

ARCAP AP1D

CuNi25Zn12 – Maillechort de décolletage allié au Pb

Caractéristiques et Particularités

L'alliage ARCAP AP1D est un maillechort de décolletage résistant à la corrosion. Il est allié au Pb pour augmenter l'efficacité de son usinage en augmentant la durée de vie des outils de coupe. Des vitesses de coupe élevées jusqu'à 150 m/min sont réalisables en fonction des décolleteuses ou tours utilisés. L'usinage de surfaces très lisses sont réalisables avec des outils au diamant. Cette qualité de maillechort permet d'effectuer des perçages sans bavures.

Utilisations

Le maillechort ARCAP AP1D est très souvent utilisé pour la production de raccords, de montures en lunetterie, et de très nombreuses applications de décolletage et de tournage de pièces.

Normes

Numéro matière	ARCAP AP1D
EN	CuNi25Zn15Pb1
UNS	C79350

Composition chimique (%p.)

Cu	Ni	Mn	Pb	Sn	Fe	Zn
59.0	23.0	max.	0.80	max.	max.	solde
63.0	26.0	0.50	1.10	0.60	0.25	

Dimensions et Exécutions

- Barres: rondes, carrées ou 6 pans
 $\varnothing < 24.0$ 3 m, Longueur -0/+50 mm
 $\varnothing 25.0-29.0$ 2.5 m
 $\varnothing 30.0-32.0$ 2.0 m
 $\varnothing 33.0-38.0$ 1.5 m
 pointées et chanfreinées
- Fils $\varnothing \leq 2.5$ mm: couronnes pour Escomatic
- Bandes: redressées ou laminées en couronnes

Propriétés mécaniques

Barres et Fils:

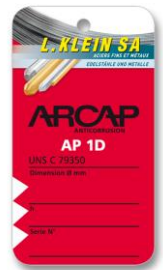
Etat: étiré à froid	Hv	Rm (MPa)	A ₁₀₀ (%)
$\varnothing < 2.5$ mm		550-650	≥ 2
$2.5 \leq \varnothing < 5$ mm	4/4 hart	600-750	≥ 2
$5 \leq \varnothing < 12$ mm		550-650	≥ 2
$\varnothing > 12$ mm	Seul essai de dureté		
$12 \leq \varnothing < 35$ mm	dur ≥ 160		
$\varnothing > 35$ mm	sur demande		

Disponibilité

Dimensions standards en stock: voir [Programme de livraison](#)

Usinage

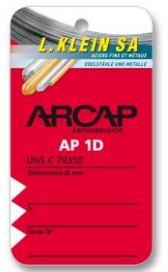
- Dans la majorité des cas, le maillechort ARCAP AP1D est usiné à l'état écroui à froid à la résistance mécanique finale du produit usiné.
 Usinabilité: bonne à très bonne
 Vitesses de coupe: Vc jusqu'à 150 m/min
 Huile-lubrifiant de coupe: choix individuel
- Les conditions de coupe optimales sont fonction de la machine-outil, des outils de coupe, de la taille du copeau, du lubrifiant et des tolérances et/ou de l'état de surface à réaliser.



ARCAP AP1D

CuNi25Zn12 – Maillechort de décolletage allié au Pb

Recuit	Doux:	600-650°C/15-60 min Sous atmosphère de protection
	Détente:	max. 300°C / m/m 1h
Durcissement	Le maillechort ARCAP AP1D ne peut pas être durci par traitement thermique.	
Écrouissage	Le maillechort ARCAP AP1D peut être fortement durci par écrouissage et formage à froid.	
Formage		
Microstructure	Le maillechort ARCAP AP1D possède une structure monophasée dans tous ses états métallurgiques.	
Marquage par laser	Marquage au laser:	bien indiqué
		<ul style="list-style-type: none"> • La chaleur développée lors du marquage par laser et dans le cas d'une surchauffe éventuelle, peut provoquer une perte en Zn par évaporation sélective. Cette perte peut dans certains cas abaisser tant les propriétés mécaniques locale que la résistance à la corrosion de la zone fondue du marquage.
Brassage	Dur:	bien approprié
	Doux:	bien approprié
Collage	Généralement bien approprié	
Soudage	Gaz:	moyenne
	Arc:	moyenne
	Laser:	très bien approprié
	Bombardement d'électrons:	très bien approprié
	WIG:	très bien approprié
	MIG:	satisfaisante
	Résistance:	bonne
		<ul style="list-style-type: none"> • La chaleur développée lors d'un soudage peut provoquer une perte en Zn par évaporation sélective du Zn de la zone fondue. Cette perte peut influencer négativement tant les propriétés mécaniques que la résistance à la corrosion du joint. • Un traitement thermique de détente peut s'avérer nécessaire dans la majorité des cas pour prévenir des distorsions géométriques éventuelles après soudage.
Polissage	• mécanique:	approprié
	• électrolytique:	approprié
Couleur	Gris argenté	



ARCAP AP1D

CuNi25Zn12 – Maillechort de décolletage allié au Pb

Résistance à la corrosion

Atmosphère	Résistance	Milieu	Résistance
campagne	résistant *	acides non-oxydants	résistant
industrie	résistant *	Gas sec O ₂ , Cl, eau chlorée	résistant
air marin	résistant *	eau	résistant
humidité	résistant *	transpiration	pas résistant
concentration élevée en gaz halogénique	pas résistant	cyanures	pas résistant
hydrogène sulfuré	pas résistant	halogénures	pas résistant
sulfures	pas résistant	acides oxydants	pas résistant
ammoniaque	pas résistant	solutions	
Corrosion sous tension	pas sujet	d'ammoniaque	pas résistant

* peut former une couche de protection adhérente sur la ou les surfaces exposées.

Propriétés physiques

Propriété	Unité	Température (°C)			
		20	100	200	300
Densité	g.cm ⁻³	8.8			
Module de Young E	GPa	115			
- écroui		117			
- recuit			110	94	
Résistance électrique	Ω.mm ² .m ⁻¹	0.105	0.13		
Conductibilité électrique spécifique	% IACS	13		7.8	
Coefficient de dilatation	m.m ⁻¹ .K ⁻¹ 10 ⁻⁶		20-100°C	20-200°C	20-300°C
Conductivité thermique	W.m ⁻¹ .K ⁻¹	55			
Fusion	solidus	960°C			
Susceptibilité magnétique	cm ³ .g ⁻¹	-0.11.10 ⁸ -5.10 ⁷ Selon teneur en Fe (max.0.10%)			
Magnétisme	n'est pas ferromagnétique				

Renoncation: Les informations et données de cette fiche technique ne sont qu'indicatives. Elles ne sont pas un mode d'emploi. Celui-ci doit être établi dans chaque cas par l'utilisateur de la matière.