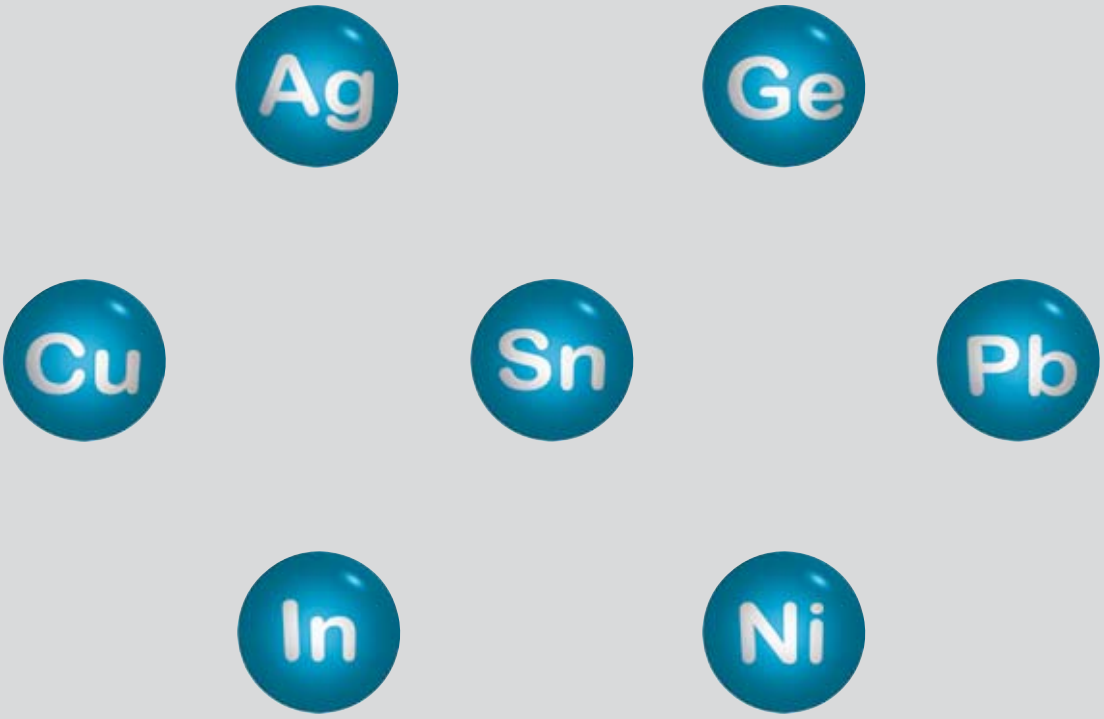
FELDER Löttechnik

Lieferprogramm - Elektronik

Die Technik.....



.....zum Löten in der Elektronikfertigung.

FELDER GMBH
Löttechnik
Im Lipperfeld 11
D-46047 Oberhausen

Telefon: 0208 / 85035-0
Telefax: 0208 / 26080
E-Mail: info@felder.de
Internet: www.felder.de

FELDER GMBH
Löttechnik
Postfach 10 04 10
D-46004 Oberhausen

FELDER Löttechnik

Inhalt Seite

Qualitätssicherung	3
ISO-Tin® Elektroniklote und Desoxidationsmaterial	4
ISO-Tin® Hochtemperaturlote und hochschmelzende Lote	5
ISO-Flux® Elektronikflussmittel für Wellen- und Selektivlötanlagen	6
ISO-Flux® Elektronikflussmittel und Kabelflussmittel	7
ISO-Core® Elektroniklötdrähte	8 - 10
ISO-Cream® SMD-Lotpasten No-clean	11
ISO-Cream® Spezial SMD-Lotpasten, SMD- und BGA-Flussmittel	12
Zubehör für die Elektronikfertigung	13
Firmenporträt	14

Alles aus einer Hand!

Sollten Sie Ihren speziellen Bedarf in diesem Prospekt nicht finden, setzen Sie sich bitte mit unserem Verkauf in Verbindung.
Wir helfen Ihnen gerne!

© 2007 FELDER GMBH Löttechnik

ISO 9001 - Qualitätssicherung

ZERTIFIKAT
ISO 9001:2000

FELDER
Löttechnik

FELDER GMBH
Löttechnik

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 9001:2000** gefertigt.

Zur Laborausstattung gehören unter anderem **optische Emissionsspektrometer** und **IR-Spektrophotometer**. Natürlich beherrschen wir auch die klassischen Analysenmethoden. Das sind die Voraussetzungen für viele richtungsweisende Entwicklungen unseres Hauses.

Sorgfältige Beratung und kundenspezifische Problemlösungen sind für uns selbstverständlich.

Die große Produktpalette macht uns zu einem leistungsstarken Partner für Industrie, Handwerk und Handel.

Wir stellen uns Ihren Anforderungen!

Auf gute Zusammenarbeit.

Elektroniklote ISO-Tin®

Reinmetalle aus erster Schmelze

250 g	Dreikantstangen	400 mm
400 g	Stangen	330x20x10 mm
1,0 kg	Stangen	330x20x20 mm
3,5 kg	Blöcke mit Aufhängeöse	545x47x20 mm
Auch als Massivdraht auf Spulen zur automatischen Zuführung und als Drahtabschnitte zur Erstbefüllung lieferbar.		

