



**METALLURGICA  
SAN MARCO**

# **Scheda tecnica: CW510L**

---

**TORNERIA**

---

aggiornato al 06 / 23

# PRODOTTO: CW510L

Lega senza piombo. Compresa nella 4MS  
Positive List.

## DENOMINAZIONE LEGA

UNI EN: CW510L - CuZn42

ASTM: C28500

## COMPOSIZIONE CHIMICA UNI EN 12164 ED.2016

Cu	Pb	Sn	Fe	Ni*	Al	Zn	Altri elementi
Min 57,0% max 59,0%	≤0.2 %	≤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": 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: CW510L

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/cm <sup>2</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	20
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.

valori tra parentesi si riferiscono alla barra a sezione esagonale.

La condizione standard prodotta da Metallurgica San Marco è R500 da  $\varnothing > 6$  a  $\varnothing \leq 12$  e R430 da  $\varnothing > 12$  per Rm o H110 per la durezza.

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

# PRODOTTO: CW510L

Lega senza piombo. Compresa nella 4MS  
Positive List.

## DIMENSIONI, TOLLERANZE E RETTILINEITÀ

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. Differenti tolleranze devono essere definite al momento dell'ordine.  
Sono possibili forniture di semilavorati 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

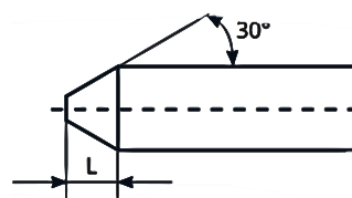
Diametro (mm)		Deviazione della rettilineità in mm	
		Ogni 400 mm	Ogni m di lunghezza L ≥ 1
<b>Barra sezione tonda</b>			
10	50	0.4	1,0 x L
<b>Barra sezione esagonale e quadra</b>			
10	50	0.6	1.5 x L

# PRODOTTO: CW510L

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

<b>Estremità barre tonde</b>	finitura con smusso e punta fino al Ø55 mm compreso. finitura 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

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.