

FELDER

— seit 1979 —

LÖTTECHNIK

LIEFERPROGRAMM ELEKTRONIK

Die Technik zum Löten in der Elektronikfertigung.



Hochwertige Verbindungen aus Oberhausen

Die FELDER GMBH steht seit der Gründung 1979 für erstklassige Produkte. Die perfekte Ausrichtung unserer Produktpalette und Serviceleistungen auf die Bedürfnisse unserer Kunden macht uns zum perfekten Partner auf unserem Spezialgebiet: die Entwicklung und Produktion von Loten, Lötpasten und Flussmitteln zum Weichlöten und Hartlöten. Das Lieferprogramm ist dabei ebenso vielfältig wie die Einsatzgebiete. So finden unsere Produkte beispielsweise in der Solar- und Haustechnik, in der Bedachung, in der Karosserietechnik, bei vielen Industrieanwendungen sowie in der hoch entwickelten Elektronikindustrie ihren Einsatz.

Egal ob für eine Zinkrinne am Dach, das Kupferrohr an der Wand oder die Platine in modernen Elektronikgeräten - mit unseren Löttechnikprodukten geben wir immer 100% und wachsen tagtäglich mit unseren Aufgaben. 1986 erfolgte der Umzug in die neue Produktionsstätte nach Oberhausen. Weitere Erweiterungen und Modernisierungen ließen jedoch nicht lange auf sich warten und folgten in den Jahren 1991, 2005 und zuletzt mit einer nahezu Verdoppelung der Produktionsfläche 2013/2014. Inzwischen hat sich die FELDER GMBH zum Marktführer in Deutschland entwickelt und produziert auf über 7000 m² die komplette Produktpalette rund um die Löttechnik in Oberhausen.

Der wirtschaftliche Erfolg und der konsequent wachsende Kundenkreis bestätigen uns in unserer Arbeit. Als einer der europaweit führenden Hersteller von Loten, Lötpasten und Flussmitteln unterliegen unsere Produkte selbstverständlich der ständigen Qualitätsüberwachung durch unser modernes Labor und entsprechen einem hohen Qualitätsstandard nach den Richtlinien der ISO 9001. Auch die umweltrelevanten Aspekte werden streng überwacht und sind nach ISO 14001 zertifiziert.

Sorgfältige Beratung und kundenspezifische Problemlösungen sind für uns selbstverständlich. Die große Produktpalette macht uns zu einem leistungsstarken Partner für Industrie und Handel. Auf diesem hohen Niveau sieht die FELDER GMBH die Marktsicherung für die Zukunft.

Wir freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit.

FELDER GMBH

Löttechnik

Im Lipperfeld 11

D-46047 Oberhausen

Fon +49 (0) 208 8 50 35 0

Fax +49 (0) 208 2 60 80

Web www.felder.de

Mail info@felder.de



ISO-Tin® Basis-Elektroniklote

aus Reinmetallen erster Schmelze

für den Einsatz in Wellen-, Selektiv- und Tauchlötbadern

Format	Abmessung
ca. 0,250 kg Dreikantstangen	10 x 10 x 10 x 400 mm
ca. 1,000 kg Stangen	330 x 20 x 20 mm
ca. 3,500 kg Blöcke mit Aufhängeöse	545 x 47 x 20 mm

Auch als Massivdraht auf Spulen zur automatischen Zuführung und als Kegel / Pellets zur Erstbefüllung lieferbar.



Produkt	Legierung	EN ISO 9453:2014	Schmelzbereich	empf. Lötwellentemperatur
Sn96,5Ag3,0Cu0,5	Sn96,5Ag3,0Cu0,5	Sn96,5Ag3Cu0,5	217 - 219 °C	≥ 255 °C
Sn95,5Ag3,8Cu0,7	Sn95,5Ag3,8Cu0,7	Sn95,5Ag3,8Cu0,7	217 °C eutektisch	≥ 255 °C
Sn96,5Ag3,5	Sn96,5Ag3,5	Sn96,5Ag3,5	221 °C eutektisch	≥ 260 °C
Sn99,3Cu0,7	Sn99,3Cu0,7	Sn99,3Cu0,7	227 °C eutektisch	≥ 270 °C
Sn63Pb37	Sn63Pb37E	Sn63Pb37E	183 °C eutektisch	≥ 250 °C

Für unsere **FELDER ISO-Tin® Basis-Elektroniklote** verwenden wir in unserer Schmelze ausschließlich Materialien höchster Reinheit. Unser spezieller Fertigungsprozess gewährleistet geringste Krätzebildung auch bei Lötprozessen unter Normalatmosphäre.

Für die Verwendung in Selektivlötanlagen mit benetzbaren Düsen bieten wir auch eine garantiert phosphorfreie Variante an (Phosphor steht unter Verdacht, die Passivierung der Löt Düsen zu beschleunigen).

Jede Lieferung ist mit einer Chargen-Nummer versehen. Auf Wunsch wird ein Analysenzertifikat zur Verfügung gestellt. Die Analysenwerte werden mit einem Emissionsspektrometer ermittelt. Unsere bleifreien Lote entsprechen der Richtlinie RoHS und somit auch dem ElektroG. Eine entsprechende Konformitätserklärung stellen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Alle bleifreien **FELDER ISO-Tin® Basis-Elektroniklote** sind selbstverständlich auch kupferfrei als Nachfülllot erhältlich.

Beachten Sie bitte die anwendungstechnischen Vorteile unserer **NiGe-dotierten Elektroniklote**. Fordern Sie unsere detaillierten Produktinformationen an.

Desoxidationstabletten

Phosphordotierter Lotzusatz zur Reduzierung der Krätzebildung
Speziell für Wellen- und Tauchlötanlagen ohne Schutzgaseinrichtungen
Phosphorgehalt 0,8 % P

Inhalt	Format	Legierung (in Anlehnung an die EN 9453:2014)
0,250 kg Dosen	gepresste Pellets	Sn60Pb40P (Sn60Pb40)
0,250 kg Dosen	gepresste Pellets	Sn99,9P (Sn99,9)



Nickel- und Germanium-Konzentrate

Zur Einstellung und Korrektur der Nickel- und Germaniumanteile in entsprechend dotierten Lötten sowie auch zur Umstellung von bleifreien Basis-Elektronikloten auf unsere NiGe-Lote.

Inhalt	Format	Legierung
5,000 kg Kartons	Stäbe 10x150 mm	Sn99Ge1
5,000 kg Kartons	Stäbe 10x150 mm	Sn97Ni3

ISO-Tin®

Hochtemperaturlote und hochschmelzende Lote

aus Reinmetallen erster Schmelze

für Tauchverzinungen im Trafobau und in der Kabelkonfektion

Format	Abmessung
ca. 0,250 kg Dreikantstangen	10 x 10 x 10 x 400 mm
ca. 1,000 kg Stangen	20 x 20 x 300 mm

Auch als Massivdraht auf Spulen zur automatischen Zuführung lieferbar.