Produkt	Legierung	DIN EN 61190	Schmelzbereich	Anwendungsgebiet
Sn100Ni+ **	Sn99,3Cu0,7AgNiGe	Sn99Cu.7	227 °C eutektisch	Wellenlöten, Refill
Sn99Ag+ **	Sn99Ag0,3Cu0,7NiGe	-	217 - 227 °C	Wellenlöten, Refill
Sn98Ag+ **	Sn98Ag1,2Cu0,7NiGe	-	217 - 222 °C	Wellenlöten, Refill
Sn96Ag+ **	Sn96,5Ag3,0Cu0,5NiGe	Sn96Ag03Cu0,4	217 °C eutektisch	Wellenlöten, Refill
Sn95Ag+ **	Sn95,5Ag3,8Cu0,7NiGe	Sn96Ag04Cu0,7	217 °C eutektisch	Wellenlöten, Refill
Sn96,5Ag3,0Cu0,5	Sn96,5Ag3,0Cu0,5	Sn96Ag03Cu0,4	217 °C eutektisch	Wellenlöten, bleifrei
Sn95,5Ag3,8Cu0,7 *	Sn95,5Ag3,8Cu0,7	Sn96Ag04Cu0,7	217 °C eutektisch	Wellenlöten, bleifrei
Sn96,5Ag3,5	Sn96,5Ag3,5	Sn96Ag04	221 °C eutektisch	Wellenlöten, bleifrei
Sn99,3Cu0,7	Sn99,3Cu0,7	Sn99Cu.7	227 °C eutektisch	Wellenlöten, bleifrei
Sn63Pb37	Sn63Pb37E	Sn63Pb37	183 °C eutektisch	Wellenlöten
Sn60Pb40	Sn60Pb40E	Sn60Pb40	183 - 190 °C	Wellenlöten

HAL-Lote

bleifreie Legierungen für die Leiterplattenfertigung

HAL-Sn100Ni+	Sn99,3Cu0,7AgNiGe	Sn99Cu.7	227 °C eutektisch	HAL
HAL-Sn100Ni+-Refill	Sn99,9AgNiGe	-	-	HAL-Refill
HAL-Sn99Ag+	Sn99Ag0,3Cu0,7NiGe	-	217 - 227 °C	HAL
HAL-Sn99Ag+-Refill	Sn99,7Ag0,3NiGe	-	-	HAL-Refill

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.

* ISURF-Patent (US-Patent No. 5.527.628)
** Fuji-Patent: DE-Patent-Nr. 19816671C2; US-Patent-Nr 6.179.935B1; Japan-Patent-Nr. 3296289

Desoxidationstabletten

Phosphordotiertes Elektroniklot (0,8% P) in Abschnitten

250 g	Tabletten	á ca. 5 g

Legierung (in Anlehnung an die DIN EN 29453)
Sn60Pb40P (S-Sn60Pb40)
Sn99,9P (S-Sn99,9)

Zur Reduzierung der Krätzebildung in Lötbädern.

In Lötbädern mit geringem Durchsatz reduziert sich im Laufe der Zeit der Desoxidationsanteil des Lotes und somit auch dessen krätzereduzierende Wirkung (die Badoberfläche zeigt die typischen Regenbogenfarben). FELDER-Desoxidationstabletten gleichen die Verluste durch ihre höhere Phosphor-Konzentration aus.

Hochtemperaturlote ISO-Tin®

Reinmetalle aus erster Schmelze

250 g	Dreikantstangen	400 mm
Auch als Massivdraht auf Spulen zur automatischen Zuführung lieferbar.		

Produkt	DIN EN 29453	DIN EN 61190	Schmelzbereich	Anwendungsgebiet
Sn98Cu2NiGe **	-	-	227 - 290 °C	Tauchverzinnen, Trafobau, bleifrei
Sn96Cu4Ni	-	-	227 - 335 °C	Tauchverzinnen, Trafobau, bleifrei
Sn97Cu3Ni	S-Sn97Cu3	-	227 - 310 °C	Tauchverzinnen, Trafobau, bleifrei
Sn95Cu5 *	-	-	230 - ca. 300 °C	Tauchverzinnen, Trafobau, bleifrei
Sn97Cu3 *	S-Sn97Cu3	-	230 - 250 °C	Tauchverzinnen, Trafobau, bleifrei
HT-L 60/40	S-Sn60Pb40	Sn60Pb40	183 - 190 °C	Tauchverzinnen, Trafobau
KD 60/40	S-Sn60Pb40CuP	-	183 - 190 °C	Tauchverzinnen, Trafobau
Selbstverständlich fertigen wir auch Legierungen nach Ihren Vorgaben und Werksnormen.				

* Auch mit Phosphorzusatz lieferbar

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

Für Lötbäder mit Dauerbetriebstemperaturen von ca. 350 - 450 °C.

Die Verzinnung von Kupferlitzen und Kupferlackdrähten erfordert hohe Löttemperaturen. Diese Temperaturen haben eine stärkere Oxidation des schmelzflüssigen Lotes zur Folge. Standard-Elektroniklote sind bis zu einer Löttemperatur von 300 °C einsetzbar. Darüber hinaus sollten Lote mit höheren Desoxidationsanteilen verwendet werden. FELDER Hochtemperaturlote wurden speziell für diesen Einsatz entwickelt und zeigen hier beste Lötergebnisse. Die Oberflächenspannung des Lotes ist sehr gering und ermöglicht somit die Verzinnung kleinster Kontakte und Drähte.

