



Lotpasten
Solder Pastes

4 - 5



Lötflussmittel
Liquid Fluxes

6 - 7



Lötzinn
Solder

8 - 10



Lötdraht
Solder Wire

11 - 13



Lötgeräte
Soldering Equipment

14



Lötzubehör
Soldering Accessories

15 - 16



Prozesskontrollgeräte
Process Control Equipment

17



Service
Service

18

Bleifreie Lotpaste

Mit dem Elektronik- und Elektrogerätegesetz ElektroG wurde zum 1. Juli 2006 das Inverkehrbringen bleihaltiger Elektro- und Elektronikgeräte in vielen Bereichen untersagt. Die Umstellung der Produktion auf bleifreie Reflowprozesse ist bereits bei vielen unserer Kunden durchgeführt worden und nimmt weiterhin stark an Bedeutung zu.

Wir bieten mit unseren bleifreien Lotpasten der **ECOLOY® Serie SP318** und **SP320** mit der TSC-Legierung sichere Lösungen für den Fertigungsprozess unserer Kunden. Mit dieser **ECOLOY®** Serie werden die üblichen Fehler wie z.B. Lunkerbildung, nicht ausreichende Benetzung u.v.m. vermieden. Die Beeinträchtigungen durch die physikalischen Eigenschaften der Legierungen (z.B. höhere Schmelztemperaturen) werden auf ein Minimum reduziert. Bereits ab 230°C bieten beide Lotpastensysteme sicheres Aufschmelzen und optimale Benetzung. Gleichzeitig weist die Lotpaste SP318 sehr gute Offen- und Standzeiten in der Fertigung auf. Dies ist besonders in flexiblen Fertigungen von großer Bedeutung. Die Lotpaste SP318 ist auch in der Legierung TSC mit einem verminderten Metallanteil für manuelle und automatische Dosierprozesse in kleinen Kartuschen verfügbar. Typischerweise werden diese bleifreien Lotpasten mit der Legierung TSC (Sn95,5Ag3,8Cu0,7) geliefert, um dem Anwender das größtmögliche Prozessfenster für eine sichere Fertigung zu bieten.

Unsere fachkundige Anwendungstechnik steht Ihnen sowohl für grundlegende als auch für spezielle Fragen, auch zu unseren aktuellen Weiterentwicklungen, jederzeit zur Verfügung.

Lead-Free solder paste

RoHS and WEEE have forced manufacturers and distributors to sell only lead-free electrical and electronic equipment from 1st July 2006. This transition has been accomplished successfully on many customer sites, but is still going on in certain production areas.



*Our series of lead-free solder pastes **STANNOL® ECOLOY® SP318** and **SP320** with the TSC-alloy has been developed for an easy transition to lead-free alloys. With the **ECOLOY®** series many issues have been resolved: less voids and better wetting.*

The disadvantages of the physical characteristics of the alloys (e.g. higher melting temperatures) are reduced to a minimum. Already starting from 230°C both solder paste systems offer safe melting and optimal wetting characteristics. At the same time the solder paste SP318 has very good open and operating time in production. This is particularly important in flexible manufacturing. The solder paste SP318 is available in small cartridges with TSC alloy, having a reduced metal content for manual and automatic dispensing processes. Typically these lead free solder pastes are supplied with TSC alloy (Sn95,5Ag3,8Cu0,7) in order to offer the greatest possible process window for a safe manufacturing to the user.

Our competent technical support team is available for you to guide you through your concrete questions and will help to establish profound process solutions.

