

ARCAP AP1C

CuNi25Zn16 – Neusilberlegierung für allgemeine Industriebedürfnisse

Merkmale und Besonderheiten

Die ARCAP AP1C Federwerkstoffe für allgemeine Industrie-Anwendungen sind als Band, Draht und Stäbe erhältlich. Diese Legierung ist eine korrosionsfeste, nicht magnetische Neusilber Legierung. Das Bandmaterial ist für das Feinschneiden von höchst Präzisionsteile, mit hohen Werkzeugstandzeiten, sehr geeignet.

Anwendungsbereiche

Diese ARCAP AP1C Neusilberlegierung weist sehr gute Tiefziehen- und Feinschneiden Eigenschaften. Seine Anwendungsgebiete sind zahlreich und vielfältig in vielen Industrie-Zweigen. Er wird besonders in der Federfertigung eingesetzt.

Normen

Werkstoffnummer ARCAP AP1C
 EN CuNi25Zn17
 Diese Legierung ist nicht normiert

Chemische Zusammensetzung (%Gew.)

Ni	Zn	Mn	Sn	Fe	Pb	Cu
24	15	max.	max.	max.	max.	Rest
26	16	0.50	0.20	0.30	0.03	

Ausführungen und Lieferzustand

- Bänder:
 Halbzeug Bänder
 Fertig gewälzte Bänder
 Auf Endbreite geschnitten
 Gerichtet oder gewälzt in Ringen
- Drähte:
 Auf Spulen oder Ringe
 oder in 3 m Stäben

**Mechanische Eigenschaften
Tabelle 1 BÄNDER**

Zustand	Symbol*	Hv	Rm (MPa)	R _{0.2} (MPa)	A ₁₀₀ (%)
weich	0	≤ 130	≤ 450	≤ 300	≥ 30
1/4 hart	H11	130–165	450–550	> 300	≥ 15
1/2 hart	H12	160–190	520–620	> 400	≥ 5
4/4 hart	H13	190–220	620–730	> 550	≥ 1
Federhart	H15	≥ 220	≥ 730	> 700	

Band: 0.25 – 1.0 mm Dicke; Messproben in der Walzrichtung gemessen

Tabelle 2 DRÄHTE

Zustand	Symbol*	Durchmesser	Rm (MPa)	R _{0.2} (MPa)	A ₁₀₀ (%)
weich	0	≤10	≤550	≤450	≥30
1/4 hart	H11	≤10	550-650	450-550	≥5
1/2 hart	H12	≤10	650-750	500-550	≥2
3/4 hart	H13	≤10	700-800	550-600	≥1
4/4 hart	H14	≤9	800-820	550-700	
Federhart	H15		≥820	≥700	

Drähte min. 0.4 mm

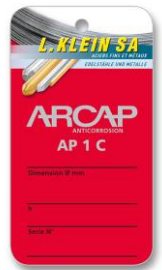
*Symbol von AFNOR NFA 02-008 übernommen

Verfügbarkeit

Standard Abmessungen am Lager: siehe [Lieferprogramm](#)

Zerspanung

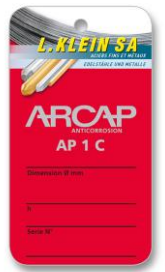
- Klassische Zerspanung:
 Schnittgeschwindigkeit: bis ca. 60 m/min
 Kühl-Schmiermittel: individuelle Wahl
- Die optimalen Schnittbedingungen sind von Werkzeugmaschine, Schnittwerkzeugen, Spanabmessungen, Kühl-Schmiermittel, Toleranzen sowie Oberflächen Rauheit direkt abhängig.
 - Kann auch hervorragend mit Diamant schneidwerkzeuge fein bearbeitet werden.