Hochschmelzende Lote ISO-Tin®

(RoHS-Konform: Lote mit Bleianteilen > 85%)

Reinmetalle aus erster Schmelze

250 g	Dreikantstangen	400 mm
1,0 kg	Stangen	330x20x20 mm
Auch als Massivdraht auf Spulen zur automatischen Zuführung lieferbar.		

Produkt	DIN EN 29453	DIN EN 61190	Schmelzbereich	Anwendungsgebiet
Pb93Sn5Ag2	S-Pb93Sn5Ag2	Sn05Pb93Ag02	296 - 301 °C	Tauchverzinnen, Trafobau
Pb98Sn2	S-Pb98Sn2	Sn02Pb98	320 - 325 °C	Tauchverzinnen, Trafobau
Pb98Ag2	S-Pb98Ag2	Ag03Pb97	304 °C eutektisch	Tauchverzinnen, Trafobau
Pb95Ag5	S-Pb95Ag5	Ag06Pb94	304 - 380 °C	Tauchverzinnen, Trafobau

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% auch nach dem 01.07.2006 weiter in der Elektronikfertigung verwendet werden. Zu diesen Loten gibt es keine einsetzbare bleifreie Alternative. Eine entsprechende Konformitätserklärung stellen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Elektronikflussmittel ISO-Flux®

Flussmittel fur die kommerzielle Elektronikfertigung.

1 l	Flasche
5 l	Kanister
25 l	Kanister
Andere Gebindegrößen auf Wunsch lieferbar	

Produkt	DIN EN 29454	DIN EN 61190	Feststoffanteil	Anwendungsbereich
ELR 3410	2.2.3.A	ORL0	3,5 %	Wellenlöten, auch bleifrei, halogenfrei, no-clean
ELR 3420	2.2.3.A	ORL0	3,5 %	Wellenlöten, auch bleifrei, halogenfrei, no-clean
ELR 3413	2.2.3.A	ORL0	2,1 %	Wellenlöten, halogenfrei, no-clean
ELS 3320	2.2.3.A	ORL0	2,7 %	Wellenlöten, auch bleifrei, falogen- und harzfrei, no-clean
ELS3320-22	2.2.3.A	ORL0	2,2 %	Wellenlöten, auch bleifrei, falogen- und harzfrei, no-clean
ELI 0099	2.1.3.A	ORL0	< 1 %	Wellenlöten, auch bleifrei, nur unter Schutzgas, no-clean
EWL 2510	2.1.2.A	ORM1	7,0 %	Wellenlöten, auch bleifrei, halogenhaltig, wasserwaschbar
EVF 2310	2.1.3.A	ORL0	3,8 %	Wellenlöten, auch bleifrei, halogenfrei, no-clean, VOC-free
Palux 30H	-	-	-	HAL-Verzinnung

Für das maschinelle Löten von elektronischen Baugruppen mit THT- und SMD-Bestückung.

FELDER ISO-**Flux**® Elektronikflussmittel sind speziell für die hochqualifizierte Fertigung kommerzieller Elektronik geeignet.
Sie erzielen auch bei Schaltungen mit Mischbestückung beste Lötergebnisse.

"ELR" Rückstandsarme no-clean Elektronikflussmittel auf Basis organischer Aktivatoren und natürlichen bzw. modifizierten natürlichen Harzen. Die Flussmittelrückstände weisen sehr hohe Oberflächenwiderstände auf und sind nicht korrosiv.

"ELI/S" Harzfreie no-clean Elektronikflussmittel auf Basis organischer Aktivatoren. Unser **"ELI 0099"** wurde speziell für das Löten in Inertgasanlagen entwickelt und hinterlässt aufgrund seines niedrigen Feststoffanteiles nur geringste Flussmittelrückstände.

"EWL" Hochwirksames, halogenhaltig aktiviertes, wasserlösliches Elektronikflussmittel, das seine Anwendung überall dort findet, wo Baugruppen nach dem Lötprozess grundsätzlich gewaschen werden.

Flussmittelverdünner

Lösemittel auf Alkoholbasis mit schaumstabilisierenden Zusätzen.

1 l	Flasche
5 l	Kanister
25 l	Kanister
Andere Gebindegrößen auf Wunsch lieferbar	

Produkt	Anzuwenden bei folgenden FELDER Flussmitteln
Verdünner "VF-1"	Alle ISO-**Flux**® **"ELR", "ELI"** und **"ELS"**
Verdünner "VF-2"	ISO-**Flux**® **"EWL"**, die Lötöle **"E"**, **"EL"** und **"Kolo"** sowie alle Kabelflussmittel

Zur Einstellung der optimalen Konzentration von ISO-Flux®-Flussmitteln.

Die FELDER Flussmittelverdünner dienen zur Einstellung der optimalen Konzentration von FELDER ISO-**Flux**®- Flussmitteln in Lötanlagen. Bei der Anwendung in Schaum- oder Sprühvorrichtungen kommt es zu einer allmählichen Aufkonzentration, die das Lötergebnis verschlechtern kann. Auch bei Dip-Fluxstationen wird durch die große Oberfläche das Lösemittel verbraucht.
Da bei feststoffarmen Flussmitteln der Dichteunterschied gering ist, empfehlen wir, das Verdünnungsverhältnis über eine Titration der Säurezahl zu ermitteln (siehe FELDER-Titrierset).