Produkt	DIN EN ISO 9453:2014	Schmelzbereich	Löttemperaturen
Sn96Cu4Ni	-	227 - 335 °C	≤ 500 °C
Sn95Cu5	-	227 - 350 °C	≤ 500 °C
Sn97Cu3	Sn97Cu3	227 - 310 °C	≤ 450 °C

RoHS-konforme hochbleihaltige Lote mit Bleianteil > 85 %

Pb93Sn5Ag2	Pb93Sn5Ag2	296 - 301 °C	> 500 °C
------------	------------	--------------	----------

Selbstverständlich fertigen wir auch Legierungen nach Ihren Vorgaben und Werksnormen.

Für Lötbäder mit Dauerbetriebstemperaturen bis zu 570 °C!

Im Transformatorenbau werden Kupferlackdrähte mit hochtemperaturbeständigen Lackierungen eingesetzt. Diese Lacke erfordern Abschmelztemperaturen bis zu 570 °C. Unsere hochschmelzenden Lote sind speziell auf diesen anspruchsvollen Prozess eingestellt und hochtemperaturstabil. Laut RoHS und ElektroG dürfen hochbleihaltige Lote mit einem Bleianteil von mehr als 85 % noch uneingeschränkt in der Elektronikfertigung verwendet werden, denn zu diesen Loten gibt es keine einsetzbare bleifreie Alternative. Eine entsprechende Konformitätserklärung stellen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Reinzinnkegel für die Galvanik

Sn99,9

Zur Herstellung von chemischen Sn-Oberflächen in der Leiterplattenfertigung und zur galvanischen Verzinnung in der Elektronikindustrie und metallverarbeitenden Industrie.

Format	Abmessung
Kegel	20 x 25 mm
Kegel	23 x 35 mm
Kegel	30 x 35 mm



Unsere Kegel zeichnen sich im Einsatz durch ihr hervorragendes Gleitverhalten aus, somit wird ein Verkanten im Tankkorb verhindert und eine hohe Schüttdichte erreicht. Durch einen neuen Fertigungsprozess bei der Herstellung unserer Pellets ist es uns gelungen, bei gleicher Einsatzmenge, eine längere Standzeit zu erreichen.

Sn100Ni+®

Sn99Ag+® • Sn98Ag+® • Sn96Ag+® • Sn95Ag+®



Elektroniklote

ISO-Tin® NiGe-Elektroniklote

aus Reinetallen erster Schmelze

für den Einsatz in Wellen-, Selektiv- und Tauchlötbadern

Format	Abmessung
ca. 0,400 kg Stangen	330 x 20 x 10 mm
ca. 1,000 kg Stangen	330 x 20 x 20 mm
ca. 3,500 kg Blöcke mit Aufhängeöse	545 x 47 x 20 mm

Auch als Massivdraht auf Spulen zur automatischen Zuführung und als Kegel / Pellets zur Erstbefüllung lieferbar.

HAL-Lote

ISO-Tin® NiGe-HAL-Lote

aus Reinetallen erster Schmelze

für die Heißluftverzinngung in der Leiterplattenfertigung

Format	Abmessung
ca. 0,400 kg Stangen	330 x 20 x 10 mm
ca. 1,000 kg Stangen	330 x 20 x 20 mm
ca. 3,500 kg Blöcke mit Aufhängeöse	545 x 47 x 20 mm

Auch als Massivdraht auf Spulen zur automatischen Zuführung und als Kegel / Pellets zur Erstbefüllung lieferbar.

Die Legierungen aus der Sn100Ni+Familie sind bekannt für Ihre guten Löteigenschaften, die glänzenden Lötstellen und die Verringerung der Kupferablagierung. In vielen Tests haben die NiGe-Lotlegierungen ihre Zuverlässigkeit unter Beweis gestellt.

	Produkt	Legierung	EN ISO 9453	Schmelzbereich	empf. Lötwell- lentemperatur	Anwendung
Wellenlöten	Sn100Ni+®**	Sn99,3Cu0,7NiGe	Sn99,25Cu0,7Ni0,05	227 °C eutektisch	≥ 265 °C	Wellenlöten Selektivlöten Tauchbadlöten
	Sn100Ni+®-Refill**	Sn99,9NiGe	-	Refill für Sn100Ni+®		
	Sn99Ag+®**	Sn99Ag0,3Cu0,7NiGe	-	217 - 227 °C	≥ 260 °C	
	Sn98Ag+®**	Sn98Ag1,2Cu0,7NiGe	-	217 - 222 °C	≥ 255 °C	
	Sn96Ag+®**	Sn96,5Ag3,0Cu0,5NiGe	-	217 - 219 °C	≥ 255 °C	
	Sn95Ag+®**	Sn95,5Ag3,8Cu0,7NiGe	-	217 °C eutektisch	≥ 255 °C	
HAL- Verzinnung	HAL-Sn100Ni+®**	Sn99,3Cu0,7NiGe	Sn99,25Cu0,7Ni0,05	227 °C eutektisch	≥ 277 °C	Heißluftverzinngung
	HAL-Sn100Ni+®-Refill	Sn99,9NiGe	-	Refill für HAL-Sn100Ni+® (gem. Cu-Gehalt)		
	HAL-Sn99Ag+®**	Sn99Ag0,3Cu0,7NiGe	Sn99Cu0,7Ag0,3(NiGe)	227 °C eutektisch	258 - 268 °C	
	HAL-Sn99Ag+®-Refill	Sn99,7Ag0,3NiGe	-	Refill für HAL-Sn99Ag+® (gem. Cu-Gehalt)		

** Fuji-Patent: DE-Patent-Nr. 19816671C2; US-Patent-Nr. 6.179.935B1; Japan-Patent-Nr. 3296289

Alle Elektroniklote sind selbstverständlich auch kupferfrei als REFILL-Lot erhältlich. Unsere bleifreien Lote entsprechen der Richtlinie RoHS und somit auch dem ElektroG. Eine entsprechende Konformitätserklärung stellen wir Ihnen gerne zur Verfügung. **Beachten Sie bitte die anwendungstechnischen Vorteile unserer NiGe-dotierten Elektroniklote. Fordern Sie unsere detaillierten Produktinformationen an.**



Made in Germany

SN100-403C



Elektroniklote

ISO-Tin® SN100-403C

aus Reinetallen erster Schmelze

für den Einsatz in Wellen-, Selektiv- und Tauchlötbadern

Format	Abmessung
ca. 0,250 kg Dreikantstangen	10 x 10 x 10 x 400 mm
ca. 1,000 kg Stangen	330 x 20 x 20 mm
ca. 3,500 kg Blöcke mit Aufhängeöse	545 x 47 x 20 mm

Auch als Massivdraht auf Spulen zur automatischen Zuführung und als Kegel / Pellets zur Erstbefüllung lieferbar.

Die Legierungen aus der SN100-403C-Familie sind bekannt für Ihre guten Löteigenschaften, die glänzenden Lötstellen und die Verringerung der Kupferablagierung. In vielen Tests hat das Lot SN100-403C seine Zuverlässigkeit unter Beweis gestellt.

