



**METALLURGICA  
SAN MARCO**

# **Scheda tecnica: CW612N**

---

**TORNERIA**

---

aggiornato al 06 / 23

# PRODOTTO: CW612N

Lega ad alta percentuale di rame.  
Compresa nella 4MS Positive List.

## DENOMINAZIONE LEGA

<b>UNI EN:</b> CW612N - CuZn39Pb2	<b>ASTM:</b> C37700	<b>DIN:</b> 2.0380	<b>BS:</b> CZ120
-----------------------------------	---------------------	--------------------	------------------

## COMPOSIZIONE CHIMICA UNI EN 12165 ED.2016

Cu	Pb	Sn	Fe	Ni*	Al	Si*	Zn	Altri elementi
Min 59.0% max 60.0%	1.6% 2.2%	≤0.3 %	≤0.3 %	≤0.1 %	≤0.05 %	≤0.3 %	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: CW612N

Lega ad alta percentuale di rame.  
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>	880-900 °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 12165 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					
R340	6 (5)	80 (60)	-	-	360	-	300	20
H070	6 (5)	80 (60)	70	100	-	-	-	-
R400	2	40 (35)	-	-	410	230	-	12
H100	2	40 (35)	100	145	-	-	-	-
R480	2	14 (10)	-	-	500	350	-	8
H125	2	14 (10)	120	-	-	-	-	-

\*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 R410 per Rm o H100 per la durezza.

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

# PRODOTTO: CW612N

Lega ad alta percentuale di rame.  
Compresa nella 4MS Positive List.

## DIMENSIONI, TOLLERANZE E RETTILINEITÀ UNI EN 12165 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

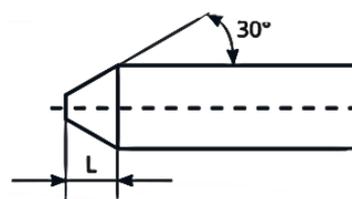
Diametro (mm)		Deviazione della rettilineità in mm	
		Ogni 400 mm	Ogni m di lunghezza L ≥ 1
<b>Barra sezione tonda</b>			
10	50	0.4	1,0 x L
<b>Barra sezione esagonale e quadra</b>			
10	50	0.6	1.5 x L

# PRODOTTO: CW612N

Lega ad alta percentuale di rame.  
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. 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. 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

L'elevato contenuto di rame rende la lega ottima nelle sue prestazioni di deformabilità a freddo e ottima nella lavorabilità per asportazione di truciolo. Trova applicazione nelle lavorazioni meccaniche dopo lo stampaggio, grazie alla sua attitudine alla deformazione plastica a caldo. Questa lega è compresa nella Positive List dei materiali metallici idonei all'uso a contatto con acque potabili.