Weichlötflussmittel ISO-Flux®

Lötöle und -pasten auf Harzbasis

Paste	20 g, 50 g, 100 g, 250 g	Dose
Öl	100 ml, 1 l	Flasche
Öl	5 l, 25 l	Kanister
Andere Gebindegrößen auf Wunsch lieferbar		

Produkt	DIN EN 29454	DIN EN 61190	Halogengehalt	Anwendungsbereich
Lötöl "Kolo"	1.1.1.A	ROL0	-	Hand-, Tauch- und Wellenlötungen in der Elektronik
Lötpaste "KK31"	1.1.1.C	ROL0	-	Nachlöt- und Reparaturarbeiten an Leiterkarten
Lötöl "EL"	1.1.3.A	ROL0	-	Hand-, Tauch- und Wellenlötungen in der Elektronik
Lötpaste "EL"	1.1.3.C	ROL0	-	Nachlöt- und Reparaturarbeiten an Leiterkarten
Lötöl "E"	1.1.2.A	ROM1	< 1%	Elektrotechnik und Elektrogerätebau
Lötpaste "E"	1.1.2.C	ROM1	< 0,5 %	Elektrotechnik und Elektrogerätebau

Zum Weichlöten in der Elektrotechnik, im Elektrogerätebau und in der Elektronik.

Die FELDER Weichlötflussmittel ISO-**Flux**® **"Kolo", "EL"** und **"E"** eignen sich sehr gut für Löt- oder Verzinnungsarbeiten, die unter hohen Löttemperaturen und langen Lötzeiten durchgeführt werden müssen.

Kabelflussmittel ISO-Flux®

Spezialflussmittel für die Kabelkonfektion

1 l	Flasche
5 l	Kanister
25 l	Kanister
Andere Gebindegrößen auf Wunsch lieferbar	

Produkt	DIN EN 29454	DIN EN 61190	Feststoffanteil	Halogengehalt	Anwendungsbereich
KF 23	2.2.3.A	ORL0	5,0 %	-	Kabelkonfektion, Trafobau, Selektivlötungen
KF 32	1.2.3.A	ROL0	15,0 %	-	Kabelkonfektion, Selektivlötungen, harzhaltig
KF-L / HF	2.1.3.A	ORL0	7,4 %	-	Kabelkonfektion, Selektivlötungen, VOC-arm
KF 1	2.1.2.A	ORM1	2,8 %	0,5 %	Kabelkonfektion, Trafobau
KF 070	2.1.2.A	ORM1	1,3 %	< 1,5 %	Kabelkonfektion, Trafobau
KF-L	2.1.2.A	ORM1	3,4 %	< 0,5 %	Kabelkonfektion, VOC-arm

Flussmittel zum Löten und Verzinnen von Kabelenden, Kupferlackdrähten sowie für Selektiv-Lötanlagen.

FELDER ISO-**Flux**® Kabelflussmittel wurden speziell für die Verzinnung von Kabelenden, Steckverbindungen und elektronischen Bauteilen entwickelt. Es zeichnet sich gegenüber herkömmlichen Flussmitteln dadurch aus, dass absolut partielle Verzinnungen hergestellt werden können. Das Lot wird auch bei Kupferlitzen mit hoher Kapillarwirkung nicht höher steigen, als die Benetzung der Litze durch das Flussmittel erfolgte. Der Auftrag erfolgt in der Regel durch Tauchen.

Flussmittelgefüllter Weichlötdraht

Flussmittelgefüllte, halogenhaltig aktivierte Weichlötdrähte
Flussmittel nach DIN EN 29454.1, 1.1.2.B,
bzw. DIN EN 61190-1-3, ROM1

ISO-Core® "RA" — Standardlötdraht für Handlötungen in der Elektrotechnik, Halogenanteil < 1,0 %

ISO-Core® "RA-SF" (bleifrei) — spritzfreier Lötdraht für Hand- und Automatenlötungen in der Elektrotechnik Halogenanteil < 1,0 % (REM1).

ISO-Core® "RA-05" (bleihaltig) — Schwach halogenaktiviert, bedingt auch in der Elektronik einsetzbar, Halogenanteil < 0,5 %.

ISO-Core® "RA-AT" (bleihaltig) — Speziell entwickelt für Maschinenlötungen in der Elektrotechnik mit kurzen Taktzeiten und hohen Löttemperaturen, Halogenanteil < 1,5 %

Ø in mm	0,25 • 0,35 • 0,50 • 0,75 • 1,00 • 1,50 2,00 • 3,00 • 4,00 • 5,00 • 6,00
Spulen	0,10 • 0,25 • 0,50 • 1,00 • 2,50 • 5,00 kg
Flussmittelanteil	2,5 % Standard
Flussmittelverteilung	1- (Standard), 3- und 5-seelig
Gerne fertigen wir alle Lötdrähte auch nach Ihren Werksnormen.	