Lotpaste auf Basis synthetischer Harze

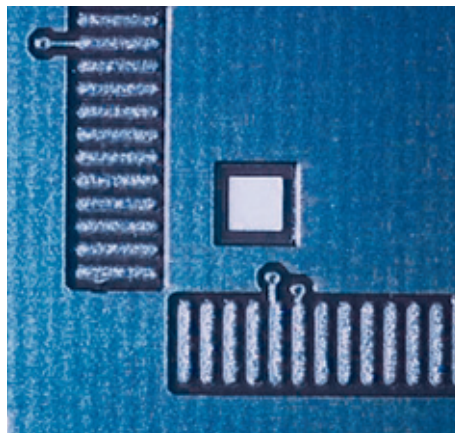
Durch den Einsatz modernster Harz- und Lösemittelsysteme sind diese bleihaltigen Lotpasten die richtige Antwort auf die Anforderungen heutiger Baugruppenfertigungen. Richtungsweisende Eigenschaften der **STANNOL® SP200** Lotpasten sind z.B. klare, transparente Rückstände, lange Offenzeiten, hohe elektrische Sicherheit und die Verwendbarkeit in allen gängigen geschlossenen und offenen Drucksystemen.



Solder paste based on synthetic resins

*By means of using the latest resin and solvent technologies, these lead-containing solder pastes are the best solution for today's demands for a modern electronics manufacturing. Trendsetting characteristics of the **STANNOL® SP200** are clear residues, long open time, perfect wettability, high electrical reliability and the application on all modern closed and open print head systems, available on the market.*

Durch die Bandbreite der zur Verfügung stehenden Produkte können Sie für Ihren Produktionsprozess die passende Lotpaste auswählen und damit für eine hervorragende Qualität Ihrer Produkte sorgen.

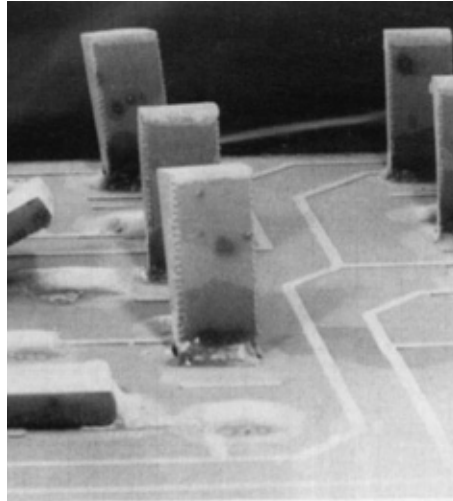


A variety of different solder pastes assures the right choice for your production process. This will enable you to get the desired quality for your products.

Anti-Tombstone Lotpaste

Kennen Sie den Tombstone-Effekt? Wir nicht mehr!

Da der Tombstone-Effekt in der letzten Zeit aufgrund der immer weiter fortschreitenden Miniaturisierung wieder stark zugenommen hat, haben wir eine besondere Lotpaste entwickelt, um dieses Problem zu lösen. In der Lotpaste **STANNOL® SP15** wird durch eine gezielte Kombination aus speziell entwickeltem Flussmittel, bleihaltiger Legierungszusammensetzung und Korngrößenverteilung das Aufrichten der SMD-Bauteile stark verringert. In Kombination mit einigen Maßnahmen im Design an Schablone und Leiterplatte kann der Tombstone-Effekt so zu einem Gespenst aus der Vergangenheit werden.



Anti-Tombstone solder paste

Do you know the tombstone effect? We don't anymore!

Due to the ongoing miniaturisation the nearly forgotten tombstone effect has returned. To follow up our customers' demands, our R&D has developed a special solder paste, which can help to solve this problem. Solder paste **STANNOL® SP15** is a special combination of lead-containing alloy composition, flux and particle size distribution liable for holding the components down, even if wetting starts with time differences or wettability on the components is not consistent. Together with minor stencil aperture changes and board design you can overcome all these problems, and the tombstone effect will become a ghost of the past.

Kolophoniumbasierende Lotpaste

Der große Vorteil kolophoniumbasierender Lotpasten, wie die **STANNOL® SP04**, ist die bekannte universelle Anwendbarkeit aufgrund des großen Prozessfensters. Weitere Vorteile sind unter anderem gute Benetzungseigenschaften auf den meisten Oberflächen, elektrische Sicherheit auch unter extremen Umgebungsbedingungen und hohe Nassklebekraft.