HAL-Lote

ISO-Tin® SN100-403CL

aus Reinetallen erster Schmelze

für die Heißluftverzinngung in der Leiterplattenfertigung

Format	Abmessung
ca. 0,250 kg Dreikantstangen	10 x 10 x 10 x 400 mm
ca. 1,000 kg Stangen	330 x 20 x 20 mm
ca. 3,500 kg Blöcke mit Aufhängeöse	545 x 47 x 20 mm

Auch als Massivdraht auf Spulen zur automatischen Zuführung und als Kegel / Pellets zur Erstbefüllung lieferbar.

	Produkt	Legierung	EN ISO 9453	Legierung Nr.	Schmelzbereich	empf. Lötwell- lontemperatur	Anwendung
Wellenlöten	SN100-403C *	SnCu07NiGe0,0055	Sn99,25Cu0,7Ni0,05	403	227 °C eutektisch	≥ 265 °C	Wellenlöten Selektivlöten Tauchbadlöten
	SN100-403Ce *	SnNiGe0,0055	-		Refill für SN100-403C	≥ 265 °C	
	SN100-403CS *	SnCu07NiGe0,01	Sn99,25Cu0,7Ni0,05	403	227 °C eutektisch	≥ 265 °C	
	SN100-403CeS *	SnNiGe0,01	-		Refill für SN100-403CS	≥ 265 °C	
	SN100-403CS+ *	SnCu07NiGe0,025	Sn99,25Cu0,7Ni0,05	403	227 °C eutektisch	≥ 265 °C	
	SN100-403CeS+ *	SnNiGe0,025	-		Refill für SN100-403CS+	≥ 265 °C	
	SN100-403C3 *	SnCu3NiGe0,0055	-		227 - 310 °C	340 - 420 °C	Tauchbadlöten
	SN100-403C4 *	SnCu4NiGe0,0055	-		227 - 340 °C	380 - 540 °C	
HAL-Verzinnung	SN100-403CL *	SnCu07NiGe0,0055	Sn99,25Cu0,7Ni0,05	403	227 °C eutektisch	≥ 277 °C	Heißluft- verzinnung
	SN100-403CLe *	SnNiGe0,0055	-		Refill für SN100-403CL	≥ 277 °C	
	SN100-403CLe(+) *	SnNi0,15Ge0,0055	-		Refill für SN100-403CL	≥ 277 °C	
	SN100-403CLS *	SnCu07NiGe0,01	Sn99,25Cu0,7Ni0,05	403	227 °C eutektisch	≥ 277 °C	
	SN100-403CLeS *	SnNiGe0,01	-		Refill für SN100-403CLS	≥ 277 °C	
	SN100-403CLeS(+) *	SnNi0,15Ge0,01	-		Refill für SN100-403CLS	≥ 277 °C	

* gefertigt nach NIHON SUPERIOR-Patent: DE-Patent-Nr. 69918758; Europa-Patent-Nr. 0985486

Unsere bleifreien Lote entsprechen der Richtlinie RoHS und somit auch dem ElektroG. Eine entsprechende Konformitätserklärung stellen wir Ihnen gerne zur Verfügung. **Beachten Sie bitte die anwendungstechnischen Vorteile unserer NiGe-dotierten Elektroniklote. Fordern Sie unsere detaillierten Produktinformationen an.**

 **Made in Germany**

Lötdraht ISO-Core®

“Ultra-Clear“ • “Clear“ • “RA-Clear“



Flussmittelgefüllte bleifreie Weichlötdrähte

Flussmittelrückstände nach DIN EN 61190-1-1 / IPC J-STD-004

Hochqualifizierte Lötdrähte für Hand- und Automatenlötungen in der Elektrotechnik, Elektromechanik und Elektronik. Standardflussmittelanteil 2,2 % / 3,5 %

Thermisch stabil - spritzfrei - optimale Benetzung - glasklare Rückstände

ISO-Core	IPC J-STD-004	EN ISO 9454-1	Halogengehalt	Widerstandstest (gefordert <8,0 log Ohm)	Typ
Ultra-Clear	RELO	1231	0 %	bestanden - > 11,0 log Ohm	No-clean
Clear	REL1	1222	< 0,15 %	bestanden - > 11,0 log Ohm	No-clean
RA-Clear	REM1	1223	< 1,2 %	bestanden - > 10,0 log Ohm	No-clean

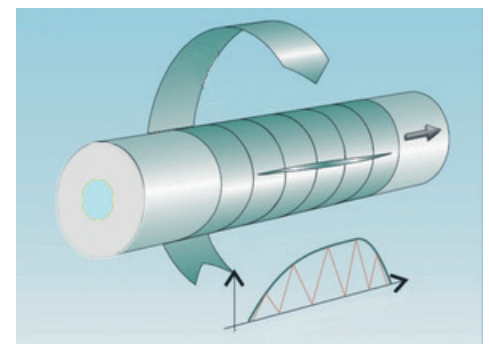
Legierung	DIN EN ISO 9453:2014	DIN EN 61190-1-3	Schmelzbereich
Sn95,5Ag3,8Cu0,7	Sn95,5Ag3,8Cu0,7	Sn95,5Ag3,8Cu,7	217°C eutektisch
Sn96,5Ag3Cu0,5	Sn96,5Ag3Cu0,5	Sn96,5Ag3Cu,5	217 - 219°C
Sn99,3Cu0,7	Sn99,3Cu0,7	Sn99Cu,7	227°C eutektisch
Sn100Ni+ / SN100-403C	Sn99,25Cu0,7Ni0,05	Sn99,25Cu,7Ni,05	227°C eutektisch

Ø in mm 0,25 • 0,50 • 0,75 • 1,00 • 1,50 • 2,00 • 3,00

Spulen in kg 0,10 • 0,25 • 0,50 • 1,00 • 5,00 • 10,00

Weitere Legierungen, Durchmesser und Spulengrößen auf Anfrage.

100% Inlineüberwachung



Lötdraht ISO-Core®

„Ultra-Clear“ • „Clear“ • „RA-Clear“

Hochwertige bleifreie Lötdrähte für Hand- und Automatenlötungen in der Elektrotechnik, Elektromechanik und Elektronik. Das Flussmittel zeichnet sich durch **hohe Temperaturbeständigkeit** aus und **spritzt nicht** während des Aufschmelzens. Eine **optimale Benetzung** sowie **normübertreffende Ausbreitungswerte** machen diese bleifreien Lötdrähte zu Spitzenprodukten unter den Röhrenloten.