Bezeichnung	Legierung	DIN EN 61190	Schmelzbereich	Anwendungsbereich
Sn100Ni+**	Sn99,3Cu0,7AgNiGe	Sn99Cu.7	227 °C eutektisch	Hand- und Maschinenlötungen, bleifrei
Sn99Ag+**	Sn99Ag0,3Cu0,7NiGe	-	217 - 227 °C	Hand- und Maschinenlötungen, bleifrei
Beachten Sie bitte die anwendungstechnischen Vorteile unserer NiGe-dotierten Elektroniklote. Fordern Sie unsere detaillierten Produktinformationen an.				
SAC*	Sn95,5Ag3,8Cu0,7	Sn96Ag04Cu0,7	217 °C eutektisch	Hand- und Maschinenlötungen, bleifrei
Sn96,5Ag3,5	Sn96,5Ag3,5	Sn96Ag04	221 °C eutektisch	Hand- und Maschinenlötungen, bleifrei, kupferfrei
Sn99,3Cu0,7	Sn99,3Cu0,7	Sn99Cu.7	227 °C eutektisch	Hand- und Maschinenlötungen, bleifrei, silberfrei
Sn97Cu3	Sn97Cu3	-	230 - 250 °C	Hand- und Maschinenlötungen, bleifrei
Sn60Pb40	Sn60Pb40	Sn60Pb40	183 - 190 °C	Hand- und Maschinenlötungen, bleihaltig
Sn60Pb38Cu2	Sn60Pb38Cu2	Sn60Pb38Cu02	183 - 190 °C	Hand- und Maschinenlötungen, bleihaltig
Pb93Sn5Ag2	Pb93Sn5Ag2	Sn05Pb93Ag02	296 - 301 °C	Hand- und Maschinenlötung, RoHs-Konform
Weitere Legierungen sind auf Kundenwunsch lieferbar.				

Für Feinlötungen in der Elektronik und Elektrotechnik sowie im Fernmelde- und Elektromotorenbau.

FELDER ISO-Core®-Lötdrähte werden aus den gleichen hochreinen Legierungskomponenten nach internationalen Normen gefertigt wie FELDER ISO-Tin®-Elektroniklote.

Die Flussmittel zeichnen sich durch ihre hohe Temperaturbeständigkeit aus und spritzen nicht während des Aufschmelzens!
Die hellen, festen Flussmittelrückstände dieser Lötdrähte rufen bei Nichteisenmetallen keine Korrosion hervor. Sie können deshalb auf der Lötstelle verbleiben.
Eine optimale Benetzung sowie normübertreffende Ausbreitungswerte machen diesen Draht auch in seiner bleifreien Qualität zu einem Spitzenprodukt unter den Röhrenlötdrähten.

* ISURF-Patent (US-Patent No. 5.527.628)
** Fuji-Patent: DE-Patent-Nr. 19816671C2; US-Patent-Nr 6.179.935B1; Japan-Patent-Nr. 3296289

Flussmittelgefüllter Elektronik-Weichlötdraht

Flussmittelgefüllte, halogenfrei aktivierte Weichlötdrähte.
Flussmittel nach DIN EN 29454.1, 1.1.3.B, 1.2.3.B und 2.2.3.B
bzw. DIN EN 61190-1-3

ISO-Core® "EL" — No-clean Standardlötdraht für Handlötungen in der Elektronik, halogenfrei aktiviert (1.1.3.B/ROL0), Standardflussmittelanteil 3,5%.

ISO-Core® "ELS" — No-clean Elektroniklötdraht auf Basis synthetischer Harze (1.2.3.B/REL0), Standardflussmittelanteil 1,0 %

ISO-Core® "ELR" — Rückstandsarmer no-clean SMD-Lötdraht. Speziell angepasst auf die Erfordernisse bei Nachlötarbeiten an SMD-bestückten Baugruppen (2.2.3.B/ORL0). Standardflussmittelanteil 1,0 %

Ø in mm	0,25 • 0,35 • 0,5 • 0,75 • 1,00 • 1,50 • 2,00 • 3,00 • 4,00
Spulen	0,10 • 0,25 • 0,50 • 1,00 • 2,50 • 5,00 kg
Flussmittelverteilung	1- (Standard), 3- und 5-seelig
Gerne fertigen wir alle Lötdrähte auch nach Ihren Werksnormen.	

Bezeichnung	Legierung	DIN EN 61190	Schmelzbereich	Anwendungsbereich
Sn100Ni+**	Sn99Cu0,7AgNiGe	Sn99Cu.7	227 °C eutektisch	Hand- und Maschinenlötungen, bleifrei
Sn99Ag+**	Sn99Ag0,3Cu0,7NiGe	-	217 - 227 °C	Hand- und Maschinenlötungen, bleifrei
Beachten Sie bitte die anwendungstechnischen Vorteile unserer NiGe-dotierten Elektroniklote. Fordern Sie unsere detaillierten Produktinformationen an.				
SAC*	Sn95,5Ag3,8Cu0,7	Sn96Ag04Cu0,7	217 °C eutektisch	Hand- und Maschinenlötungen, bleifrei
Sn96,5Ag3,5	Sn96,5Ag3,5	Sn96Ag04	221 °C eutektisch	Hand- und Maschinenlötungen, bleifrei, kupferfrei
Sn99,3Cu0,7	Sn99,3Cu0,7	Sn99Cu.7	227 °C eutektisch	Hand- und Maschinenlötungen, bleifrei, silberfrei
Sn97Cu3	Sn97Cu3	-	230 - 250 °C	Hand- und Maschinenlötungen, bleifrei
Sn60Pb40	Sn60Pb40	Sn60Pb40	183 - 190 °C	Hand- und Maschinenlötungen, bleihaltig
Sn60Pb38Cu2	Sn60Pb38Cu2	Sn60Pb38Cu02	183 - 190 °C	Hand- und Maschinenlötungen, bleihaltig
Pb93Sn5Ag2	S-Pb93Sn5Ag2	Sn05Pb93Ag02	296 - 301 °C	Hand- und Maschinenlötung, RoHs-Konform
Weitere Legierungen sind auf Kundenwunsch lieferbar.				