Sämtliche beschriebenen Lotpasten sind auch in Reflowprozessen unter Stickstoffatmosphäre einsetzbar. Die Anwendung einer Schutzgasatmosphäre ermöglicht ein sicheres Löten auch von Leiterplatten, die im Prozess an Luft Schwierigkeiten bereiten.

Die Lotpasten sind in verschiedenen Legierungen, Partikelgrößen und Gebinden erhältlich. Technische Details entnehmen Sie bitte unserer Auswahlhilfe oder den jeweiligen technischen Datenblättern und Anwenderhandbüchern.



Rosin based solder paste

The major advantages of rosin based solder pastes, like the **STANNOL® SP04**, are well known. Universal applicability is assured by the wide process window. Other benefits are perfect wettability on most surfaces, electrical reliability even under difficult environmental conditions and high tackiness.

Of course every solder paste systems described can be used in reflow ovens with air or nitrogen. The application of an inert atmosphere provides a secure process even of circuit boards which are difficult to solder in air.

The solder pastes are available in different particle sizes, alloys and packaging. For more information please find the technical details in our selector guide for solder pastes or in the respective technical data sheets and user manuals.

Bleifreier Wellenlötprozess

Als führender Hersteller von Flussmitteln für Wellenlötprozesse hat sich STANNOL zum Ziel gesetzt, auch für die bleifreien Lötprozesse hochzuverlässige und einfach einsetzbare Flussmittel zu entwickeln. Die Lösungen für Bleifrei beinhalten sowohl alkohol- als auch wasserbasierende Flussmittel. Durch die höhere Temperaturbelastung beim bleifreien Wellenlöten werden in der Regel Flussmittel mit einem höheren Feststoffgehalt, im Vergleich zum bleihaltigen Prozess, eingesetzt. Als Vertreter für diese Flussmittel-Generation sind die alkoholbasierenden **STANNOL® EF350** und **500-3431BF** zu nennen, als wasserbasierendes Flussmittel (VOC-frei) das **WF300S/F**.

Synthetische No-Clean Flussmittel

Damit möglichst wenig Rückstände auf Leiterplatten verbleiben, werden diese Produkte eingesetzt, die kein Kolophonium oder lediglich einen sehr geringen Harzanteil enthalten. Im Normalfall sind die Rückstände bei diesen **No-Clean Flussmitteln** optisch nicht zu erkennen und ein Reinigungsprozess ist nicht notwendig. Oft hilft die Zugabe geringer Mengen eines Harzes, das Lötresultat zu verbessern. Harzfreie, extrem feststoffarme Flussmittel haben ihren Einsatzschwerpunkt beim Löten unter Schutzgas.

Flussmittel mit reduziertem VOC-Anteil

VOC-freie Flussmittel gehören, wie auch die halbwässrigen Flussmittel, zu den modernen Flussmitteln, die zukünftig immer mehr zum Einsatz kommen werden. Aufgrund des geringeren Lösungsmittelgehaltes sind sie wesentlich umweltverträglicher als die herkömmlichen Flussmittel auf Alkoholbasis. VOC-freie Flussmittel sind keine Gefahrstoffe, d.h. es gibt, abgesehen von der frostfreien Lagerung,

Lead-Free wave soldering process

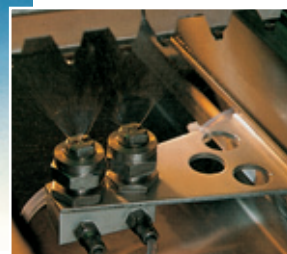
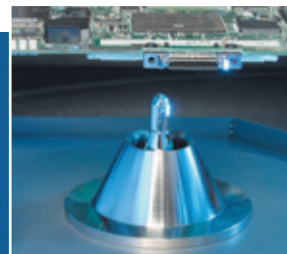
As one of the leading manufacturers of liquid fluxes for wave soldering it was a target for STANNOL to develop high reliable and easy to use fluxes for lead-free applications. Our solutions for lead-free include alcohol based fluxes as well as water based fluxes. Due to the higher temperature exposure during the lead-free soldering process usually fluxes with a higher solid content are recommended. Alcohol based liquid fluxes are e. g. **STANNOL® EF350** and **500-3431BF** as well as the water based (VOC-free) **WF300S/F**.