Die neuen Flussmittelrezepturen „Ultra-Clear“, „Clear“, „RA-Clear“ sind auf Basis synthetischer Harze (frei von Kolophonium) aufgebaut und wurden auf die neuen Bedürfnisse der bleifreien Löttechnik perfekt abgestimmt:

- **hohe Benetzungsgeschwindigkeit und Ausbreitung** auf allen, in der Elektronik gängigen Oberflächen
- **keine (schmerzhaften) Flussmittelspritzer** auf der Baugruppe, den Anlagenteilen oder den Händen
- **glasklare Flussmittelrückstände** zur Optimierung des optischen Eindrucks
- **geringste Ausgasung und neutraler Geruch** vermindert die Arbeitsplatzbelastung
- **leicht entfernbare geringste Rückstände an Lötspitzen** - diese lassen sich mit konventionellen Mitteln (FELDER Tinner, Lötschwamm, Metallwolle) entfernen
- **100M Ω -Test bestanden** - auch in der Baugruppenfertigung einsetzbar
- **Die Standzeit der Lötkolbenspitzen verlängert sich merklich**

100% Inlineüberwachung • 100% gleichbleibende Qualität

Durch die Installation der neuen Überwachungseinheit ergeben sich für die Produktqualität herausragende Vorteile:

- Identifizierung von Flußmittelaussetzern und Flussmittelschwankungen
- Optimierung der Herstellung durch kontinuierliche Inline Messungen
- Identifizierung von Luftpneinschlüssen und sonstigen Drahtanomalien
- kontinuierliche Überwachung des Drahtdurchmessers in 2 Achsen
- Messgenauigkeit ist um Faktor 10 höher als die Toleranz der DIN / IPC Vorgaben
- Identifizierung von Legierungsabweichungen
- bei Abweichungen von der Regelmessgröße wird der fehlerhafte Draht aussortiert

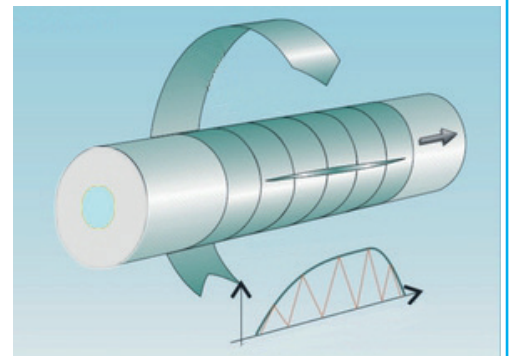
Somit ist der FELDER-ISO-Core® Lötdraht immer einsatzbereit:

- Hand- und Reparaturlöten
- Automatisiertes Löten (Roboterlöten)

FAZIT:

Wir garantieren eine Produktqualität ohne Flussmittelaussetzer

- **100% flussmittelgefüllt**



Made in Germany

Lötdraht ISO-Core® “RA“, „RA-05“

Flussmittelgefüllter, halogenhaltig aktivierter Weichlötdraht

Flussmittel nach DIN EN ISO 9454-1, 1123; DIN EN 61190-1-1 / IPC J-STD-004, ROM1
 Standardlötendraht für Handlötungen in der Elektrotechnik,
 Standardflussmittelanteil 2,5 %

Halogenidgehalt 1,0%; auch als RA-05 mit einem Halogenidgehalt < 0,5 % und somit als
 ROL1 nach IPC J-STD-004 erhältlich!

Ø in mm 0,25 • 0,50 • 0,75 • 1,00 • 1,50 • 2,00 • 3,00

Spulen in kg 0,10 • 0,25 • 0,50 • 1,00 • 5,00 • 10,00



Legierung	DIN EN ISO 9453:2014	DIN EN 61190-1-3	Schmelzbereich	bleifrei/-haltig
Sn95,5Ag3,8Cu0,7	Sn95,5Ag3,8Cu0,7	Sn95,5Ag3,8Cu,7	217 °C eutektisch	bleifrei
Sn96,5Ag3,0Cu0,5	Sn96,5Ag3Cu0,5	Sn96,5Ag3Cu,5	217 - 219 °C	
Sn97Ag3	Sn97Ag3	Sn97Ag3	221 - 224 °C	
Sn99,3Cu0,7	Sn99,3Cu0,7	Sn99,3Cu,7	227 °C eutektisch	
Sn97Cu3	Sn97Cu3	Sn97Cu3	227 - 310 °C	
Sn100Ni+ / SN100-403C	Sn99,25Cu0,7Ni0,05	Sn99,25Cu,7Ni,05	227 °C eutektisch	
Sn99Ag+	Sn99Cu0,7Ag0,3(NiGe)	Sn99Cu,7Ag,3(NiGe)	217 - 227 °C	
Sn60Pb40	Sn60Pb40E	Sn60Pb40	183 - 190 °C	bleihaltig
Sn60Pb38Cu2	Sn60Pb39Cu1	Sn60Pb38Cu02	183 - 190 °C	
Pb50Sn50	Pb50Sn50	Sn50Pb50	183 - 215 °C	
Pb60Sn40	Pb60Sn40	Sn40Pb60	183 - 238 °C	
Pb93Sn5Ag2	Pb93Sn5Ag2	Sn05Pb93Ag02	296 - 301 °C	RoHS-konform: Pb > 85 %

Weitere Legierungen, Durchmesser und Spulengrößen auf Anfrage.

Lötendraht ISO-Core® “EL“

Flussmittelgefüllter, halogenfrei aktivierter Weichlötdraht

Flussmittel nach DIN EN ISO 9454-1, 1131; DIN EN 61190-1-1 / IPC J-STD-004, ROLO.
 No-clean Standardlötendraht für Handlötungen in der Elektronik,
 Standardflussmittelanteil 3,5 %.

Ø in mm 0,25 • 0,50 • 0,75 • 1,00 • 1,50 • 2,00 • 3,00

Spulen in kg 0,10 • 0,25 • 0,50 • 1,00 • 5,00 • 10,00



Legierung	DIN EN ISO 9453:2014	DIN EN 61190-1-3	Schmelzbereich	bleifrei/-haltig
Sn95,5Ag3,8Cu0,7	Sn95,5Ag3,8Cu0,7	Sn95,5Ag3,8Cu,7	217 °C eutektisch	bleifrei
Sn96,5Ag3,0Cu0,5	Sn96,5Ag3Cu0,5	Sn96,5Ag3Cu,5	217 - 219 °C	
Sn97Ag3	Sn97Ag3	Sn97Ag3	221 - 224 °C	
Sn99,3Cu0,7	Sn99,3Cu0,7	Sn99,3Cu,7	227 °C eutektisch	
Sn97Cu3	Sn97Cu3	Sn97Cu3	227 - 310 °C	
Sn100Ni+ / SN100-403C	Sn99,25Cu0,7Ni0,05	Sn99,25Cu,7Ni,05	227 °C eutektisch	
Sn99Ag+	Sn99Cu0,7Ag0,3(NiGe)	Sn99Cu,7Ag,3(NiGe)	217 - 227 °C	
Sn60Pb40	Sn60Pb40E	Sn60Pb40	183 - 190 °C	bleihaltig
Sn60Pb38Cu2	Sn60Pb39Cu1	Sn60Pb38Cu02	183 - 190 °C	
Pb50Sn50	Pb50Sn50	Sn50Pb50	183 - 215 °C	
Pb60Sn40	Pb60Sn40	Sn40Pb60	183 - 238 °C	
Pb93Sn5Ag2	Pb93Sn5Ag2	Sn05Pb93Ag02	296 - 301 °C	RoHS-konform: Pb > 85 %

Die Qualitäten “EL“ und “ELR“ wurden von Siemens (Zertifizierungsstelle CT Berlin) auf den
 Oberflächenwiderstandswert (SIR) und elektrochemische Migration getestet.
 Beide Tests wurden bestanden!

