnituri metalice, ochetți, elemente de fixare, lanț cu bile, articole feronerie, balamale, arcuri, fittinguri de conexiune, tuburi de cartuş și proiectil, instrumente muzicale (în special cele de suflat).

## Rezistența la coroziune

Rezistență bună la: apă dulce, soluții neutre sau alcaline, compuși organici, precum și la atmosferă terestră, marină și industrială.

Nu este rezistent la: acizi, compuși sulfuroși hidratați, amoniac hidratat (fisurare corozivă sub tensiune în stare nedetensionată).

## Conductivitatea electrică

Conductivitatea electrică este puternic influențată de compoziția chimică. Un nivel ridicat de deformare la rece și o granulație fină (dimensiunea redusă a grăunților) diminuează conductivitatea electrică în mod moderat.

| Proprietăți fizice                                       |                |         |                     |
|----------------------------------------------------------|----------------|---------|---------------------|
| Valori tipice în stare recoaptă la 20°C                  |                |         |                     |
| Densitate                                                |                | 8.44    | g/cm <sup>3</sup>   |
| Coeficientul de dilatare termică                         | -73°C          | 17.0    | 10 <sup>-6</sup> /K |
|                                                          | 20 ... 300°C   | 20.2    | 10 <sup>-6</sup>    |
| Capacitate termică specifică                             |                | 0.377   | J/(g.K)             |
| Conductivitate termică                                   |                | 121     | W/(m.K)             |
| Conductivitatea electrică (1MS/m = 1m/Ωmm <sup>2</sup> ) |                | ≥14     | MS/m                |
| Conductivitatea Electrică (IACS)                         |                | 24      | %                   |
| Coeficientul termic al electricității                    |                | 1.7     | 10 <sup>-3</sup> /K |
| Modul de elasticitate (1GPa = 1kN/mm <sup>2</sup> )      | Format la rece | 99..115 | GPa                 |
|                                                          | Recopt         | 110     | GPa                 |

| Proprietăți de fabricație                        |                 |
|--------------------------------------------------|-----------------|
| Proprietăți de formare la rece                   | Excelent        |
| Maxim 90% între recoaceri                        |                 |
| Proprietăți de formare la cald                   | Bine            |
| 750 .. 850 °C                                    |                 |
| Prelucrare (Indice 30)                           | Suficient       |
| Proprietăți de electroplacare                    | Excelent        |
| Proprietăți de stanare la cald                   | Excelent        |
| Lipitură moale, Brazare                          | Excelent        |
| Sudură prin rezistență                           | Bine            |
| Sudare cu arc electric în mediu de gaz protector | Suficient       |
| Sudură cu laser                                  | Puțin potrivite |
| Recoacere moale                                  | 450..680°C      |
| Recoacere de detensionare                        | 200..300°C      |

| Proprietăți mecanice              |            |            |            |            |            |            |
|-----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Stare de livrare                  | R300       | R350       | R410       | R480       | R550       | R630       |
| Rezistența la tracțiune $R_m$ MPa | 300-370    | 350-440    | 410-490    | 480-560    | 550-640    | $\geq 630$ |
| Limita de curgere $R_{p0,2}$ MPa  | $\leq 180$ | $\geq 170$ | $\geq 300$ | $\geq 430$ | $\geq 500$ | $\geq 600$ |
| Elasticitatea $A_{50mm}$          | $\geq 38$  | $\geq 19$  | $\geq 8$   | $\geq 3$   | --         | --         |

| Stare de livrare | H055  | H095   | H120    | H150    | H170    | H190       |
|------------------|-------|--------|---------|---------|---------|------------|
| Duritate HV      | 55-95 | 95-125 | 120-155 | 150-180 | 170-200 | $\geq 190$ |

| Stare de livrare (R300, H055) | G010         | G020        | G030        | G050        |
|-------------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| Granulație, dimensiune mm     | $\leq 0.015$ | 0.015-0.030 | 0.020-0.045 | 0.035-0.070 |
| Duritate HV                   | $\leq 120$   | $\leq 95$   | $\leq 90$   | $\leq 80$   |

| 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 | $\leq 1200$                         | mm |
|         | Greutate           | $\leq 2500$                         | 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