Synthetic No-Clean liquid fluxes

If a low residue level is required, these products without any rosin or only a small quantity of resin are the first choice. In normal case these residues are barely visible. Cleaning processes are not required when using this type of **No-Clean fluxes**. Small additions of resins improve the result of the conventional soldering process, while extremely low solid type fluxes are the choice for soldering in inert atmosphere.

Fluxes with reduced VOC-content

VOC-free liquid fluxes as well as the semi-aqueous fluxes meet the demands of the future. Without organic solvent or with low solvent content they are far more environmentally friendly than conventional solvent based fluxes. VOC-free liquid fluxes are no hazardous compositions. There are no limitations for handling, storage and transport unless the fact that they are not allowed freezing. Like conventional low solid fluxes, VOC-free fluxes provide real No-Clean properties. These types of fluxes can be used very profitably in



keinerlei Beschränkungen für Umgang, Lagerung und Transport. Sie bieten ebenso wie die konventionellen feststoffarmen Flussmittel No-Clean Eigenschaften. In modernen Lötmaschinen sind diese Flussmittel besonders für den bleifreien Lötprozess geeignet. VOC-freie Flussmittel gibt es auch mit geringem Harzanteil, mit denen einige Vorteile, wie z.B. geringere Lotperlenbildung, erzielt werden.

Kolophoniumhaltige Flussmittel

Diese Flussmittel, deren Feststoffgehalt meistens über 5% liegt und die daher einen deutlich zu erkennenden isolierenden Harzfilm auf der Lötseite der Leiterplatten hinterlassen, sind vielseitig einsetzbar und haben sich seit Jahrzehnten bewährt. Ihre universelle Einsetzbarkeit gibt dem Anwender Sicherheit für den Prozess und die Baugruppe.

Flussmittel für das Selektivlöten

Im Zuge der Miniaturisierung werden immer mehr alternative Verbindungstechniken eingesetzt. Die **Selektivlötverfahren** benötigen angepasste Flussmittel, die je nach Löt Aufgabe ausgesucht werden müssen. Feststoffarme Flussmittel mit einem geringen Harzanteil sind dafür besonders geeignet.

Meistens werden in dem Wellenlötbereich heute bereits Sprühfluxer verwendet, bei denen eine genaue Kontrolle der Flussmittelzusammensetzung entfallen kann. Wird aber noch mit Fluxsystemen gearbeitet, bei denen ein großes Volumen von Flussmittel offen verarbeitet wird (z.B. in Schaum- oder Trommelfluxern), ist eine genaue Überwachung des Feststoffanteiles notwendig. Bei den feststoffarmen No-Clean Flussmitteln ist das aufgrund der Messungenauigkeiten bei der Dichtebestimmung nur noch über die Säurezahl zuverlässig durchzuführen. STANNOL hat hierfür das Mini-Titrierset entwickelt, das es dem Anwender ohne chemische Kenntnisse auf einfache und sichere Art und Weise ermöglicht, die Säurezahl seines Flussmittels zu ermitteln. Der bestimmte Wert wird in eine Tabelle eingetragen, so dass der Anwender sofort die genaue Menge an Verdünner erhält, die er nachzufüllen hat.