 **Made in Germany**

Halogenidfrei aktivierte FELDER-Elektroniklötdrähte nach DIN EN ISO 9454-1, 1231 bzw. 2231

(Legierungen, Durchmesser und Spulengrößen auf Anfrage)

ISO-Core® "ELR" Rückstandsarmer no-clean SMD-Lötendraht, speziell angepasst auf die Anforderungen bei Nachlötarbeiten an SMD-bestückten Baugruppen. Standardflussmittelanteil 1,0 %.
Flussmittel nach DIN EN ISO 9454-1, 2231; DIN EN 61190-1-1 / IPC J-STD-004, ORLO

ISO-Core® "ELS" Wie unser ISO-Core® "ELR", jedoch auf Basis synthetischer Harze. Standardflussmittelanteil 1,0 %.
Flussmittel nach DIN EN ISO 9454-1, 1231; DIN EN 61190-1-1 / IPC J-STD-004, RELO

FELDER-Speziallötdrähte

(Legierungen, Durchmesser und Spulengrößen auf Anfrage)

ISO-Core® "LASER-RA" Rückstandsarmer Speziallötendraht für die Anwendung in Laserlötanlagen. Die Flussmittelseele ist hoch temperaturbeständig und somit perfekt auf die anspruchsvollen Anforderungen (schnelle Lötaktung, hohe Löttemperatur) des Laserlötprozesses eingestellt. Standardflussmittelanteil 2,5 %.
Flussmittel nach DIN EN ISO 9454-1, 1223; DIN EN 61190-1-1 / IPC J-STD-004, REM1

ISO-Core® "EWL" Elektroniklötendraht mit wasserlöslichem Flussmittel auf Basis organischer Säuren, halogenidhaltig aktiviert. Insbesondere für Baugruppen, die vergossen oder Schutzlackiert werden. Im Gegensatz zu konventionellen no-clean-Flussmittelrückständen ist hier, durch die vollständige Entfernung der Rückstände, eine Wechselwirkung mit Lack bzw. Vergussmasse auszuschließen. Standardflussmittelanteil 2,5 %.
Flussmittel nach DIN EN ISO 9454-1, 2123; DIN EN 61190-1-1 / IPC J-STD-004, ORM1

ISO-Core® "LC10" Das Flussmittel im ISO-Core® "LC10" zeichnet sich durch seine hohe Temperaturbeständigkeit aus und spritzt während des Lötens nicht auf. Es ist säure-, halogenid- und kolophoniumfrei! Trotz des geringen Flussmittelanteils von nur 1 % weist unser ISO-Core® "LC10" optimale Benetzung- und Ausbreitungswerte auf. Der FELDER ISO-Core® "LC10" eignet sich hervorragend zum Löten von Klasse 3-Hochleistungselektronik, gemäß IPC-A-610. Die neue halogenfreie Flussmittelrezeptur "LC10" ist auf Basis synthetischer Harze (frei von Kolophonium) aufgebaut und wurde auf die Anforderungen optisch nicht sichtbarer und nicht klebender Flussmittelrückstände beim Handlöten abgestimmt. Die sehr geringen, glasklaren Flussmittelrückstände, eingestuft als RELO, rufen auch bei Nichteisenmetallen keine Korrosion hervor. Sie können deshalb auf der Lötstelle verbleiben. Bei Bedarf lassen sich die Flussmittelrückstände leicht, z.B. mit einer Bürste, entfernen. Flussmittel nach DIN EN ISO 9454-1, 1211; DIN EN 61190-1-1 / IPC J-STD-004, RELO

Anwendungsmatrix - FELDER- ISO-Core® Elektroniklötdrähte im Vergleich

Eigenschaft	ISO-Core Clear	ISO-Core Ultra-Clear	ISO-Core RA	ISO-Core LASER-RA	ISO-Core EL	ISO-Core ELR	ISO-Core ELS	ISO-Core EWL	ISO-Core LC10
EN ISO 9454-1 J-STD-004	1222 REL1	1231 RELO	1123 ROM1	1223 REM1	1131 ROLO	2231 ORLO	1231 RELO	2123 ORM1	1211 RELO
Fluxgehalt (standard) %	2,2 / 3,5	1,5 / 2,2	2,5	2,5	3,5	1,0	1,0	2,5	1,0
No-Clean	•	•			•	•	•		•
Bleifrei	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Bleihaltig			•		•	•	•	•	
Hoch bleihaltig (> 85 %)	•		•		•				
Rückstände leicht entfernbar	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Wasserwaschbar								•	
Halogenidfrei		•			•	•	•		•
Synthetische Harze	•	•		•			•		•
Handlöten	•	•	•		•	•	•	•	•
Rework (Flux ≤ 1,5 %)	•	•				•	•		•
Automatenlöten	•	•		•				•	•
Laser-Löten	•	•		•					
Wasserklare Rückstände	•	•							•
Keine Flussmittelspritzer	•	•		•					•

Weitere flussmittelgefüllte FELDER-Lötdrähte

Neben den FELDER ISO-Core® Elektroniklötdrähten bieten wir weitere Speziallötdrähte z.B. für das Löten von Stahl und Edelstahl (ISO-Core® "VA") oder auch Aluminium (ISO-Core® "AL") an (weitere Informationen zu diesen Lötdrähten finden Sie auf dem entsprechenden Prospektblatt)



Made in Germany

ISO-Cream® No-clean SMD-Lotpasten

Homogene, gebrauchsfertige und geruchsarme Mischung aus Metallpulver, Binde-, Lösungs-, Fluss- und Thixotropiermitteln.
Dosen á 250 g und 500 g, Dispenserkartuschen 5, 10, 30 ccm

“Active-Clear“

Hervorragende Benetzung auf allen Leiterplattenoberflächen insbesondere NiAu und NiPd unter Normal-, Schutzgasatmosphäre sowie auch in der Dampfphase, basierend auf synthetischen Harzen (kolophoniumfrei), klare unauffällige Rückstände, minimale Voidbildung, Halogenidgehalt < 0,15% (REL1)

“Clear“

Halogenidfreie Variante unserer ISO-Cream® “Active-Clear“, basierend auf synthetischen Harzen (kolophoniumfrei), klare unauffällige Rückstände, minimale Voidbildung, Verarbeitungszeitraum mindestens 72 Std., halogenidfrei (<0,01%), RELO

“Clear“



Halogenidfreie Variante unserer ISO-Cream® “Active-Clear“, basierend auf synthetischen Harzen (kolophoniumfrei), klare unauffällige Rückstände, minimale Voidbildung, Verarbeitungszeitraum mindestens 72 Std., halogenidfrei (<0,01%), RELO



Signifikante Reduzierung des CO2-Footprint

Mit **GreenTin** haben wir uns für ein nachhaltiges und hochreines Zinn der Feinhütte entschieden, das vollständig aus Recyclingmaterialien gewonnen wird. Durch präzise Upcycling-Prozesse erreicht die Feinhütte dabei Reinheitsgrade von bis zu 99,99 %. Das Ergebnis ist ein ökologisch gewonnenes Material höchster Güte. Statt auf Rohstoffe aus Minen, setzen wir auf eine besonders umweltfreundliche, europäische Alternative.

