



**METALLURGICA  
SAN MARCO**

# **Scheda tecnica: CW617N**

---

**TORNERIA**

---

aggiornato al 12 / 23

# PRODOTTO: CW617N

Lega standard ad alta lavorabilità e basso tenore di piombo. Compresa nella 4MS Positive List.

## DENOMINAZIONE LEGA

|                                   |                     |                   |                  |                     |
|-----------------------------------|---------------------|-------------------|------------------|---------------------|
| <b>UNI EN:</b> CW617N - CuZn40Pb2 | <b>ASTM:</b> C37700 | <b>DIN:</b> 20402 | <b>BS:</b> CZ122 | <b>GOST:</b> LS59-2 |
|-----------------------------------|---------------------|-------------------|------------------|---------------------|

## COMPOSIZIONE CHIMICA UNI EN 12164 ED.2016

| Cu                     | Pb           | Sn     | Fe     | Ni*    | Al      | Si*     | Zn         | Altri elementi |
|------------------------|--------------|--------|--------|--------|---------|---------|------------|----------------|
| Min 57.0%<br>max 59.0% | 1.6%<br>2.2% | ≤0.3 % | ≤0.3 % | ≤0.3 % | ≤0.05 % | ≤0.03 % | differenza | ≤0.2 %         |

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

Gruppo di restrizione della superficie a contatto con acqua potabile secondo la "Common composition list": B 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: CW617N

Lega standard ad alta lavorabilità e basso tenore di 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/cm <sup>2</sup> | 27% IACS                | 20.7 10 <sup>-6</sup> K    | 120 W/(m K)            | 380 J/(kg K)     | 105 kN/mm <sup>2</sup> | 880-895 °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              | 80         | -             | -   | 360  | -                                   | 350 | 20             |
| H090                 | 6              | 80         | 90            | 125 | -    | -                                   | -   | -              |
| R430                 | 2              | 60         | -             | -   | 430  | 220                                 | -   | 10             |
| H110                 | 2              | 60         | 110           | 160 | -    | -                                   | -   | -              |
| R500                 | 2              | 14         | -             | -   | 500  | 350                                 | -   | 5              |
| H135                 | 2              | 14         | 135           | -   | -    | -                                   | -   | -              |

\*i valori di durezza sono determinati a metà raggio  
La condizione standard prodotta da Metallurgica San Marco è M.  
Altre condizioni devono essere richieste al momento dell'ordine previo richiesta di fattibilità.

# PRODOTTO: CW617N

Lega standard ad alta lavorabilità e basso tenore di 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. Sono possibili forniture di semilavorato dal Ø63 fino al Ø80 mm con tolleranze Classe A.

| Diametro (mm) |    | Larghezza barra (mm) | Tolleranza (mm) |
|---------------|----|----------------------|-----------------|
| 2             | 30 | 3000 o 4000          | +/- 50          |
| 30            | 50 | 3000 o 4000          | +/- 100         |
| 50            | 80 | 3000                 | +/- 100         |

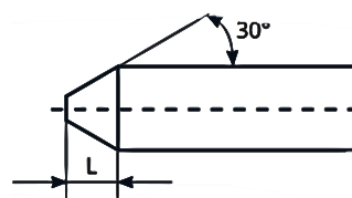
| Diametro (mm)                           |    | Deviazione della rettilineità in mm |                           |
|---|----|-------------------------------------|---------------------------|
|   |    | Ogni 400 mm                         | Ogni m di lunghezza L ≥ 1 |
| <b>Barra sezione tonda</b>              |    |                                     |                           |
| 10                                      | 50 | 0.4                                 | 1,0 x L                   |
| <b>Barra sezione esagonale e quadra</b> |    |                                     |                           |
| 10                                      | 53 | 0.6                                 | 1.5 x L                   |

# PRODOTTO: CW617N

Lega standard ad alta lavorabilità e basso tenore di 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

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

## NOTE TECNICHE

Ottone con piombo a medio livello, in cui la fase beta coopera alla massima lavorabilità. È comunemente impiegato per la lavorazione di particolari per torneria. Le caratteristiche meccaniche sono riconosciute adeguate alla gran parte degli utilizzi; Può essere trafilato in sagome complesse. La conformità ai requisiti della normativa DIN 50930-6 (materiali a contatto con acqua potabile) lo rende di comune impiego in tutti i settori in cui viene richiesta questa caratteristica. Riciclabilità completa con gli ottoni al piombo.