



METALLURGICA  
SAN MARCO

# Scheda tecnica: **CW510L 80ppm**

---

**TORNERIA**

---

aggiornato al 10 / 24

# PRODOTTO:

## CW510L 80ppm

Lega senza piombo. Compresa nella 4MS Positive List.

## DENOMINAZIONE LEGA

UNIEN: CW510L - CuZn42

ASTM: C28500

## COMPOSIZIONE CHIMICA UNI EN 12164 ED.2016

| Cu                     | Pb       | Sn     | Fe     | Ni*    | Al      | Zn         | Altri elementi |
|------------------------|----------|--------|--------|--------|---------|------------|----------------|
| Min 57,0%<br>max 59,0% | ≤0.008 % | ≤0.3 % | ≤0.3 % | ≤0.2 % | ≤0.05 % | differenza | ≤0.2 %         |

\*Restrizioni d'uso secondo 4MS. Ciascun elemento non nominato deve essere minore di 0.02%.

Gruppo di restrizione della superficie a contatto con acqua potabile secondo la "Common composition list": C e D.

## TRATTAMENTI TERMICI

### DISTENSIONE

Consente nello specifico la redistribuzione delle tensioni indotte dalla lavorazione meccanica o dalle deformazioni a freddo riducendo il rischio di tensocorrosione.

**TRATTAMENTO:** riscaldamento dei particolari a **200°C - 250°C per 2 ore e raffreddamento in forno**. La validazione del trattamento di distensione può essere eseguita con il test ISO 6957.

### RICOTTURA

La ricristallizzazione della lega riduce la durezza e aumenta la duttilità.

La temperatura del trattamento varia da **450°C a 550°C per un periodo di tempo relativo** al risultato che si intende ottenere. L'alta temperatura può causare variazioni nell'aspetto superficiale e nelle tolleranze del particolare finito.

# PRODOTTO: CW510L 80ppm

Lega senza piombo. Compresa nella 4MS Positive List.

## CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE

| Struttura      | Densità                | Conducibilità elettrica | Coeff. dilatazione termica | Conducibilità termica* | Calore specifico | Modulo elasticità     | Temperatura di fusione |
|----------------|------------------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|------------------|-----------------------|------------------------|
| $\alpha+\beta$ | 8.4 kg/dm <sup>3</sup> | 27% IACS                | 21.2 10 <sup>-6</sup> /K   | 112 W/(m K)            | 381 J/(kg K)     | 85 KN/mm <sup>2</sup> | 870-890 °C             |

scarsa ○○○○○○○○ eccellente

Lavorabilità all'utensile: ●●○○○○○

Saldabilità: ●●●●○○○

Deformabilità a caldo: ●●●●○○○

Deformabilità a freddo: ●●○○○○○

Resistenza alla corrosione\*\*: ○○○○○○○○

\*a temperatura ambiente  
\*\*la compatibilità con sostanze chimiche deve essere verificata attentamente.

## CARATTERISTICHE MECCANICHE UNI EN 12164 ED.2016

| Condizione materiale | Diametro in mm |            | Durezza HB*   |     | Rm   | Rp <sub>0.2</sub> N/mm <sup>2</sup> |     | Allungamento % |
|----------------------|----------------|------------|---------------|-----|------|-------------------------------------|-----|----------------|
|                      | da             | a compreso | min.          | max | min. | min.                                | max | min.           |
| M                    | TUTTI          |            | COME PRODOTTO |     |      |                                     |     |                |
| R360                 | 6 (5)          | 80 (60)    | -             | -   | 360  | -                                   | 320 | -              |
| H090                 | 6 (5)          | 80 (60)    | 90            | 125 | -    | -                                   | -   | -              |
| R430                 | 2              | 40 (35)    | -             | -   | 430  | 220                                 | -   | 10             |
| H110                 | 2              | 40 (35)    | 110           | 160 | -    | -                                   | -   | -              |
| R500                 | 2              | 14 (10)    | -             | -   | 500  | 350                                 | -   | 5              |
| H135                 | 2              | 14 (10)    | 135           | -   | -    | -                                   | -   | -              |

\*i valori di durezza sono determinati a metà raggio.

I valori tra parentesi si riferiscono alla barra a sezione esagonale.

La condizione standard prodotta da Metallurgica San Marco è R500 da Ø > 6 a Ø ≤ 12 e R430 da Ø > 12 per Rm o H110 per la durezza.

