

CW731R – CuZn39Sn1P



Cet alliage présente une usinabilité suffisante, de très bonnes propriétés de mise en forme à chaud et de bonnes propriétés de mise en forme à froid. Disponible en Barres pleines, Barres creuses, Profilés et Fils

Toutes les données sont des valeurs indicatives et ne doivent pas être utilisées comme base pour les estimations de charges constructives.

Normes de références

- EN 12164* Barres pour décolletage
- EN 12165* Barres pour matriçage
- EN 12166* Fils pour usages généraux
- EN 12167* Profilés et Barres rectangulaires
- EN 12168* Barres creuses
- EN 12420* Pièces Forgées
- ASTM B124 (UNS C46400)

* L'inclusion de cet alliage dans les normes est en cours

Composition Chimique

Cu	59.0 – 61.5	% Massique
Pb	≤ 0.10	% Massique
Sn	0.3 – 1.0	% Massique
P	0.05 – 0,15	% Massique
Zn	Reste	% Massique

Fonctionnalités

Usinabilité					
Déformation à chaud					
Déformation à froid					
Polissage mécanique					
Brasage tendre*					
Brasage fort*					

Propriétés physiques

Densité (20°C)	8,41 g/cm ³
Température de Fusion	888 °C
	899 °C
Conductivité Thermique	116 W/mK
Capacité thermique massique	377 J/kgK
Conductivité électrique	16 MS/m
	26 % IACS
Module d'élasticité (20°C)	103 GPa
Coefficient de dilatation thermique	20,4 10 ⁻⁶ K ⁻¹

Microstructure

Structure hétérogène de phase α avec des cristaux de phase β' . L'étain insoluble dans cet alliage précipite sous forme finement répartie aux joints de grains, ce qui a pour effet de réduire la taille des grains et d'améliorer l'usinabilité.

Résistance à la corrosion

Cela dépend de l'état physique, du domaine d'application, des traitements thermiques éventuels et de l'interaction avec les autres substances contenues dans le produit ou dans l'environnement dans lequel il est utilisé. L'alliage CW731R n'est pas résistant aux acides et à l'ammoniac, en particulier lorsqu'il n'a pas subi de traitement de détente (corrosion sous contrainte).

Exemples d'applications

Vannes et raccords pour le secteur sanitaire

Pièces tournées

Composants électriques

Composants pour mécanique & l'automobile

Pièces forgées

Propriétés mécaniques à température ambiante

EN 12164 (Barres pour décolletage)										
Condition	Diamètre mm de - à	Dimension sur plats mm de - à	Résistance à la traction R_m MPa min.	Limite d'élasticité $R_{p0,2}$ MPa		Allongement à la rupture			Dureté Brinell HBW	
				min.	max.	A_{100mm}	$A_{11,3}$	A	min.	max.
						% min.	% min.	% min.		
M	Toutes		Tel que fabriqué							
R360	6 - 80	5 - 60	360		300		15	20		
H080									80	110
R410	2 - 40	2 - 35	410	230		8	10	12		
H105									105	150
R500	2-14	2 - 10	500	350		3	5	8		
H120									120	

EN 12166 (Fils pour usages généraux)										
Condition	Diamètre mm da - a	Résistance à la traction R_m MPa min.	Limite d'élasticité $R_{p0,2}$ MPa		Allongement à la rupture			Dureté Brinell HBW		
			min.	max.	A_{100mm}	$A_{11,3}$	A	min.	max.	
					% min.	% min.	% min.			
M	Toutes		Tel que fabriqué							
R360	0,5 - 20	360		300	10	15	20			
H080	1,5 - 20							80	110	
R410	0,5 - 14	410	220		8	10	12			
H100	1,5 - 14							100	160	
R500	0,5 - 8	500	350			2	5			
H130	1,5 - 8							130		

EN 12167 (Profile sand bars for general purposes)									
Condition	Diameter mm da - a	Ultimate Tensile Strength R_m MPa min.	Yield Strength $R_{p0,2}$ MPa		Elongation			Hardness Brinell	
			min.	max.	A_{100mm}	$A_{11,3}$	A	HBW	
					% min.	% min.	% min.	min.	max.
M	all	as manufactured							
R360	3 - 20	360		300	10	15	20		
H070								70	100
R410	3 - 10	410	220		8	10	12		
H100								100	145
R500	3 - 10	500	350		2	5	8		
H120								120	

EN 12168 (Barres creuses pour décolletage)									
Condition	Diamètre mm da - a	Résistance à la traction R_m MPa min.	Limite d'élasticité $R_{p0,2}$ MPa		All. A %	Dureté Brinell		Dureté Vickers	
			min.	max.	min.	min.	max.	min.	max.
					% min.	min.	max.	min.	max.
M	Toutes	Tel que fabriqué							
R360	2 - 20	360		300	20				
H070						70	100	80	110
R410	2 - 10	410	250		12				
H100						100	145	110	155
R500	2 - 7	500	350		8				
H120						120		130	

Cette fiche est donnée à titre d'information, mise à jour non garantie.