Gerade beim Wellenlöten ist eine anspruchsvolle Kundenberatung notwendig. Die **STANNOL Forschungs- und Entwicklungsabteilung** mit Ihrer kundennahen **Anwendungstechnik** unterstützt Sie nicht nur bei der Umstellung auf die **Bleifrei-Technik**, sondern auch bei allen weiteren Fragen.

modern soldering machines and they are also suitable for lead-free soldering. VOC-free fluxes are also available with low contents of rosin. This is advantageous e.g. for reduction of solder ball formation.

Rosin fluxes








These fluxes, whose solid content is mostly above 5% and which therefore leave a visible insulation layer of rosin on the soldering side of the PCBs, are all-purpose fluxes, proven in industry over decades. They are universally applicable and provide security for the process to the user.

Fluxes for selective soldering

*The trend to smaller and lighter electronic boards will also lead to alternative joining techniques. The **selective soldering process** is one of it, requiring special designed fluxes for the demands of the process. Low solid liquid fluxes with a small amount of resin are the right choice.*

Within the wave soldering range, often spray fluxers are used, so that an exact control of the flux composition is redundant. If still flux systems are used which openly process a great volume of fluxes (e.g. foam or drum fluxers), an exact monitoring of the solid content is inevitable. As the density determination will lead to measurement inaccuracies, it is necessary to make a reliable determination of the acid number for the low-solids No-Clean fluxes. For this purpose, STANNOL developed the Mini Titration Kit, which helps you to determine the acid value without chemical knowledge in a simple and safe way. You enter the determined value into a chart, and you immediately find the necessary quantity of thinner which must be replenished.

*Changing to lead-free alloys in the area of wave soldering requires competent assistance. The **STANNOL research and development team** with its **Technical Support** will assist you not only in your changeover to **lead-free**, but will also be available for your further questions.*

Flussmittel Flux	DIN EN ISO 9454-2	DIN EN 61190-1-1	F-SW	Auftrag Application	bleifrei lead-free	VOC-Gehalt VOC- content	Säurezahl Acid Value [mg KOH]	Festkörper Solid Content [%]	Dichte Density [g/cm³]
500-3445	2.2.3.A	ORL0	34	S, F	bedingt limited	h	22,0	2,1	0,811
X33-08i	2.2.3.A	ORL0	23	S, F		h	17,0	2,0	0,805
EF330	2.2.3.A	ORL0	23	S, F		h	26,5	3,3	0,811
EF350	2.2.3.A	ORL0	34	S, F		h	27,0	3,5	0,811
500-3431BF	2.2.3.A	ORL0	34	S, F		h	34,4	4,4	0,814
500-6B	1.1.3.A	ROL0	32	S, F, D, B		h	23,0	6,0	0,801
450-13	1.1.2.A	ROM1	26	S, F, D, B		h	45,0	13,0	0,826
HW139	2.2.3.A	ORM0	23	S		g	21,0	2,5	0,914
WF300S/F	2.1.3.A	ORM0	23	S, F		f	37,0	4,6	S=1,012 S=1,016
900-7/1H	2.1.3.A	ORM1	25	S, F		h	10,0	1,7	0,806

S = Spray

F = Schaum, Foam

D = Tauchen, Dipping

B = Pinsel, Brush

h = hoch, high

g = gering, low

f = frei, free

ECOLOY® & FLOWTIN®

Seit vielen Jahren beschäftigt sich STANNOL mit der Entwicklung von bleifreien Legierungen. STANNOL bietet mit der Produktreihe **ECOLOY®** ein komplettes Lösungspaket für das Löten ohne Blei. Bleifreie Lote auf Basis von reinem Zinn mit den Legierungszusätzen Silber und/oder Kupfer sind für alle bleifreien Anwendungen in der Elektronikproduktion geeignet.

