UNS	C28000	EN	CW509L				DIN	2. 0360 - CuZn40	
Particularités									
Laiton $\alpha + \beta$ sans plomb difficile à déformer à froid, mais convenant très bien pour la déformation à chaud. La dureté est nettement plus élevée que celle des nuances avec moins de zinc, mais il est relativement cassant, ce qui favorise le bris du copeau lors de l'usinage. Sous certaines conditions, on observe une diminution de teneur en zinc dans les endroits critiques et une sensibilité à la corrosion sous contrainte. Cet alliage a d'excellentes aptitudes au forgeage. Il est également beaucoup utilisé pour les applications structurelles.							Usinable	-	
							Trepnable	non	
							Polissable	+	
							Magnétisable	non	
							Durcissable	non	
							Soudable par		
							MIG, TIG, WIG	oui	
							Arc	oui	
							Résistance	oui	
							Autogène	non	
Laser	oui								
Composition chimique [%]									
Cu	Pb	Fe	Zn						
59.0-63.0	< 0.3	< 0.07	Balance						
Propriétés physiques									
Densité ρ [$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$]		Résistivité électrique ρ [$\mu\Omega\cdot\text{m}$]			Chaleur spécifique C_p [$\text{J}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$]		Conductivité thermique λ [$\text{W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$]		
8'390		0.0616 à 20°C			375		123		
Coefficient de dilatation α [$10^{-6}\cdot\text{C}^{-1}$] entre 20°C et							Module élastique E [GPa]		
100 °C	200 °C	300 °C	400 °C	500 °C	600 °C	700 °C	105 à 20°C		
20.8	20.8	20.8							
Propriétés mécaniques									
Etat	Limite élastique Rp _{0.2} [MPa]				Résistance de rupture Rm [MPa]	Allongement de rupture A ₅ [%]	Dureté Vickers [HV]		
	20°C	100°C	200°C	300°C					
Recuit	145				370	45	110		
Maximum	500				700	5	215		
Traitements thermiques									
Type	Température [°C]	Temps [minutes]		Atmosphère		Refroidissement			
Recuit	425 - 600	15 - 60		Air ou Argon ou N ₂ + H ₂		Non critique			
Détente	270 - 320	240		Air ou Argon ou N ₂ + H ₂		Non critique			
Traitements chimiques									
Type	Milieu				Commentaires				
Décapage	H ₂ SO ₄ 4 - 15% pendant 0.5 à 15 minutes				A l'ambiante ou à 60°C				
Décapage	HCl 40 - 90 % pendant 1 à 3 minutes				A l'ambiante				
Mise en oeuvre									
La déformabilité à froid est moyenne, mais la formabilité à chaud (625 - 800°C) est excellente. Les aptitudes à l'étampage et à l'emboutissage sont mauvaises. Il est préférable d'utiliser une nuance avec moins de zinc pour ces opérations. L'aptitude au polissage est bonne. Le recuit peut s'effectuer à l'air, auquel cas un décapage ultérieur sera nécessaire pour enlever la couche d'oxyde. Le recuit peut également s'effectuer sous atmosphère neutre (argon) ou réductrice (ammoniac craqué, N ₂ + H ₂). Les meilleures microstructures et propriétés mécaniques sont obtenues avec des températures de recuit dans le bas de l'intervalle donné ci-dessus. L'usinabilité de cet alliage est moyenne; elle est estimée à 40% sur une échelle où le laiton de décolletage CuZn35.5Pb3 est à 100%.									
Soudage et brasage									
Cet alliage a d'excellentes aptitudes au brasage tendre ou fort. L'aptitude au soudage MIG et par résistance par point ou par bloc est bonne. Le soudage avec des électrodes enrobées est satisfaisant.									
Formes de livraison									
Plaques, bandes, rubans, fils, profilés, tubes, dimensions et tolérances sur demande.									

Les indications sont fondées sur l'état actuel de nos connaissances. Cette fiche technique est sans engagement et ne constitue pas un document contractuel