

# Wieland-M58

CuZn42 – CW510L

Laiton sans plomb

## Produits filés et étirés

Désignation de l'alliage	
EN	CuZn42 – CW510L
UNS	non normalisé

Composition chimique*	
Cu	58 %
Zn	reste
Pb	maxi. 0,009 %

\* Valeurs indicatives (pourcentage en poids)

Caractéristiques physiques*		
Conductibilité électrique	MS/m %IACS	18 31
Conductibilité thermique	W/(m·K)	139
Coefficient de dilatation thermique (0–300 °C)	10 <sup>-6</sup> /K	21,7
Densité	g/cm <sup>3</sup>	8,36
Module d'élasticité	GPa	107

\* Valeurs indicatives à température ambiante

**Résistance à la corrosion**

Les laitons de décolletage présentent en général une bonne résistance aux matières organiques et aux composés neutres ou alcalins. Il faut surtout tenir compte, lors de l'utilisation en milieu ammoniacal et en présence de tensions mécaniques, du problème de la corrosion fissurante, mais aussi du risque de dézincification en présence d'eaux chaudes et acides.

Normes de produits	
Barre	EN 12164
	EN 12165
Fil	EN 12166

**Propriétés et applications**

**Wieland-M58** est un alliage sans plomb, qui est néanmoins apte à l'usinage, en raison de sa structure. Ainsi, il peut être utilisé pour le décolletage comme alternative aux laitons au plomb traditionnels si une teneur en plomb  $\leq 90$  ppm est demandée et si les exigences concernant les caractéristiques mécaniques et la résistance à la corrosion ne sont pas trop élevées.

La composition chimique de cet alliage remplit les exigences du CPSIA.

**Formes de livraison**

La Division des Produits Filés et Étirés fournit des barres, des fils, des profilés et des tubes. Veuillez vous adresser à votre interlocuteur pour connaître les formes, les dimensions et les états disponibles.

Aptitude à la mise en oeuvre	
<b>Façonnage</b>	
Usinabilité (CuZn39Pb3 = 100 %)	50 %
Déformation à froid	peu approprié
Déformation à chaud	très bon
<b>Traitement de surface</b>	
<b>Polissage</b>	
mécanique	bon
électrolytique	peu approprié
Galvanisation	très bon

Assemblage	
Soudage par résistance (bout à bout)	moyen
Soudage à arc protégé	moyen
Soudage autogène	moyen
Soudo-brasage	très bon
Brasage à l'étain	très bon

Traitement thermique	
Température de fusion	870–900 °C
Déformation à chaud	650–750 °C
Recuit	450–550 °C 1–3 h
Détente	250–350 °C 1–3 h

# Wieland-M58

CuZn42

Laiton sans plomb

## Valeurs mécaniques selon EN

### Barres rondes/Barres à pans selon EN 12164

État	Diamètre		Côte sur plat		Résistance traction	Limite d'élasticité		Allongement			Dureté	
	mm de	mm à	mm de	mm à	$R_m$ MPa mini	$R_{p0,2}$ MPa mini    MPa maxi		A100 %	A11,3 %	A %	HB	
M	Toutes		Toutes		Brut de fabrication – sans spécification des caractéristiques mécaniques							
R360	6	80	5	60	360	–	320	–	15	20	–	–
H090	6	80	5	60	–	–	–	–	–	–	90	125
R430	2	40	2	35	430	220	–	6	8	10	–	–
H110	2	40	2	35	–	–	–	–	–	–	110	160
R500	2	14	2	10	500	350	–	–	3	5	–	–
H135	2	14	2	10	–	–	–	–	–	–	135	–

### Fils ronds selon EN 12166

État	Diamètre		Résistance traction	Limite d'élasticité		Allongement			Dureté			
	mm de	mm à	$R_m$ MPa mini	$R_{p0,2}$ MPa mini    MPa maxi		A100 %	A11,3 %	A %	HB			
M	Toutes		Brut de fabrication – sans spécification des caractéristiques mécaniques									
R360	6	20	360	–	320	–	15	20	–	–		
H095	6	20	–	–	–	–	–	–	95	130		
R430	0,5	14	430	220	–	6	8	10	–	–		
H115	1,5	14	–	–	–	–	–	–	115	170		
R500	0,5	8	500	350	–	2	5	–	–	–		
H145	1,5	8	–	–	–	–	–	–	145	–		