Für die Elektronikfertigung haben sich verschiedene

ECOLOY® TSC-Legierungen (Zinn, Silber, Kupfer) als zuverlässige bleifreie Option erwiesen, ob nun als eutektische Legierung TSC mit Sn95,5Ag3,8Cu0,7 oder auch als **TSC305** mit Sn96,5Ag3,0Cu0,5. Auch die patentfreie Legierung **ECOLOY® TC** (Sn99,3Cu0,7) hat in der letzten Zeit bewiesen, dass es nicht zwingend notwendig ist, teure und patentierte Legierungen einzusetzen.



Für Fertigungsbereiche, in denen eine möglichst niedrige Ablegiengeschwindigkeit von Kupfer und/oder Eisen eine wesentliche Rolle für einen sicheren Prozess spielt, wurden in unserem Labor mikrolegierte Lote entwickelt, die aufgrund von Dotierungen mit anderen Metallen eine wesentlich geringere Kupfer- und Eisenauflösung aufweisen. Die Lotserie der **STANNOL® FLOWTIN® TC-, TSC305- und TSC-**

Legierungen sind aufgrund der erheblichen Fertigungsvorteile von STANNOL zum Patent angemeldet. Hervorzuheben sind bei den **FLOWTIN®** Loten besonders die erheblich verlängerten Standzeiten von Lötspitzen und Löttiegeln im Vergleich zu den Standardlegierungen. Dies birgt ein erhebliches Einsparpotential. Auch die feinere Mikrostruktur in der Lötstelle und der damit verbundene optimierte Glanz der Lötstelle bei der **FLOWTIN® TC** Legierung sind ein großer Vorteil gegenüber bleifreien Standardloten.

**FLOWTIN® UPGRADE Legierung**

Die Umstellung von herkömmlichen, nicht mikrolegierten bleifreien Loten auf mikrolegierte Legierungen in Wellen- und Tauchlötbadern war in der Vergangenheit zeitaufwändig und kostenintensiv. Die **STANNOL® FLOWTIN® UPGRADE** Legierung wurde entwickelt, um allen Anwendern von Wellen- und Selektivlötanlagen einen schnellen und preiswerten Umstieg von bleifreien Standardloten auf die mikrolegierten Lote der **FLOWTIN®** Serie zu ermöglichen. Dadurch können alle Lötanlagenbetreiber ohne den teuren Komplett austausch des gesamten Lotbades sofort von den Vorteilen der mikrolegierten **FLOWTIN®** Lote profitieren.

STRATOLOY®, STANNOLOY® und WSL3

Die hochreinen bleihaltigen Lote **STRATOLOY®** und **STANNOLOY®** werden ausschließlich aus Metallen erster Schmelze hergestellt. Die Grenzen für die maximal zulässigen Verunreinigungen liegen weit unterhalb der in der ISO 9453:2006 festgelegten Werte. Die hohe Reinheit vermindert die Oxidationsgeschwindigkeit und bewirkt eine geringere Krätzbildung als bei herkömmlichen Loten. Diese Lote werden einem zusätzlichen Raffinationsprozess unterzogen, wobei die nichtmetallischen Verunreinigungen entfernt werden. Die Lote sind sowohl für Wellen- als auch für Selektivverfahren geeignet. Bei dem Lot **WSL3** werden zusätzlich Desoxidationszusätze einlegiert. Dadurch kann das Lot sowohl für statische Bäder zum Tauchlöten als auch für Wellenlötmaschinen ohne Ölbedeckung sehr gut angewendet werden.

ECOLOY® & FLOWTIN®

*STANNOL is working on the research and development of lead-free alloys since many years. STANNOL offers with the **STANNOL® ECOLOY®** range a complete package of lead-free alloys.*

Lead-free solders based on pure tin with addition of silver and/or copper are suitable for all soldering processes in the electronic production.

