



.....

**SCHEDA TECNICA:**  
**60/40PB CW509L**

.....

TORNERIA



**Lega ad alto  
tenore  
di rame e  
piombo ridotto.**

Denominata "Muntz Metal" associa a ridotta lavorabilità per asportazione di truciolo ottime performance di deformabilità a caldo. E' conforme alle indicazioni del gruppo 4MS e alle normative USA per i materiali a contatto con l'acqua potabile.

## DENOMINAZIONE LEGA

**UNI EN:** CW509L - CuZn40    **ASTM:** C27450    **DIN:** 2.0360    **BS:** CZ109    **GOST:** L60

## COMPOSIZIONE CHIMICA UNI EN 12164 ED.2016

Cu	Pb	Sn	Fe	Ni*	Al	Zn	Altri elementi
min. 59.0 max 61.5 %	≤0.2 %	≤0.2 %	≤0.2 %	≤0.2 %	≤0.05 %	differenza	≤0.2 %

\*Restrizione 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 di redistribuire nel particolare le tensioni indotte dalla lavorazione meccanica o dalle deformazioni a freddo riducendo il rischio di tensocorrosione. Il trattamento consiste nel riscaldare i 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

Ricristallizza la lega riducendone la durezza e aumentandone la duttilità.

La temperatura del trattamento varia da 450°C a 550°C per un tempo relazionato ai risultati che si intende ottenere. L'elevata temperatura può indurre variazioni nell'aspetto superficiale e nelle tolleranze del particolare finito.

## 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.
<b>M</b>	Tutti		Come prodotto					
<b>R360</b>	6 (5)	80 (60)	-	-	360	-	300	20
<b>H070</b>	6 (5)	80 (60)	70	100	-	-	-	-
<b>R410</b>	2	40 (35)	-	-	410	230	-	12
<b>H100</b>	2	40 (35)	100	145	-	-	-	-
<b>R500</b>	2	14 (10)	-	-	500	350	-	8
<b>H120</b>	2	14 (10)	120	-	-	-	-	-

\*il valore di durezza è determinato a metà raggio

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

La condizione standard prodotta da Almag è R410 per Rm o H100 per la durezza.

Altre condizioni devono essere richieste all'atto dell'ordine previo richiesta di fattibilità.

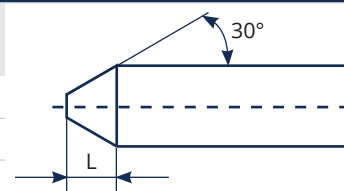
CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE		scarsa	eccellente
Struttura	$\alpha+\beta$	Lavorabilità all'utensile	
Densità	8.4 kg/cm <sup>2</sup>	Saldabilità	
Conducibilità elettrica	28% IACS	Deformabilità a caldo	
Coeff. dilatazione termica	20.8 10 <sup>-6</sup> /K	Deformabilità a freddo	
Conducibilità termica*	122 W/(m K)	Resistenza alla corrosione**	Non resistente
Calore specifico	375 J/(kg K)	*a temperatura ambiente	
Modulo elasticità	105 kN/mm <sup>2</sup>	**la compatibilità con sostanze chimiche deve essere accertata con particolare cura	
Temperatura di fusione	880-910 °C		

DIMENSIONI, TOLLERANZE E RETTILINEITÀ UNI EN 12164 ED.2016							
Barra sezione TONDA				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)	Lunghezza barra (mm)	Tolleranza (mm)	Diametro o Chiave (mm)	Deviazione della rettilineità in mm	
				Ogni 400 mm	Ogni m di lunghezza L ≥ 1
2	30	3000 o 4000	+/- 50		
30	50	3000 o 4000	+/- 100		
50	80	3000	+/- 100		
<b>Barra sezione tonda</b>					
10	50		0.4	1.0 x L	
<b>Barra sezione esagonale e quadrata</b>					
10	50		0.6	1.5 x L	

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 Ø40 mm compreso finitura con smusso e taglio superiore Ø40 mm
<b>Estremità barre esagonali</b>	finitura con smusso e taglio
<b>Superficie barra</b>	decapata
<b>Imballo</b>	fascio da 1000 kg - 3/5 regge metalliche sono possibili imballi e quantitativi per fascio diversi previo specifica richiesta
<b>Identificazione</b>	etichetta adesiva sulla reggia del fascio
<b>Distensione</b>	la barra poligonale è stata sottoposta al trattamento termico di distensione

COMPANY WITH  
MANAGEMENT SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV GL  
= ISO 9001 =  
= ISO 14001 =  
= OHSAS 18001 =



[www.almag.it](http://www.almag.it)

**ALMAG S.p.A.** AZIENDA LAVORAZIONI METALLURGICHE E AFFINI GNUTTI  
*S.p.A. con socio unico ..... Società soggetta a attività di direzione e coordinamento HUG S.p.A.*  
25030 Roncadelle (BS) - Via Vittorio Emanuele II n. 39 - Cap. Soc. € 2.000.000 i.v.  
Tel. +39 030 2789511 - Fax +39 030 2789680 (uff.amm.) - Fax +39 030 2789690 (uff.comm.)  
C.F./P.IVA e reg. c/o C.C.I.A.A. di Bs 03368970988 - R.E.A. della C.C.I.A.A. 528368 - PEC [almagspa@legalmail.it](mailto:almagspa@legalmail.it)

