



Marke	<b>ISA-CON®1000+</b>				
Werkstoff	1)				
Kurzzeichen	<b>Cu Ag 7 Zr</b>				
Chemische Zusammensetzung (Massenanteile) in % Mittelwerte der Legierungselemente					
<b>Cu</b>	<b>Ag</b>	<b>Zr</b>			
Rest	7	0,18			

## VORLÄUFIGE VERSION

### Merkmale und Anwendungshinweise

Vertreter der ISA-CON® Produktgruppe zeichnen sich durch ihre einzigartige Kombination aus mechanischer Festigkeit und elektrischer Leitfähigkeit aus.

Diese Eigenschaftskombination ist im Vergleich zu verbreiteten Legierungen um einen Faktor 2 bis 3 vergrößert. ISA-CON®1000+ erreicht eine Zugfestigkeit von bis zu 1.400 MPa bei 61 IACS, was einer 30fach höheren Leitfähigkeit von Stahl bei vergleichbarer Zugfestigkeit entspricht. Gegenüber ähnlichen leitfähigen Kupferlegierungen ist die Zugfestigkeit um den Faktor 2 bis 4 erhöht.

Die Legierung kann mit Nickel, Zinn oder Silber beschichtet werden, um Oberflächeneigenschaften wie Lötbarkeit, Beschichtbarkeit oder

Korrosionsschutz einzustellen. ISA-CON®1000+ weist außerdem eine herausragende Biegewechselfestigkeit und einen sehr geringen Festigkeitsverlust im Einsatz bei hohen Temperaturen oder während Hochtemperaturfertigungsschritten auf.

### Lieferart

ISA-CON®1000+ wird in Form von Einzeldrähten oder Litzen im Abmessungsbereich 0,05 bis 0,30 mm Durchmesser angeboten. Größere Durchmesser und Flachdraht ist auf Anfrage ebenfalls verfügbar. ISA-CON®1000+ ist in 3 verschiedenen Kombinationen aus Leitfähigkeit und Zugfestigkeit verfügbar. Für spezielle Anwendungen kann diese Kombination aus Leitfähigkeit und Zugfestigkeit je nach Kundenwunsch individuell mit Zugfestigkeiten zwischen 850 MPa und 1.400 MPa angepasst werden.

### Elektrischer Widerstand in hartem Zustand

Temperaturkoeffizient des elektrischen Widerstands zwischen	Elektrische Leitfähigkeit	Elektrischer Widerstand		
+20 °C und +105 °C 10 <sup>-6</sup> /K	+20 °C Toleranz ±5%			+20 °C
<b>ca. +3.000</b>		<b>% IACS</b>	<b>m/Ω mm<sup>2</sup></b>	<b>μΩ x cm</b>
	ISA-CON®1000	<b>71</b>	<b>40,8</b>	<b>2,45</b>
	ISA-CON®1200	<b>66</b>	<b>38,3</b>	<b>2,61</b>
	ISA-CON®1400	<b>61</b>	<b>35,3</b>	<b>2,84</b>

### Festigkeitseigenschaften bei +20 °C in hartem Zustand

Zugfestigkeit	Bruchdehnung (L <sub>0</sub> = 100 mm) % bei 0,2 mm Nenndurchmesser		
	<b>MPa</b>	<b>ksi</b>	<b>%</b>
ISA-CON®1000	<b>1.000</b>	<b>145</b>	<b>1</b>
ISA-CON®1200	<b>1.200</b>	<b>174</b>	<b>1</b>
ISA-CON®1400	<b>1.400</b>	<b>203</b>	<b>1</b>

### Physikalische Eigenschaften (Richtwerte)

Dichte bei +20 °C	Schmelzpunkt	Spezifische Wärme bei +20 °C	Wärmeleitfähigkeit bei +20 °C	Mittlerer linearer Wärmeausdehnungskoeffizient zwischen +20 °C und		Thermokraft gegen Kupfer bei
				+100 °C	+400 °C	+20 °C
<b>g/cm<sup>3</sup></b>	<b>°C</b>	<b>J/g K</b>	<b>W/m K</b>	<b>10<sup>-6</sup>/K</b>		<b>μV/K</b>
<b>8,9</b>	<b>925</b>	<b>auf Anfrage</b>	<b>auf Anfrage</b>	<b>16,7</b>		<b>auf Anfrage</b>

**Bearbeitungshinweis:** Die Legierung kann wie Kupfer hart- und weichgelötet werden

1) ISA-CON®1000+ ist keine normierte Legierung.



**ISABELLENHÜTTE**

Innovation aus Tradition

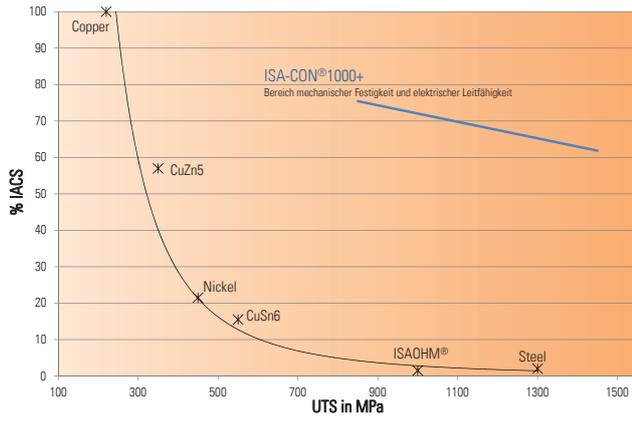


Abbildung 1: Mögliche Herstellungseigenschaften von ISA-CON®1000+

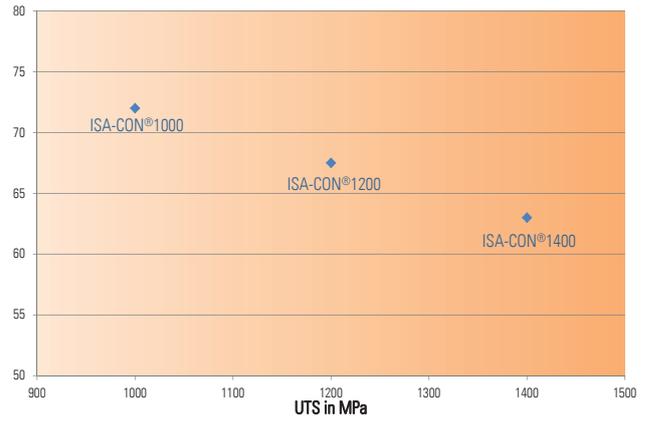


Abbildung 2: Die 3 Standardvariationen der Parameterkombinationen von ISA-CON®1000+