Legierung	CO ₂ -Emission (pro kg)			
	Primärmetall*	Anteilig	Recyclingmetall	Anteilig
Sn96,5Ag3Cu0,5				
96,5 % Zinn	10,15 kg	9,795 kg	0,93 kg	0,897 kg
3,0 % Silber	449,39 kg	13,48 kg	52,0 kg	1,560 kg
0,5 % Kupfer	4,87 kg	0,024 kg	0,8 kg	0,004 kg
CO ₂ - Footprint		23,305 kg		2,461 kg
CO₂-Reduzierung um 20,844 kg = 89,44 %! im Vergleich des Lotpulveranteils einer SMD-Lotpaste aus Primärmetallen				

Bleifreie Legierungen	Schmelzbereich
Sn96,5Ag3Cu0,5	217 - 219 °C
Sn100Ni+® / SN100-403C® Sn99,25Cu0,7Ni0,05	227 °C eutektisch
Sn95,5Ag3,8Cu0,7	217 °C eutektisch
Sn96,5Ag3,5	221 °C eutektisch
Sn77,2In20Ag2,8	175 - 187 °C

Bleihaltige Legierungen	Schmelzbereich
Sn62Pb36Ag2	179 °C eutektisch
Pb93Sn5Ag2	296 - 301 °C

Weitere Legierungen auf Anfrage.

Korngrößen		
Typ 2	Standard	45 - 75 µm
Typ 3	Fine-Pitch	25 - 45 µm
Typ 4	Fine-Pitch	20 - 38 µm
Typ 5	Ultra-Fine-Pitch	15 - 25 µm
Typen 6-8 Auf Anfrage		

* Effizienz-Agentur NRW

Eigenschaft	ISO-Cream Clear	ISO-Cream Clear  GreenTin®	ISO-Cream Active-Clear	ISO-Cream EL 42/58	ISO-Cream EWL 2303	ISO-Cream RA 2601
EN ISO 9454-1 / 61190-1-1	1231 / RELO	1231 / RELO	1222 / REL1	1122 / ROL1	2131 / ORM0	1123 / ROM1
No Clean	•	•	•	•		
Rückstände leicht entfernbar	•	•	•	•	•	•
Schablonendruck	•	•	•	•	•	•
Dispenser	•	•	•	•	•	
Jetprint	•	•	•		•	
Stempeldruck / Pin in Paste	•	•	•		•	
Dampfphase	•	•	•			
Klebrigkeit > 48 Std.	•	•	•			
Bleifrei	•	•	•	•	•	•
Bleihaltig					•	•
Hoch bleihaltig (Pb > 85 %)	•	•	•			•

SMD-Spezialweichlötpaste

Homogene, gebrauchsfertige und geruchsarme Mischung aus Metallpulver, Binde-, Lösungs-, Fluss- und Thixotropiermitteln.

ISO-Cream® “RA 2601“ Flussmittel nach DIN EN ISO 9454-1, 1123 bzw. DIN EN 61190-1-1, ROM1.
Speziell für schlecht benetzbare Lötpartner.
Die Flussmittelrückstände auf den gelöteten Schaltkreisen sollten entfernt werden.

ISO-Cream® “EL 42/58“ No-Clean SMD-Lötpaste für temperaturempfindliche Bauteile
ISO-Cream® “EL 42/57/1“ wie z.B. LEDs, niedrige Peaktemperatur (ca. 170 °C) im Lötprozess, lötbar unter Normal- und Schutzgasatmosphäre, hohe Konturenstabilität, Halogenidgehalt < 0,15 % (ROL1)
Legierung: Bi58Sn42 - 138 °C eutektisch
Legierung: Bi57Sn42Ag1 - 138 -139 °C

ISO-Cream® “EWL 2303“ Wasserlösliche Lotpaste für eine exzellente Benetzung auf allen bekannten Flächen. Flussmittel, ISO 9454-1:2016, 2131, DIN EN 61190-1-3/ IPC J-STD-004B, ORM0



Beschreibung	Inhalt
Dosen	0,250 und 0,500 kg
Kartuschen	6 und 12 oz
Dispenserkartuschen	5, 10 und 30 ccm
Andere Gebinde auf Wunsch lieferbar.	



Made in Germany

ISO-Flux® Elektronikflussmittel

Flussmittel für die Schwallötprozesse in der Baugruppenfertigung

FELDER ISO-Flux® Elektronikflussmittel für die Fertigung hoch qualifizierter Elektronik. Für Schaltungen mit Mischbestückung (THT/SMT). Einsetzbar in bleifreien sowie auch bleihaltigen Lötprozessen.

Verpackungsform Gebindegröße

Flasche	1,000 l
Kanister	5,000 l, 10,000 l, 25,000 l
Andere Gebindegrößen auf Wunsch lieferbar	



Produkt	DIN EN ISO 9454-1	IPC-J-STD-004	Feststoffgehalt	Anwendung und Applikation
ClearWave	2131	ORLO	2,0 %	Wellen-/Selektivlöten, Sprühfluxen, Dropjetten
ClearWave S	2231	ORLO	2,2 %	Wellen-/Selektivlöten, Sprühfluxen, Schaumfluxen
ClearWave R	1131	ROLO	3,5 %	Wellen-/Selektivlöten, Sprühfluxen, Schaumfluxen
ELS 3320	2231	ORLO	2,7 %	Wellen-/Selektivlöten, bleifrei, halogen- und harzfrei, no-clean
ELS 3320-22	2231	ORLO	2,2 %	wie ELS 3320, jedoch mit minimiertem Feststoffgehalt

Weitere Flussmitteltypen für die Baugruppenfertigung (wasserwaschbare / halogenidhaltige / VOC-freie) ebenfalls verfügbar.

Beschreibung

„ClearWave“	No-Clean Elektronikflussmittel mit einem Feststoffgehalt von 2,0 % ohne Harzanteil. Die minimalen Flussmittelrückstände weisen sehr hohe Oberflächenwiderstände auf und sind nicht korrosiv.
“ClearWave S“	Elektronikflussmittel mit einem Feststoffgehalt von 2,2 %. Zusätzlich enthält das ClearWave S einen geringen synthetischen Harzanteil von 0,2 %. Dieser dient als Kapselung nicht vollständig ausreagierter Rückstände im Selektivlötprozess.
“ClearWave R“	ROLO-Flussmittel mit einem Feststoffgehalt von 3,5 %. Kolophoniumhaltig, Rückstandsarm.
“ELS“	Harzfreie no-clean Elektronikflussmittel auf Basis organischer Aktivatoren.

ISO-Flux® Kabelflussmittel

Spezialflussmittel für die Kabelkonfektion und Spulenfertigung

Für die Tauchverzinneung und das Tauch- und Selektivlöten von Kupferlitzen und lackierten Kupferdrähten **FELDER ISO-Flux® Kabelflussmittel** zeichnet sich gegenüber herkömmlichen Flussmitteln durch die partielle Verzinnungen der abisolierten Kabelenden aus.