Altre condizioni devono essere richieste al momento dell'ordine previo richiesta di fattibilità.

# PRODOTTO:

## CW510L 80ppm

Lega senza piombo. Compresa nella 4MS Positive List.

### DIMENSIONI, TOLLERANZE E RETTILINEITÀ UNI EN 12164 ED.2016

| Barra sezione TONDA    |            |            |           |           | Barra sezione ESAGONALE e QUADRA |            |                 |
|------------------------|------------|------------|-----------|-----------|----------------------------------|------------|-----------------|
| Diametro nominale (mm) |            | Tolleranze |           |           | Chiave nominale (mm)             |            | Tolleranza (mm) |
| da                     | a compreso | Classe A   | Classe B  | Classe C  | da                               | a compreso |                 |
| 6                      | 10         | 0 – 0.06   | 0 – 0.036 | 0 – 0.025 | 6                                | 10         | 0 – 0.09        |
| 10                     | 18         | 0 – 0.07   | 0 – 0.043 |           | 10                               | 18         | 0 – 0.11        |
| 18                     | 30         | 0 – 0.08   | 0 – 0.052 |           | 18                               | 30         | 0 – 0.13        |
| 30                     | 50         | 0 – 0.16   |           |           | 30                               | 50         | 0 – 0.16        |
| 50                     | 80         | 0 – 0.19   |           |           | 50                               | 60         | 0 – 0.19        |

La tolleranza standard per la barra tonda è Classe A. Tolleranze diverse devono essere preventivamente concordate all'ordine.

| Diametro (mm)       |    | Larghezza barra (mm) | Tolleranza (mm) | Diametro (mm)                    |    | Deviazione della rettilineità in mm |                           |
|---------------------|----|----------------------|-----------------|----------------------------------|----|-------------------------------------|---------------------------|
|                     |    |                      |                 |                                  |    | Ogni 400 mm                         | Ogni m di lunghezza L ≥ 1 |
| Barra sezione tonda |    |                      |                 | Barra sezione esagonale e quadra |    |                                     |                           |
| 2                   | 30 | 3000 o 4000          | +/- 50          | 10                               | 50 | 0.4                                 | 1,0 x L                   |
| 30                  | 50 | 3000 o 4000          | +/- 100         | Barra sezione esagonale e quadra |    |                                     |                           |
| 50                  | 80 | 3000                 | +/- 100         | 10                               | 50 | 0.6                                 | 1.5 x L                   |

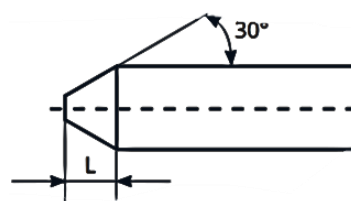
# PRODOTTO:

## CW510L 80ppm

Lega senza piombo. Compresa nella 4MS Positive List.

## FINITURA BARRA E IMBALLO

| Diametro o Chiave (mm) |    | Smusso Lunghezza L (mm) |     | Punta Lunghezza L (mm) |    |
|------------------------|----|-------------------------|-----|------------------------|----|
| 5                      | 10 | 0.2                     | 1.5 | 2                      | 7  |
| 10                     | 20 | 0.2                     | 2   | 3                      | 10 |
| 20                     | 30 | 0.2                     | 3   | 4                      | 12 |



Salvo diversa indicazione da parte dell'acquirente la forma delle estremità dei prodotti di dimensioni superiori a 30 mm è a discrezione del fornitore

|                          |                                                                               |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Estremità barre tonde    | finitura con smusso e punta fino al Ø55 mm compreso.                          |
|                          | Finitura con smusso e taglio sopra Ø55 mm.                                    |
| Estremità barre esagonli | Finitura con smusso e taglio. Altre finiture disponibili su richiesta.        |
| Superficie barra         | Decapata.                                                                     |
| Imballo                  | Fascio da 1000 kg – 3/5 regge metalliche.                                     |
|                          | Possibili imballi e quantitativi per fascio diversi su specifica richiesta.   |
| Identificazione          | Etichetta adesiva sulla reggia o sulle estremità del fascio.                  |
| Distensione              | La barra poligonale è stata sottoposta al trattamento termico di distensione. |

## NOTE TECNICHE

La lega senza piombo, utilizzabile nel mercato statunitense e nei settori dove è richiesto un tenore di piombo estremamente basso. Questa lega è compresa nella Positive List dei materiali metallici idonei all'uso a contatto con acque potabili.