*For the electronics manufacturing different **ECOLOY® TSC** (Tin, Silver, Copper) alloys have already proven to be high reliable lead-free options, whether the eutectic alloy **TSC** (Sn95.5Ag3.8Cu0.7) or the TSC305 (Sn96.5Ag3.0Cu0.5) is in use. Also the patent free alloy **ECOLOY® TC** (Sn99,3Cu0,7) has proven in the past that it is definitely not necessary to use expensive and patented single source alloys.*

For applications, where a low dissolution rate of copper and/or iron plays an important role for establishing a stable production process, our R&D has developed new micro-alloyed solders, which contain smallest amounts of different metals. Due to these small additions, the dissolution rate of copper was markedly reduced.

*These **STANNOL® FLOWTIN® TC, TSC305** and **TSC** alloys are patent pending.*

*Compared with the standard lead-free alloys, the **FLOWTIN®** solders extend the lifetime of soldering tips and soldering pots substantially. This affords a considerable cost saving potential. Also the finer microstructure in the solder joint, which offers optimised shinier surfaces, is a large advantage of the **FLOWTIN® TC** alloy compared with standard lead-free alloys.*

FLOWTIN® UPGRADE alloy

*The conversion of conventional lead free solders to micro-alloyed solders in wave and dipping solder baths was cost-intensive and time-consuming in the past. The **STANNOL® FLOWTIN® UPGRADE** alloy was developed in order to enable all users of wave and selective soldering machines to changeover from lead-free standard alloys to the micro-alloyed solders of the **FLOWTIN®** series **quickly** and **inexpensively**. Thus all soldering machine operators can profit immediately from the advantages of the micro-alloyed **FLOWTIN®** solders without the expensive complete exchange of the entire solder bath.*

STRATOLOY®, STANNOLOY® and WSL3

*The high purity lead containing alloys **STRATOLOY®** and **STANNOLOY®** are made exclusively from first melt metals. The impurity levels are lower than the maximum permitted impurities of the ISO 9453:2006. The high purity reduces oxidation and dross formation, compared to common solders. These solders are especially refined, whereby all non-metallic impurities are removed. Both solders are suitable for all soldering methods in the electronic manufacturing. With addition of an anti-dross agent, **WSL3** solders are suitable for use in static baths for dip soldering as well as for wave soldering without oil cover.*

STANNOL® Weichlote-Übersicht
 STANNOL® Solder-Overview

Stannol Lötzinn Stannol Solder	Produktbezeichnung Product Code	Legierung Alloy	Schmelzpunkt °C Melting Point °C	Anwendung Application	
Standard Legierungen Standard Alloys	STRATOLOY®			W	
	STANNOLOY®	S-Sn63Pb37 S-Sn60Pb40	183 183 - 190	W	
	WSL3			W	
Bleifreie Legierungen Lead-Free Alloys	ECOLOY® T	Sn99,9	232	S	
	ECOLOY® TC	S-Sn99Cu1	227	W, H	
	ECOLOY® TC300	S-Sn97Cu3	227 - 310	T, S	
	ECOLOY® TS	S-Sn96Ag4	221	W, H	
	ECOLOY® TS300	S-Sn97Ag3	221 - 224	T	
	ECOLOY® TSC	S-Sn95Ag4Cu1	217	W, H	
	ECOLOY® TSC305	S-Sn96Ag3Cu1	217 - 220	W, H	
	ECOLOY® TSC263	Sn97,1Ag2,6Cu0,3	217 - 224	W, H	
	Bleifreie Legierungen mit mikrolegierten Zusätzen Lead-Free Alloys with Micro-Alloy-Additives	FLOWTIN® TC	Sn99Cu1+ML	227	W, H
		FLOWTIN® TC300	Sn97Cu3+ML	227 - 310	T, S
FLOWTIN® TSC		Sn95Ag4Cu1+ML	217	W, H	
FLOWTIN® TSC305		Sn96Ag3Cu1+ML	217 - 220	W, H	
Desoxidierte Legierungen De-Oxidised Alloys	DX10	Sn60Pb40P	183 - 190	W, T	
	DX10 - HT	Sn63Pb37CuP	183	T	
		Sn60Pb40CuP	183 - 190	T	
Hochschmelzende Legierungen High Melting Alloys	HMP	S-Pb92Sn5Ag3	296 - 305	H, T	
	Sn8	Pb92Sn8	280 - 305	T	
Niedrigschmelzende Legierungen Low Melting Alloys	L-Lot 139	S-Bi58Sn42	139	W, S	
	L-Lot 46		46	S	



