

Die hochfeste Kupferlegierung der nächsten Generation

Wieland-K58 R920 ist die hochfeste Kupferlegierung für miniaturisierte Federn in der Elektrotechnik



Die Lösung von Wieland für miniaturisierte Federn

Band aus K58 – C70250 – CuNi3SiMg

Die Elektronik verfolgt unermüdlich den Weg der weiteren Miniaturisierung. Steckverbinder, deren Aufgabe es ist, Leistung und Signale zu übertragen werden ebenfalls immer kleiner. Aus physikalischen Gründen muss die Kontaktkraft konstant bleiben, aber der verfügbare Platz für das Kupfermaterial, welches die Federkraft aufbringen muss, wird kleiner. Das Kupferband muss dünner und fester werden. Dieser Schritt kann nur mit besonders hochfesten Materialien realisiert werden. Die Neuentwicklung von Wieland in diese Richtung ist die neue superhochfeste Kupferlegierung K58 (CuNi3SiMg, C70250) im Zustand R920. Die verfügbaren Dicken liegen im Bereich von 0,05 bis 0,3 mm.

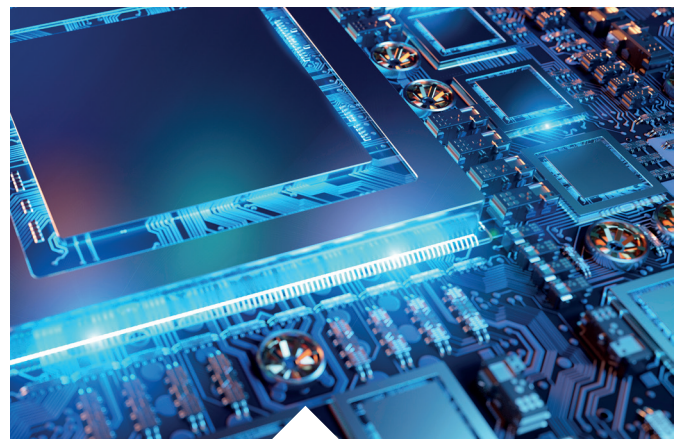
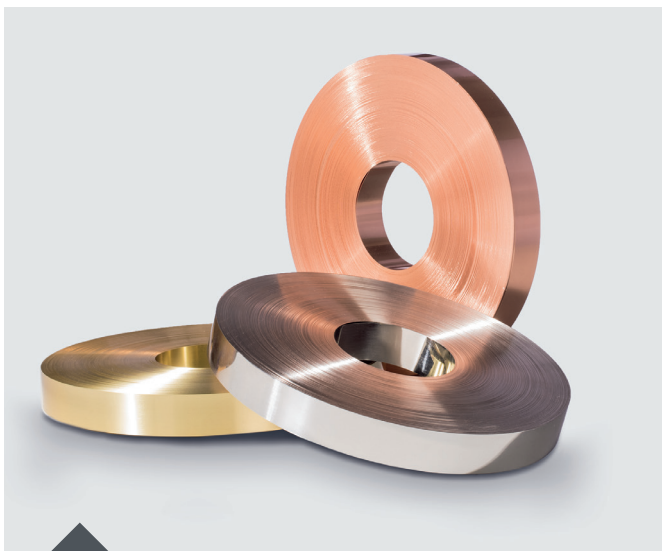
Perfekt geeignet für miniaturisierte elektronische Komponenten

Wieland K58 R920 weist eine sehr hohe Festigkeit und eine hervorragende thermische Relaxationsbeständigkeit bei guter elektrischer Leitfähigkeit auf. Diese Eigenschaftskombination ist auf die Fähigkeit des Materials zurückzuführen, innerhalb des Kristallgitters härtende Ausscheidungen zu bilden. Wieland K58 ist eine weiterentwickelte CuNiSiMg-Legierung mit einer Zusammensetzung in dem

Bereich der bekannten Corson-Legierung C70250. Erhöhte Anteile der Legierungselemente Ni und Si ermöglichen eine Erhöhung der Anzahl festigkeitswirksamer Ausscheidungen im Gefüge und somit auch eine Steigerung der Zugfestigkeitswerte bis zu 920 MPa und darüber. Zusätzlich wird auch die Beständigkeit gegen thermische Relaxation verbessert. Mit diesen Eigenschaften sind selbst sehr dünne Bänder von 50 µm Dicke in der Lage, in miniaturisierten elektronischen Bauteilen geeignete Federkräfte bereitzustellen.

Zuverlässig unter schwierigen Bedingungen

Die Eigenschaften von K58 R920 machen ihn ideal für den Einsatz in der Konsumgüter- und Computerindustrie, wo die Miniaturisierung besonders wichtig ist. Vorteile von K58 sind die gute Umformbarkeit, die ausgezeichnete Beständigkeit gegen Ermüdungsschäden und die hervorragende Spannungsrelaxationsbeständigkeit, die einen Einsatz bei erhöhten Temperaturen bis 130 °C und darüber hinaus ermöglicht.



Miniaturisierte elektronische Komponenten, wie Sockel, Federn und Steckverbinder, bestehen aus Hochleistungslegierungen, wie z. B. Wieland-K58 R920

Wieland-K58 R920 Ihre Vorteile

- K58 R920 zeichnet sich durch eine ausgezeichnete Festigkeit und eine gute elektrische Leitfähigkeit aus.
- Der Werkstoff bietet sehr hohe Federkräfte und ist in sehr dünne Banddicken bis hinunter zu 0,50 mm lieferbar.
- Hervorragende Beständigkeit gegen Spannungsrelaxation und Ermüdungsverhalten machen K58 R920 zu einem geeigneten Werkstoff für Anwendungen auch bei erhöhten Betriebstemperaturen.

Wollen Sie mehr über Wieland K58 R920 erfahren?

Bitte besuchen Sie unsere Website und nutzen Sie unsere wissensbasierte Werkstoffauswahl-Programm Alloywizard. wieland-alloywizard.com

Möchten Sie Wieland K58 R920 in Ihrer Produktion testen?

Bitte kontaktieren Sie das Technische Marketing der Business Unit Rolled Products:

- P Europa +49 731 944 2277
- P Asien +65 686 92 696
- P China +86 21 2356 8059