

# Produktinformation

## FELDER-ISO-Core® "UltraClear", bleifrei

Flussmittelgefüllter, halogenfreier, bleifreier Weichlötdraht für die Elektronikfertigung  
Flussmittel nach DIN EN ISO 9454-1: 1231; DIN EN 61190-1-3 / IPC-J-STD-004: RELO

Art.-Nr.: (55/56)51....

Die Angaben über unsere Produkte sind das Resultat langjähriger Erfahrung, die wir unseren Kunden gern zur anwendungstechnischen Hilfe weitergeben. Da wir jedoch keinen Einfluss auf die Ausführungen der mit unseren Produkten durchgeführten Arbeiten haben, beschränkt sich unsere Haftung auf die in unseren Verkaufsbedingungen bei Qualitätsmängeln vorgesehenen Ersatzleistungen.

Diese Produktinformationen stellen keine zugesicherten Eigenschaften dar.

## Beschreibung

Hochwertiger bleifreier Lötendraht für Hand- und Automatenlötungen in der Elektronik, Elektrotechnik und Elektromechanik. Das Flussmittel zeichnet sich durch **hohe Temperaturbeständigkeit** aus und **spritzt nicht** während des Aufschmelzens. Eine **optimale Benetzung** sowie **normübertreffende Ausbreitungswerte** machen diesen bleifreien Lötendraht zu einem Spitzenprodukt unter den Röhrenloten.

Die neue Flussmittelrezeptur "**UltraClear**" ist auf Basis synthetischer Harze (frei von Kolophonium) aufgebaut und wurde auf die Bedürfnisse der bleifreien Löttechnik in der Baugruppenfertigung perfekt abgestimmt:

- **hohe Benetzungsgeschwindigkeit und Ausbreitung** auf allen, in der Elektronik gängigen Oberflächen
- **keine Flussmittelspritzer** auf der Baugruppe, Anlagenteilen oder den Händen der Anwender(innen)
- **glasklare Flussmittelrückstände** zur Optimierung des optischen Eindruckes
- **geringste Ausgasung und neutraler Geruch** vermindert die Arbeitsplatzbelastung
- **leicht entfernbare Rückstände an Lötspitzen**, diese lassen sich mit konventionellen Mitteln (FELDER Tinner, Lötswamm, Metallwolle) entfernen
- **RELO Flussmitteltyp nach J-STD-004 und DIN EN 61190-1-3** für die Baugruppenfertigung
- **Die Standzeit der LötKolbenspitzen verlängert sich merklich**

## Lotlegierungen

Legierung	EN ISO 9453:2014	DIN EN 61190	Schmelzpunkt	Artikel- Nr.
Sn100Ni+ *	Sn99,25Cu0,7Ni0,05	Sn99,25Cu,7Ni,05	227°C	555194....
SN100 <sup>-403</sup> C*	Sn99,25Cu0,7Ni0,05	Sn99,25Cu,7Ni,05	227°C	565194....
Sn99Ag+ *	Sn99Cu0,7Ag0,3(NiGe)	Sn99Cu,7Ag,3 (NiGe)	217 - 227°C	555181....
Sn96,5Ag3Cu0,5	Sn96,5Ag3Cu0,5	Sn96,5Ag3Cu,5	217 - 219°C	5176....
Sn95,5Ag3,8Cu0,7	Sn95,5Ag3,8Cu0,7	Sn96Ag3,8Cu,7	217°C	5184....
Sn99,3Cu0,7	Sn99,3Cu0,7	Sn99,3Cu,7	227°C	5194....

Weitere bleifreie Legierungen sind auf Kundenwunsch lieferbar.

## Patente

\*Die Felder GMBH produziert sämtliche NiGe-Legierungen mit der Lizenz für die Fuji-Patente (JP 3296289, USP 6.179.935 B1 und DE 198 16 671 C2) und die Nihon Superior Patente (DE 69918758 und EP 0985486).

## Verunreinigungen/Toleranzen nach EN ISO 9453:2014

z.B.: SAC 305

Element	Ag	Al	As	Bi	Cd	Cu	Fe
Gehalt (%)	3,0 ± 0,2	0,001	0,03	0,1	0,002	0,5 ± 0,2	0,02
Element	Pb**	Sb	Sn	Zn			
Gehalt (%)	0,07	0,1	Rest	0,001			

z.B.: Sn100Ni+

Element	Ag	Al	As	Bi	Cd	Cu	Fe
Gehalt (%)	0,06	0,001	0,03	0,1	0,002	0,7 ± 0,2	0,02
Element	Ge	Ni	Pb**	Sb	Sn	Zn	
Gehalt (%)	0,01 - 0,015	0,05 ± 0,03	0,07	0,1	Rest	0,001	

\*\*Der maximale Bleigehalt in FELDER-Elektroniklötdrähten liegt bei 0,05%.

## Eigenschaften

- Flussmitteltyp** : 1231 nach DIN EN ISO 9454-1
- Flussmittelanteil** : 2.2 % (Standard), 1,5 %, 3,5 %
- Halogenidgehalt** : < 0,01 %
- Flussmittelverteilung** : 1-seelig (Standard), auch 3-, 5-seelig erhältlich

### Kupferspiegeltest

nach IPC-TM-650,2.3.32 : bestanden (kein Spiegeldurchbruch)

### Korrosionstest

nach IPC-TM-650, 2.6.15 : keine Korrosion

### Oberflächen-Widerstandstest

nach IPC-TM-650, 2.6.3.3 : > 100 MΩ bei 85 °C/85 % rF, 168 h

### Migrationstest

: keine E-Korrosion

**Ø in mm** : 0,25, 0,35, 0,50, 0,75, 1,00, 1,50, 2,00

**Spulengröße in kg** : 0,10, 0,25, 0,50, 1,00, 2,50, 5,00

## Waschen

Die wasserklaren, festen Flussmittelrückstände, eingestuft als RELO (1231), rufen auch bei Nichteisenmetallen keine Korrosion hervor. Sie können deshalb auf der Lötstelle verbleiben.

## Hinweise

**Bleifreie FELDER-ISO-Core® "UltraClear" - Lötdrähte enthalten keine Stoffe, für die in Richtlinie 2011/65/EU („RoHS“) Beschränkungen bestehen.**

Die aufgeführten bleifreien Lote sind aufgrund ihrer hohen Schmelztemperaturen für den Einsatz in der Automobilindustrie für Einsatztemperaturen bis 125 °C bestens geeignet. In der Avionik werden bevorzugt die Lotlegierungen Sn96,5Ag3Cu0,5 und Sn95,5Ag3,8Cu0,7 eingesetzt, da diese auch bei extrem tiefen Temperaturen bis zu -96 °C nicht verspröden.

Gerne fertigen wir alle Lötdrähte auch nach Ihren Werksnormen.

## Lagerung

Trocken und weitestgehend staubfrei lagern. Mindestens 60 Monate haltbar.

## Hinweise zum Umgang

Wir verweisen auf das entsprechende EG-Sicherheitsdatenblatt.