Verpackungsform Gebindegröße

Flasche	1,000 l
Kanister	5,000 l, 25,000 l

Andere Gebindegrößen auf Wunsch lieferbar



Produkt	DIN EN ISO 9454-1	IPC-J-STD-004	Feststoffanteil	Halogenidgehalt	Anwendungsbereich
KF 23	2231	ORLO	5,0 %	< 0,01 %	Kabelkonfektion, Trafobau, Selektivlötungen
KF 32	1231	RELO	15,0 %	< 0,01 %	Kabelkonfektion, Selektivlötungen, harzhaltig
KF 070	2123	ORM1	1,3 %	< 1,5 %	Kabelkonfektion, Trafobau, Feststoffarm
KF-L	2123	ORM1	3,4 %	< 0,5 %	Kabelkonfektion, VOC-arm

ISO-Flux® SMD- und BGA-Reparaturflussmittel

Für Nach- und Reparaturlötungen im Anschluss an den Reflowprozess

FELDER ISO-Flux® "Clear" und ISO-Flux® "Active-Clear" sind pastöse Rework-Flussmittel zum Löten, Entlöten und auch zur Verdünnung der FELDER SMD-Lötpasten ISO-Cream® "Clear" und "Active-Clear"

Verpackungsform	Gebindegröße
Dispenserkartuschen	5, 10 und 30 ccm
Dosen	100 g
Andere Gebinde auf Wunsch lieferbar.	



Produkt	Viskosität	Flussmittel
ISO-Flux® Clear	250 - 350 Pa s	Pastöses Flussmittel Typ 1231 (DIN EN ISO 9454-1), RELO (DIN EN 61190-1-1 / J-STD-004)
ISO-Flux® Active-Clear	250 - 350 Pa s	Pastöses Flussmittel Typ 1222 (DIN EN ISO 9454-1), REL1 (DIN EN 61190-1-1 / J-STD-004)

Beschreibung

ISO-Flux® "Clear" und ISO-Flux® "Active-Clear" wurden den Anforderungen der Aufbau- und Verbindungstechnik angepasst und somit für die Lotsysteme Sn/Ag, Sn/Ag/Cu und Sn/Cu optimiert. Sie sind auch bestens auch für Heißluft- und Bügellötungen geeignet.

Weitere FELDER Repair-Flussmittel (für bleihaltige Lötprozesse)

ISO-Flux® "EL 3201-B" und "EL 3202-A" sind geeignet für Reworklötungen an bleihaltigen Lötstellen.

ISO-Flux® Lötöle und Lötpasten

Zum Weichlöten in der Elektronik sowie im Elektrogerätebau

FELDER Weichlötlösungsmittel ISO-Flux® "EL" und "E" eignen sich sehr gut für Hand- und Tauchlöt- sowie Verzinnungsarbeiten, insbesondere unter hohen Löttemperaturen und langen Lötzeiten.

Typ	Verpackungsform	Gebindegröße
Lötpaste	Dose	20 g, 50 g, 100 g, 250 g
Lötöl	Flasche	100 ml, 1,000 l
Lötöl	Kanister	5,000 l, 10,000 l, 25,000 l



Produkt	DIN EN ISO 9454-1	IPC-J-STD-004	Halogenidgehalt	Anwendungsbereich
Lötöl / Lötpaste "EL"	1131	ROLO	< 0,01 %	Allgemeine Lötarbeiten und in der Elektronik
Lötöl / Lötpaste "E"	1123	ROM1	1 % / 0,5 %	Elektrotechnik und Elektrogerätebau

Flussmittelverdünner

Zur Einstellung der Konzentration von FELDER ISO-Flux®-Flussmitteln

FELDER Flussmittelverdünner "VF-1" und "VF-2" Bei der Anwendung in Schaumfluxeinrichtungen kommt es zu einer allmählichen Aufkonzentration des Flussmittels, die das Lötresultat beeinflusst. Auch bei Dip-(Tauch-)Fluxstationen verdunstet das Lösungsmittel durch große, offene Oberflächen. Zur Bestimmung der Verdünnerzugabe empfehlen wir eine Titration der Säurezahl des Flussmittels (Zubehör FELDER-Titriererset).

Produkt	Anzuwenden bei folgenden FELDER Flussmitteln:
Verdünner "VF-1"	Alle ISO-Flux®-Typen auf Ethanolbasis
Verdünner "VF-2"	Alle ISO-Flux® "ClearWave"-Typen, Lötöle "E" und "EL" sowie alle FELDER Kabelflussmittel

Verpackungsform	Gebindegröße
Flasche	1,000 l
Kanister	5,000 l, 25,000 l

Andere Gebindegrößen sind auf Wunsch lieferbar.

 **Made in Germany**

Lötzubehör

Tinner Zum Reinigen und Verzinnen von Lötspitzen.
Bestehend aus einem Gemisch von Lötaktivatoren,
Harzen, Lötzinnpulver und Bindemitteln.
Er beseitigt schonend auch starke Oxidschichten bei
minimaler Rauchentwicklung.
Legierung Sn97Cu3 (DIN EN ISO 9453),
Flussmittel 1231 (DIN EN ISO 9454-1), 15 g Dose mit Klebepad

Entlötlitze Flussmittelgetränkte Kupferlitze zum Auslöten von SMD-
und THT-Bauteilen und zur Beseitigung überschüssigen Lotes
auf gedruckten Schaltungen.
Flussmittel 1131 (DIN EN ISO 9454-1) bzw. ROL0 (DIN EN 61190-1-1)
Breiten: 1,00 • 1,50 • 2,00 • 2,50 • 3,00 mm
Auf Klappspulen à 1,6 m und Spulen à 15 -100 m.

Analysenkokille Kokille für Ihre Serviceanalysen mit eingravierter Analysen-Kunden-Nummer.



Löttechnische Dienstleistungen

Kostenloser Analysenservice Zu unserem Service gehört selbstverständlich auch die Überwachung
Ihrer Lotbadlegierung. Dieser kostenlose Service startet im Rahmen
der Lotbadumstellung bzw. Erstbefüllung und beinhaltet zunächst vier
Service-Analysen innerhalb von 8 Wochen. Nach der Umstellungsphase
bieten wir unseren Kunden (gemäß Kundeninformation Lotbadanalysen-
Service) auch weiterhin den kostenlosen Service der Lotbadanalysen an.

Altmetallentsorgung Wir sind von der Bezirksregierung autorisiert die Lötzinnskrätzen unserer
Kunden zurückzunehmen, sofern diese beim Einsatz unserer Produkte
entstanden sind. Die Aufbereitung dieser Lötzinnskrätzen erfolgt durch
unser Tochterunternehmen **Artenjak-Zinn GmbH**. Sie erhalten mit Ihrer
Altmetallabrechnung einen entsprechenden Übernahmeschein, der als
Nachweis für die ordnungsgemäße Entsorgung gemäß § 26 Abs. 3 KrWG
ausreichend ist. Vorschriftsgemäße Sammelbehälter stellen wir Ihnen
gerne zur Verfügung.

Rücknahme von Lotpastenresten Als verantwortungsvoller nach DIN EN ISO 14001 zertifizierter
Lieferant bieten wir unseren Kunden an, Lotpastenreste aus ihrer
Produktion der Wiederverwertung zuzuführen. Die Konditionen für die
Rücknahme der Lotpasten werden der aktuellen LME-Notierung und
dem Anlieferungszustand angepasst.