ARCAP AP1C

CuNi25Zn16 – Neusilberlegierung für allgemeine Industriebedürfnisse

Zerspanung	<ul style="list-style-type: none"> Die Spanbrechung nimmt mit der Festigkeit zu. Sie wird optimaler ab H13-H14 												
Gratbildung	<ul style="list-style-type: none"> Die allgemeine Neigung zur Gratbildung nimmt ab H13-H14 stark ab. Die Neigung beim Bohren Gräte zu bilden nimmt ab H14 stark ab. 												
Härtung	<ul style="list-style-type: none"> Die ARCAP AP1C Neusilberlegierung kann nicht thermisch gehärtet werden. 												
Verfestigung	<ul style="list-style-type: none"> Die ARCAP AP1C Neusilberlegierung kann sowohl als Bandmaterial, wie als Drahtmaterial, einfach bis sehr hohen Verformungsgraden kaltverfestigt werden. 												
Glühen	<table> <tr> <td>Weich:</td> <td>600-650°C/15-60 min, empfohlene 650°C</td> </tr> <tr> <td>Entspannung:</td> <td>max. 300°C/Minimum 1h, empfohlen 250°C</td> </tr> </table>	Weich:	600-650°C/15-60 min, empfohlene 650°C	Entspannung:	max. 300°C/Minimum 1h, empfohlen 250°C								
Weich:	600-650°C/15-60 min, empfohlene 650°C												
Entspannung:	max. 300°C/Minimum 1h, empfohlen 250°C												
Mikrostruktur	Die ARCAP AP1C Neusilberlegierung bleibt einphasig in aller Verarbeitungs- und Anwendungszustände												
Markieren	Lasermarkieren: gut geeignet												
Löten	<ul style="list-style-type: none"> Hart: gut geeignet Weich: gut geeignet 												
Kleben	allgemein gut geeignet												
Schweißen	<table> <tr> <td>Gas:</td> <td>mittel</td> </tr> <tr> <td>Lichtbogen:</td> <td>mittel</td> </tr> <tr> <td>Lasermarkieren:</td> <td>sehr gut</td> </tr> <tr> <td>Elektronenstrahl:</td> <td>sehr gut</td> </tr> <tr> <td>TIG:</td> <td>gut</td> </tr> <tr> <td>Widerstand:</td> <td>gut</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> Die Schweiß-Wärme kann zu Zink-Verluste durch selektive Verdampfung in den geschmolzenen Schweißnähte verursachen. Diese Entzinkungen können sowohl die mechanische Eigenschaften und die Korrosionsbeständigkeit der Schweißnähte negativ beeinflussen. Eine thermische Entspannungs-Behandlung wird in vielen Fällen empfohlen um potentielle geometrische Schweiß-Verzerrungen zu vermeiden. 	Gas:	mittel	Lichtbogen:	mittel	Lasermarkieren:	sehr gut	Elektronenstrahl:	sehr gut	TIG:	gut	Widerstand:	gut
Gas:	mittel												
Lichtbogen:	mittel												
Lasermarkieren:	sehr gut												
Elektronenstrahl:	sehr gut												
TIG:	gut												
Widerstand:	gut												
Beizen	<p>10% Schwefelsäure 2-3% Salpetersäure Temperatur: 80°C Haltezeit: nach Bedarf und Verdünnung der Beizlösung</p>												
Polieren	<ul style="list-style-type: none"> Mechanisch: geeignet Elektrolytisch: geeignet 												
Farbe	<ul style="list-style-type: none"> Nicht oxydiert: silber-blau 												
Galvanotechnik	Die ARCAP AP1C Neusilberlegierung ist galvanotechnisch tauglich. Er weist Oberflächen aus die galvanotechnisch einfach veredelt, bzw. behandelt werden können.												



ARCAP AP1C

CuNi25Zn16 – Neusilberlegierung für allgemeine Industriebedürfnisse

Tabelle 3
Korrosions-
Beständigkeit

Atmosphäre	Beständigkeit	Medium	Beständigkeit
Land	beständig *	nicht oxydierende Säure	beständig
Industrie	beständig *	Trockene Gase O ₂ , Cl, Chlorwasser	beständig
Meeresluft	beständig *	Wasser	beständig
Feuchtigkeit	beständig *	Körperschweiss	nicht beständig
Hohe Konzentration halogenhaltige Gas	nicht beständig	Cyanide	nicht beständig
Schwefelwasserstoff bzw Sulfide	nicht beständig	Halogenide	nicht beständig
Ammoniak	nicht beständig	Oxydierende Säuren	nicht beständig
		Ammoniaklösungen	nicht beständig
Spannungsrissskorrosion	unempfindlich		

*kann eine selbst haftende Schutzschicht bilden

Physikalische
Eigenschaften

Eigenschaft	Einheit	Temperatur (°C)			
		20	100	200	300
Densität	g.cm ⁻³	8.80			
Young Elastizitätsmodul E	GPa	163-170			
Elektrischer Widerstand	μΩ.cm ⁻¹	35-40			
Spezifische Elektrische Leitfähigkeit	% IACS	4.3-4.9			
Temperatur Koeffizient Elektrische Leitfähigkeit	K ⁻¹	2.5.10 ⁻⁴			
Thermische Ausdehnung	m.m ⁻¹ .K ⁻¹		0-00°C	20-200°C	0-600°C
	10 ⁻⁶		16		17
Thermische Leitfähigkeit	W.m ⁻¹ .K ⁻¹	22		25	
Magnetismus	Oe	10 ⁻⁶			
Optisches Reflexionsvermögen	%	70			
Ag = 100%					
Schmelzintervall	°C	1150-1170			
Farbe	blau-silberige				

Verzicht: Die Informationen und Angaben dieses Datenblattes sind nur Hinweise. Sie gelten nicht als Verwendungsinstruktionen. Der Anwender dieses Materials muss dies von Fall zu Fall selber bestimmen und verantworten.