No-clean Weichlötdraht für anspruchvollste Anwendungen in der Elektronik und der Elektrotechnik.
FELDER ISO-Core®-Lötdrähte werden aus den gleichen hochreinen Legierungskomponenten nach internationalen Normen gefertigt wie FELDER ISO-**Tin**®-Elektroniklote.

Die Flussmittel zeichnen sich durch ihre hohe Temperaturbeständigkeit aus und spritzen nicht während des Aufschmelzens!
Die Flussmittelrückstände rufen bei Nichteisenmetallen keine Korrosion hervor und weisen höchste Oberflächenwiderstandswerte auf.Sie können deshalb auf der Lötstelle verbleiben.

In Verbindung mit der bleifreien Legierung Sn95,5Ag3,8Cu0,7 sind die Qualitäten **"EL"** und **"ELR"** von Siemens Berlin (Zertifizierungsstelle CT MM 6) positiv beurteilt worden.

* ISURF-Patent (US-Patent No. 5.527.628)
** Fuji-Patent: DE-Patent-Nr. 19816671C2; US-Patent-Nr 6.179.935B1; Japan-Patent-Nr. 3296289

ISO-Core® "EL-AT"

Flussmittelgefüllter, halogenhaltig aktivierter Weichlötdraht
Flussmittel nach DIN EN 29454.1, 1.1.2.B,
bzw. DIN EN 61190-1-3, ROM1

Ø in mm	0,25 • 0,35 • 0,5 • 0,75 • 1,0 • 1,5 • 2,0 • 3,0 • 4,0
Spulen	0,10 • 0,25 • 0,50 • 1,00 • 2,50 • 5,00 kg
Flussmittelanteil	2,5 % (bleifrei 3,0 %)

Bezeichnung	Legierung	DIN EN 61190	Schmelzbereich	Anwendungsbereich
Sn100Ni+**	Sn99,3Cu0,7NiGe	Sn99Cu.7	227 °C eutektisch	Hand- und Automatenlötungen, bleifrei
Sn95,5Ag3,8Cu0,7*	Sn95,5Ag3,8Cu0,7	Sn96Ag04Cu0,7	217 °C eutektisch	Hand- und Automatenlötungen, bleifrei
Sn60Pb38Cu2	S-Sn60Pb38Cu2	Sn60Pb38Cu02	183 - 190 °C	Hand- und Automatenlötungen

Spezial-Lötdraht für Automatenlötungen in der Elektronikfertigung.

FELDER ISO-Core® **"EL-AT"** hat gegenüber herkömmlichen Elektroniklötdrähten deutlich bessere Fließ- und Benetzungseigenschaften. Der geringe Halogenanteil (< 0,4 %) hat keinen negativen Einfluss auf den Oberflächenwiderstand der Rückstände. Diese sind somit als unbedenklich eingestuft und können auf der Lötstelle verbleiben. Zwar zeigt das Flussmittel keine Korrosion im Kupferspiegeltest, dennoch muss es aufgrund des Halogengehaltes als ROM1 bzw. 1.1.2.B eingestuft werden.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den entsprechenden Produktinformationen.

* ISURF-Patent (US-Patent No. 5.527.628)
** Fuji-Patent: DE-Patent-Nr. 19816671C2; US-Patent-Nr 6.179.935B1; Japan-Patent-Nr. 3296289

ISO-Core® "EWL"

Flussmittelgefüllter, halogenhaltig aktivierter Weichlötdraht
Flussmittel nach DIN EN 29454.1, 2.1.2.B,
bzw. DIN EN 61190-1-3, ORM1

Ø in mm	0,25 • 0,35 • 0,5 • 0,75 • 1,0 • 1,5 • 2,0 • 3,0 • 4,0
Spulen	0,10 • 0,25 • 0,50 • 1,00 • 2,50 • 5,00 kg
Flussmittelanteil	1,5 %, 2,5 % Standard

Legierung	DIN EN 29453	DIN EN 61190	Schmelzbereich	Anwendungsbereich
Sn60Pb40	S-Sn60Pb40	Sn60Pb40	183 - 190 °C	Hand- und Automatenlötungen
Sn99,3Cu0,7	S-Sn99Cu1	Sn99Cu.7	227 °C eutektisch	Hand- und Automatenlötungen, bleifrei
Sn95,5Ag3,8Cu0,7*	-	Sn96Ag04Cu0,7	217 °C eutektisch	Hand- und Automatenlötungen, bleifrei
Auch in anderen Standardlegierungen lieferbar!				

Elektroniklötdraht mit wasserlöslichen Flussmittelrückständen.

In der Elektronikfertigung stößt man immer wieder auf Lötanwendungen, denen Schutzlackierungen bzw. Vergussprozesse nachgeschaltet werden. Um negative Reaktionen zwischen Flussmittelrückstand und Schutzlack bzw. Vergussmasse zu vermeiden, empfiehlt sich die Entfernung der Flussmittelrückstände. Moderne no-clean Flussmittel sind zwar weder korrosiv noch elektrisch leitend, aber auch schwer zu entfernen. Die Rückstände des ISO-Core® **"EWL"** können mit destilliertem Wasser (ohne sonstige Zusätze) zu 100 % entfernt werden.

