

# 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	Cu	Mn	Sn	Fe	Pb	Zn
24	55	max.	max.	max.	max.	Rest
26	57	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 <sub>0.2</sub> (MPa)	A <sub>100</sub> (%)
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)	A <sub>100</sub> (%)
weich	0	≤10	≤450	≥30
1/4 hart	H11	≤10	450-500	≥5
1/2 hart	H12	≤10	500-550	≥2
3/4 hart	H13	≤10	550-750	≥1
4/4 hart	H14	≤9	550-750	
Federhart	H15	≤6	≥700	

Drähte min. 0.4 mm

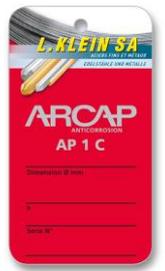
\*Symbol von AFNOR NFA 02-008 übernommen

**Verfügbarkeit**

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

**Zerspanung**

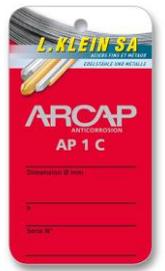
- Klassische Zerspanung:  
 Schnittgeschwindigkeit: bis ca. 60 m/min  
 Kühl-Schmiermittel: individuelle Wahl
- Die optimalen Schnittbedingungen sind von Werkzeugmaschine, Schnittwerkzeugen, Spanabmessungen, Kühl-Schmiermittel, Toleranzen sowie Oberflächen Rauheit direkt abhängig.
  - Kann auch hervorragend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



# ARCAP AP1C

CuNi25Zn16 – Neusilberlegierung für allgemeine Industriebedürfnisse

<b>Zerspanung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Spanbrechung nimmt mit der Festigkeit zu. Sie wird optimaler ab H13-H14</li> </ul>												
<b>Gratbildung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die allgemeine Neigung zur Gratbildung nimmt ab H13-H14 stark ab.</li> <li>Die Neigung beim Bohren Grate zu bilden nimmt ab H14 stark ab.</li> </ul>												
<b>Härtung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die ARCAP AP1C Neusilberlegierung kann nicht thermisch gehärtet werden.</li> </ul>												
<b>Verfestigung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die ARCAP AP1C Neusilberlegierung kann sowohl als Bandmaterial, wie als Drahtmaterial, einfach bis sehr hohen Verformungsgraden kaltverfestigt werden.</li> </ul>												
<b>Glühen</b>	<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												
<b>Mikrostruktur</b>	Die ARCAP AP1C Neusilberlegierung bleibt einphasig in aller Verarbeitungs- und Anwendungszustände												
<b>Markieren</b>	Lasermarkieren: gut geeignet												
<b>Löten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hart: gut geeignet</li> <li>Weich: gut geeignet</li> </ul>												
<b>Kleben</b>	allgemein gut geeignet												
<b>Schweißen</b>	<table> <tr> <td>Gas:</td> <td>mittel</td> </tr> <tr> <td>Lichtbogen:</td> <td>mittel</td> </tr> <tr> <td>Laser:</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"> <li>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.</li> <li>Eine thermische Entspannungs-Behandlung wird in vielen Fällen empfohlen um potentielle geometrische Schweiß-Verzerrungen zu vermeiden.</li> </ul>	Gas:	mittel	Lichtbogen:	mittel	Laser:	sehr gut	Elektronenstrahl:	sehr gut	TIG:	gut	Widerstand:	gut
Gas:	mittel												
Lichtbogen:	mittel												
Laser:	sehr gut												
Elektronenstrahl:	sehr gut												
TIG:	gut												
Widerstand:	gut												
<b>Beizen</b>	<p>10% Schwefelsäure                  2-3% Salpetersäure                  Temperatur: 80°C                  Haltezeit: nach Bedarf und Verdünnung der Beizlösung</p>												
<b>Polieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mechanisch: geeignet</li> <li>Elektrolytisch: geeignet</li> </ul>												
<b>Farbe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nicht oxydiert: silber-blau</li> </ul>												
<b>Galvanotechnik</b>	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 <sub>2</sub> , 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 Ammoniaklösungen	nicht beständig nicht beständig
Spannungsrissskorrosion	unempfindlich		

\*kann eine selbst haftende Schutzschicht bilden

**Physikalische  
Eigenschaften**

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