L.KLEIN SA
PREMIUM STEEL & METALS
SINCE 1946



ARCAP ZEST

CuNi25Zn14.5 – Maillechort de décolletage sans plomb

Particularité et aptitude générale

L'alliage ARCAP ZeST est un maillechort de décolletage résistant à la corrosion sans plomb. Il est allié 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 machines, outils etc. L'usinage de surfaces très lisses sont réalisables avec des outils diamenté. Cette qualité de maillechort permet d'effectuer des perçages sans bavures.

Domaine d'application et utilisation désignée

Le maillechort ARCAP ZeST est utilisé pour la production de raccords, de montures en lunetterie, et de très nombreuses applications de décolletage et de tournage de pièces, notamment pour des applications telles que les micro-composants horlogers, les connecteurs à fibre optique et le blindage pour instruments aérospatiaux.

Normes

No. de Matière	ARCAP ZEST
EN	CuNi25Zn14.5

Composition chimique (% pds)

Cu	Ni	Mn	Pb	Sn	Fe	Zn	autre (incl. Te)
59.0 – 63.0	23.0 – 26.0	max. 0.50	< 0.01	max. 0.60	max. 0.25	solde	

Dimensions et exécutions

- **Barres :** rondes
- **Barres Ø < 24.0 :** 3 m, longueur - 0 / + 50 mm
- **Barres Ø 25.0 – 29.0 :** 2.5 m
- **Barres Ø 30.0 – 32.0 :** 2.0 m
- **Fils Ø max. 2.5 mm :** couronnes pour Escomatic

Propriétés mécaniques

Barres et Fils			
Etat : étiré à froid	Hv	Rm (MPa)	A_{100} (%)
Ø < 2.5 mm		550 – 650	≥ 2
2.5 ≤ Ø < 5 mm	4 / 4 dur	600 – 750	≥ 2
5 ≤ Ø < 12 mm		550 – 650	≥ 2
Ø > 12 mm	Seul essai de dureté		
12 ≤ Ø 35 mm	dur ≥ 160		

Disponibilité

Dimensions standards en stock : voir programme de vente

Usinage

Dans la majorité des cas, le maillechort ARCAP ZeST est usiné à l'état écroui à froid à la résistance mécanique finale du produit usiné.
Usinabilité : bonne à très bonne
Vitesses de coupe : V_c 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 desurface à réaliser.

Sous réserve de modification sans préavis. Dernière mise à jour 05 / 2026

L. Klein SA • Chemin du Long-Champ 110 • CH-2504 Biel / Bienne • Tél. +41 (0)32 341 73 73 • Fax +41 (0)32 341 97 20
info@kleinmetals.ch • www.kleinmetals.ch



ARCAP ZEST

CuNi25Zn14.5 – Maillechort de décolletage sans plomb

Recuit
Doux : 750°C / 15 – 60 min, sous atmosphère de protection
Détente : max. 250°C, sous atmosphère de protection

Durcissement
Le maillechort ARCAP ZeST ne peut pas être durci par traitement thermique.

Ecrouissage formage
Le maillechort ARCAP ZeST peut être fortement durci par écrouissage et formage à froid.

Microstructure
Le maillechort ARCAP ZeST possède une structure monophasée dans tous ses états métallurgiques.

Marquage par laser
Marquage au laser : bien indiqué
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

- 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
Életrolytique : approprié

Couleur
Gris argenté

Sous réserve de modification sans préavis. Dernière mise à jour 05 / 2026

L.KLEIN SA
PREMIUM STEEL & METALS
SINCE 1946



ARCAP ZEST

CuNi25Zn14.5 – Maillechort de décolletage sans plomb

Résistance à la corrosion

Atmosphère	Milieu	Résistance
campagne	acides non-oxydants	résistant *
industrie	Gas sec O_2, Cl, eau chlorée	résistant *
air marin	eau	résistant *
humidité	transpiration	pas résistant *
concentration élevée en gaz halogénique	cyanures	pas résistant
hydrogène sulfuré sulfures	halogénures	pas résistant
ammoniaque	acides oxydants	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	165			
- écroui		170			
- recuit			110	94	
Résistance électrique	µΩ cm	38			
Conductibilité électrique spécifique	% IACS	4.5			
Coefficient de dilatation	10^{-6}/C		20–100°C	20–200°C	20–300°C 16
Conductivité thermique	W m^{-1} K^{-1}	22		25	
Fusion	solidus	1'150			
Susceptibilité magnétique		1.0004			
Magnétisme	n'est pas ferromagnétique				

Renonciation : 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.

Sous réserve de modification sans préavis. Dernière mise à jour 05/2026

L. Klein SA • Chemin du Long-Champ 110 • CH-2504 Biel/Bienne • Tél. +41 (0)32 341 73 73 • Fax +41 (0)32 341 97 20
info@kleinmetals.ch • www.kleinmetals.ch