* ISURF-Patent (US-Patent No. 5.527.628)

ISO-Cream® SMD-Lotpasten

No-clean SMD-Weichlötpasten

Homogene, gebrauchsfertige und geruchsarme Mischung
aus Metallpulver, Binde-, Lösungs-, Fluss- und Thixotropiermitteln.
Flussmittel nach DIN EN 29454.1, 1.1.3.C,
bzw. DIN EN 61190-1-3, ROL1.

ISO-Cream® "EL 3201" Für alle gängigen Anwendungen, insbesondere für den Dispenserauftrag. Ausgezeichnete Lötergebnisse mit kleinsten Flussmittelhöfen. Metallanteil 85 - 90 %.

ISO-Cream® "EL 3202" Beste Eignung für Dampfphasenlötungen. Besonders für den Schablonendruck geeignet. Geringe wasserklare Rückstände. Verarbeitungszeitraum mindestens 48 Std.

ISO-Cream® "EL 3203" Exzellente Nassklebekraft für Bestückungsautomaten mit hoher Beschleunigung bzw. Verzögerung. Bedruckte Leiterkarten bis zu 32 Std. bestückbar. Hohe Konturenstabilität, hohe Standzeit auf dem Rakel (bis zu 8 Std.).

ISO-Cream® "DELTA 5" Beste Benetzung bei bleifreien Anwendungen. Reduzierung der Peak-Temperatur um 20 °C. Reduzierung des ΔT / Leiterplatte auf bis zu 5 K. Langer Verarbeitungszeitraum von mind. 48 Std. Geeignet für Reflow und Dampfphase.

Dosen	0,25 und 0,50 kg
Kartuschen	6 und 12 oz Semco®
Kassetten	ProFlow™ und PuckPack™
Dispenserkartuschen	5, 10 und 30 ccm
Andere Gebinde auf Wunsch lieferbar.	

Bleifreie Legierungen	
Sn96Ag+ Sn96,5Ag3Cu0,5NiGe	217 - 219 °C
Sn95,5Ag4Cu0,5	217 °C eutektisch
Sn96,5Ag3,5	221 °C eutektisch
Sn99,3Cu0,7	227 °C eutektisch
Bi58Sn42	138 °C eutektisch

Bleihaltige Legierungen	
Sn62Pb36Ag2	179 °C eutektisch
Sn63Pb37	183 °C eutektisch
Sn62Pb37,4Ag0,4Sb0,2*	183 - 186 °C
Pb93Sn5Ag2	296 - 301 °C

*Anti-Tombstoning Legierung

Metallanteile	
Dispenserauftrag	85 - 88 %
Siebdruck	88 %
Schablonendruck	88 - 90 %

Korngrößen		
KG 2	Standard	45 - 75 µm
KG 3	Fine-Pitch	25 - 45 µm
-	DELTA 5	25 - 38 µm
KG 4	Superfine-Pitch	20 - 38 µm
KG 5	Superfine-Pitch	15 - 25 µm

Hohe Flexibilität bei der Berücksichtigung von Kundenspezifikationen.

Alle ISO-Cream® - SMD-Lötpasten können auf Kundenwunsch mit Viskositäten zwischen 300 und 900 Pa s (n. Brookfield, 5 U/min, TF-Spindel, 25 °C) eingestellt werden.
Modernste Test- und Kontrollverfahren auf Basis nationaler und internationaler Normen gewährleisten 100% kontinuierliche, chargenübergreifende Qualitäten.

SMD-Spezialweichlötpasten

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

ISO-Cream® "RA 2601" Flussmittel nach DIN EN 29454.1, 1.1.2.C, bzw. DIN EN 61190-1-3, ROM1. Speziell für schlecht benetzbare Lötpartner. Die Flussmittelrückstände auf den gelöteten Schaltkreisen sollten entfernt werden.

ISO-Cream® "EWL 2303" Flussmittel nach DIN EN 29454.1, 2.1.3.C, bzw. DIN EN 61190-1-3, ORM0. Lötpaste mit wasserlöslichen Rückständen. Ausgezeichnete Benetzung auf allen gängigen Oberflächen. Die Rückstände können mit destilliertem Wasser vollständig entfernt werden.

Dosen	0,25 und 0,50 kg
Kartuschen	6 und 12 oz sowie ProFlow-Kassetten
Dispenserkartuschen	5, 10 und 30 ccm
Andere Gebinde auf Wunsch lieferbar.	

Für Lötungen an schlecht lötbaren Bauteilen mit nachgeschaltetem Reinigungsprozess.

Die Flussmittelrückstände moderner no-clean Pasten sind zwar weder korrosiv noch elektrisch leitend, aber meist schwer zu entfernen. Die Rückstände unserer **ISO-Cream® "EWL 2303"** können mit destilliertem Wasser (ohne sonstige Zusätze) zu 100 % entfernt werden. Diese SMD-Pasten sind mit den gleichen Legierungen, Metallanteilen und Korngrößen wie unsere no-clean Pasten erhältlich.

SMD- und BGA-Reparaturflussmittel

Flussmittel nach DIN EN 29454.1, 1.1.3.C,
bzw. DIN EN 61190-1-3, ROL1.