Anwendungstechnische Beratung und Schulungen

Analytik und mikroskopische Untersuchungen

Unsere Anwendungstechnik berät Sie gerne in allen Fragen rund um das
Thema Löten. Unser neuer Schulungsraum bietet uns auch die Möglichkeit,
Ihre Mitarbeiter in Gruppen bis zu 15 Personen löttechnisch zu schulen.
Zertifizierungen nach IPC und auch praktische Handlöt-Schulungen werden
durch externe Trainer in unserem Hause durchgeführt.

Unser modern eingerichtetes Labor bietet die Möglichkeit einer genauen
Metallgehaltsbestimmung mittels OES-Spektroskopie bis weit in den Spuren-
bereich hinein. Mit unserem 3D-Mikroskop können wir für Sie mikroskopische
Untersuchungen bis zu einer Auflösung von bis zu 5000-fach an Lötstellen
durchführen. Auch die entsprechenden Schliffe der Lötstellen/Bauteile können
wir für Sie anfertigen. Mit unserem modernen, vollautomatischen Oberflächen-
widerstandsmessgerät (64 Kanäle) sind wir in der Lage gem. den aktuellen
IPC- und ISO-Vorschriften SIR-Tests (Surface Insulation Resistance) und
Migrationsuntersuchungen durchzuführen.



1. Name und Anschrift der Zertifizierungsorganisation		2. DEKRA
1.1 DEKRA Certification GmbH		
1.2 Hermannstraße 19		
1.3 Deutschland / Baden-Württemberg		
70509 Stuttgart		
3. Angaben zum Zertifikat		
3.1 Nummer des Zertifikats (nach der Zertifizierungsorganisation vergeben): 120000877		
3.2 Einmalige Zertifizierung ☐ oder Folgezertifizierung ☒		
3.3 Vorgangsnummer (sonst von der Behörde erteilt)		
3.4 Das Zertifikat beinhaltet 1 Anlage		
3.5 ☒ Das Zertifikat wird nur für einen bestimmten Betriebszustand erteilt (siehe Anlage 1)		
3.6 Das Zertifikat wird nur für bestimmte Aktivitäten, Tätigkeiten oder Bereiche erteilt (siehe Anlage 1)		
3.7 Das Zertifikat ist gültig bis zum 17.10.2019		
4. Name und Anschrift des Erzeugnisgehaltbesitzers (Hersteller)		
4.1 Name: Artenjak-Zinn GmbH		
4.2 Straße: Obere Dorfstraße 83		
4.3 Stadt: Ditzingen		
4.4 Bundesland: Baden-Württemberg		
4.5 Postleitzahl: 70509		
4.6 Ort: Löffingen		
4.7 Eintrag in das Handels-, Vereins- oder Genossenschaftsregister (sofern ein Eintrag erfolgt ist)		
4.8 Registernummer: HRB 83		
4.9 Rechtsform: Einzelkaufmann		
4.10 Tätigkeiten und Aktivitäten des Überwachungsgegenstandes der oben genannten Zertifizierung		
Zertifizierungsgegenstand:		
gemäß § 56 des Kreditwesengesetzes in Verbindung mit der Erbringungsfähigkeitsverordnung zu führen		
6. Prüfungsdatum:	7. Sachverständiger, der die Überprüfung durchgeführt hat:	
18.04.2018	7.1 Name: Thorsten	
	7.2 Unterschrift (nur für die Ausstellung in Papierform)	
8. Ausstellungsdatum:	9. Leiter/Labor der Zertifizierungsorganisation:	
14.05.2018	9.1 Name: Michael	
	9.2 Unterschrift (nur für die Ausstellung in Papierform)	



Made in Germany



Eigenes Labor für die Produktforschung und Qualitätsüberwachung



Die **FELDER GMBH** ist ein innovatives Unternehmen auf dem Gebiet der Löttechnik. Modernste Herstellungsverfahren garantieren für unsere Lote und Flussmittel eine hohe und gleichbleibende Qualität.

Sämtliche **FELDER-Produkte** unterliegen der ständigen Qualitätsüberwachung durch unser Labor und werden nach den Richtlinien der **ISO 9001** und **ISO 14001** gefertigt.

Zur Laborausstattung gehören unter anderem **optische Emissionsspektrometer, Digitalmikroskope** und **IR-Spektrophotometer**. Natürlich beherrschen wir auch die klassischen Analysemethoden.

Das sind die Voraussetzungen für viele richtungsweisende Entwicklungen unseres Hauses.

Sorgfältige Beratung und kundenspezifische Problemlösungen sind für uns selbstverständlich.

Unsere Anwendungstechniker verfügen über langjährige Erfahrung, sind mit den Herausforderungen in der elektronischen Baugruppenfertigung bestens vertraut und stehen Ihnen gerne mit „Rat und Tat“ zur Verfügung.

Wir stellen uns Ihren Anforderungen!

Auf gute Zusammenarbeit.



Made in Germany



Weichlote aus nachhaltigen und fairen Ressourcen

- Rohstoffe gewinnen und  fair bezahlen
-  die Umwelt schonen
-  Arbeitssicherheit fördern
-  Kindern eine unbeschwerte Kindheit gewähren

Bereits seit einigen Jahren liegt unser Bestreben darin, unser Zinn bevorzugt von Produzenten zu beziehen, die sich sowohl für ihre Belegschaft in Form von guten Arbeitsbedingungen als auch für die Umweltbedingungen innerhalb der Abbaugelände einsetzen. Der Lohn aller Mitarbeiter muss ausreichend sein, um den Familien eine unbeschwerte Zukunft zu gewährleisten. Daher ist einer unserer bevorzugten Zinnproduzenten u.a. MINSUR, ein Unternehmen aus Peru, dessen Firmenphilosophie auf Transparenz und somit auf Umweltschutz, Arbeitssicherheit und fairen Arbeitsbedingungen aufgebaut ist. Insbesondere Kunden, die höchste Ansprüche an Reinheit (insbesondere niedrige Pb-Werte < 50 ppm) oder eine europäische Herkunft haben, erhalten von uns Lote aus europäischem elektrolytisch gewonnenem Zinn.

Seit diesem Jahr können wir nun auch offiziell bestätigen, dass wir **fair gehandeltes Reinzinn** in einer Größenordnung verarbeiten, die es uns erlaubt **sämtliche** FELDER-Weichlote, die in der Elektronikindustrie zum Einsatz kommen, in **ECO TIN**-Qualität zu produzieren und zu liefern.

Unterstützen auch Sie mit Ihrem Einsatz von **ECO TIN**-Produkten die Förderung von weltweiten fairen Arbeitsbedingungen und Aktivitäten zum Schutz der Umwelt sowie die Bekämpfung von Kinderarbeit.

Ohne Wenn und Aber – Ohne Aufpreis – Immer in **ECO TIN**-Qualität.

FELDER **ECO TIN** - Faire Qualität

ECOTIN

FAIR RESOURCING



Rohstoffe gewinnen und

- fair bezahlen
- die Umwelt schonen
- Arbeitssicherheit fördern
- Kindern eine unbeschwerte Kindheit gewähren



Made in Germany