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

Produkt	Viskosität	Anwendungsgebiet
EL 3201-B	150 - 250 Pa s	Zum Nachlöten von SMD Bauteilen.
EL 3202-A	200 - 350 Pa s	Zum Nachlöten von SMD Bauteilen, besonders für bleifreie Lötungen.
EL 3203-A	200 - 300 Pa s	Zum Nachlöten von SMD Bauteilen, besonders für bleifreie Lötungen.

Zum Nachlöten von SMD Bauteilen auf PCBs.

ISO-Flux®"EL 3201-B" ist geeignet zum metallfreien Nachlöten von SMD Bauteilen auf PCBs. Es eignet sich ausgezeichnet für die Lotsysteme Sn/Pb, Sn/Pb/Ag.
ISO-Flux®"EL 3202-A" wurde im Rahmen der Bleifreiumstellung bezüglich seiner Aktivierung und Temperaturstabilität den neuen Anforderungen angepasst und somit für die Lotsysteme Sn/Ag, Sn/Ag/Cu und Sn/Cu optimiert.
Beim Schablonendruck eignet es sich zur Positionierung von Bauteilen vor dem Lötprozeß. Die Flussmittelkonsistenz stellt sicher, dass die Bauteile so lange in der richtigen Position gehalten werden, bis der Lötvorgang beendet ist.

Löttechnisches Zubehör

Titrierset

Das FELDER Titrierset bietet dem Anwender die Möglichkeit, die Aktivität von Elektronikflussmitteln auf einfache Art zu bestimmen. Durch die Titration wird die Konzentration der Lötaktivatoren im Flussmittel auf Basis der Säurezahl gemessen. Entsprechend des Titrierergebnisses kann dann anhand der flussmittelspezifischen Verdünnungsdiagramme die entsprechende Menge Verdünner zugegeben werden.
Das Set besteht aus:
- Titrierapparatur
- Aspirette (Pipettierball)
- Meßpipette 5 ml, Teilung in 0,05 ml
- Erlenmeyer-Kolben 250 ml, mit 50 ml -Teilung
- Becher 250 ml, mit 50 ml - Teilung
- Titrierlösung, 1000 ml
- Tropfflasche mit Indikator, 100 ml
- Bedienungsanleitung.

Titrierlösung

KOH-Lösung für die Titration.
Gebinde: 1 l Flasche, 5 und 25 l Kanister.

Indikatorlösung

Lösung zur Bestimmung des Umschlagpunktes bei der Titration (von farblos nach rosa).
Gebinde: 0,10 l und 1 l Flasche.

Entlötlitze

Flussmittelgetränkte Kupferlitze zum Auslöten von SMD- und THT- Bauteilen und zur Beseitigung überschüssigen Lotes auf gedruckten Schaltungen.
Flussmittel nach DIN EN 29454.1, 1.1.3.B (ROL0)
Breiten: 1,0 • 1,5 • 2,0 • 2,5 • 3,0 mm.
Auf Klappspulen à 1,6 m und Spulen à 15 -100 m.

Tinner
Tinner „bleifrei“

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.
Tinner: Sn60Pb40, 20 g Dose mit Klebepad
Tinner „bleifrei“: Sn96,5Ag3,5, 15 g Dose mit Klebepad

Leiterplatten-Reiniger “ILR“

Eine wässrig-alkalische Reinigungslösung zur Entfernung von Flussmittelrückständen auf gelöteten, elektronischen Baugruppen.
Gebinde: 1 l Flasche, 5 l und 25 l Kanister.

Analysenkokille

Kokille für Ihre Serviceanalysen mit eingravierter Analysen-Kunden-Nr.

Firmenporträt

Die FELDER GMBH wurde 1979 in Duisburg mit dem Ziel gegründet, für die verschiedensten Händlergruppen, seien es Sanitär-, Heizungs-, Eisenwaren-, Autoteile-, Dachdecker- oder Elektronikbedarf-Großhändler, eine umfassende Produktpalette rund um das Weich- und Hartlöten bereitzustellen.

Inzwischen ist das Unternehmen ein führender Hersteller von Loten und Flussmitteln, Lotpasten und Lötzubehör in Deutschland. Die Stärke der FELDER GMBH liegt in der Flexibilität und in der breiten Produktpalette, wie sie in Europa einmalig ist.

Durch den stetigen Ausbau des Kundenkreises wurde 1986 eine erhebliche Erweiterung der Fertigungsfläche notwendig und der Betrieb wurde nach Oberhausen verlagert. Hier entstand eine der modernsten Lotproduktionsstätten Deutschlands.

Nach der ersten Erweiterung 1991 mussten 2005 die Produktionsfläche und das Lager erneut vergrößert werden. Auf einem rund 4500 m² großen Gelände mit einer reinen Produktionsfläche von jetzt 4000 m² werden sämtliche Weichlote, Flussmittel, Lotpasten und das entsprechende Zubehör mit modernster Technik gefertigt.

Um den Kunden stets höchste Qualität bieten zu können, unterliegt vom Metall- und Chemikalieneingang bis hin zum fertigen Produkt jeder Produktionsablauf einer strengen Qualitätskontrolle nach DIN EN ISO 9001:2000.

Auf diesem hohen Qualitätsniveau sieht die FELDER GMBH die Marktsicherung für die Zukunft.