W = Wellenlöten *wave soldering*
 T = Tauchlöten *dip soldering*
 H = Handlöten *manual soldering*
 S = Sonderanwendungen *special applications*

Sonderlegierungen, z.B. für Schmelzsicherungen,
 sind auf Anfrage erhältlich
Special alloys, e. g. for fuses,
are available on request

 Lieferformen von Lötzinn
 Delivery forms of solder

Dreikantstangen und Kilostangen <i>Triangular or Kilobars</i>	Gegossen oder extrudiert <i>Cast or extruded</i>
Massiver Draht, Pellets und Formblöcke <i>Solid Wire, Pellets and Bars</i>	Für automatische Zuführung, Erstbefüllungen und kleine Lotbäder <i>For auto feed applications, initial melts and small solder pots</i>
Formteile, Folien und Bänder <i>Preforms, Foils & Tapes</i>	Formteile sind praktisch in jeder gewünschten Form lieferbar, massiv oder flussmittelgefüllt. Auftragsbezogene Fertigung <i>Preforms can be furnished in virtually any size and shape, with or without flux cores. Order related production</i>

Richtwerte für Verunreinigung im Wellenlötbad <i>Guideline for impurities in the wave solder bath</i>								
Elemente	S-Sn63Pb37 E S-Sn60Pb40 E		ECOLOY® TC (S-Sn99Cu1)		ECOLOY® TSC (S-Sn95Ag4Cu1)		ECOLOY® TSC305 (S-Sn96Ag3Cu1)	
	ISO 9453:2006	Grenzwert	ISO 9453:2006 (Leg. / Alloy 401)	Grenzwert	ISO 9453:2006 (Leg. / Alloy 713)	Grenzwert	ISO 9453:2006 (Leg. / Alloy 711)	Grenzwert
		Limit [%]		Limit [%]		Limit [%]		Limit [%]
Pb	Rest <i>Remainder</i>	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Ag	0,1	0,1	0,1	0,5	3,6 - 4,0	4,2	2,8 - 3,2	3,4
Cu	0,08	0,3	0,5 - 0,9	1,0	0,5 - 0,9	1,0	0,3 - 0,7	1,0
Sb	0,05	0,3	0,1	0,5	0,1	0,5	0,1	0,5
Cd	0,002	0,005	0,002	0,005	0,002	0,005	0,002	0,005
Zn	0,001	0,005	0,001	0,005	0,001	0,005	0,001	0,005
Al	0,001	0,005	0,001	0,005	0,001	0,005	0,001	0,005
Bi	0,05	0,2	0,1	0,3	0,1	0,3	0,1	0,3
As	0,03	0,05	0,03	0,05	0,03	0,05	0,03	0,05
Fe	0,02	0,05	0,02	0,05	0,02	0,05	0,02	0,05
In	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Au	0,05	0,05	0,05	0,1	0,05	0,1	0,05	0,1
Ni	0,01	0,02	-	0,05	0,01	0,05	0,01	0,05
S	-	0,01	-	-	-	-	-	-

Grenzwerte stellen maximal verträgliche Verunreinigung im Lotbad dar.
Die Angaben können für diverse Lötverfahren abweichen.
*Limit values are not absolutely apliccable for solder bath contamination.
They may vary when different processes are used.*

Lötzinnanalysen

Periodische Überwachung der Lötzinnqualität in der Lötanlage durch Analyse mittels Emissionsspektrometrie und Auswertung der Verunreinigungen in unserem haus-eigenen Labor.

Solder Analyses

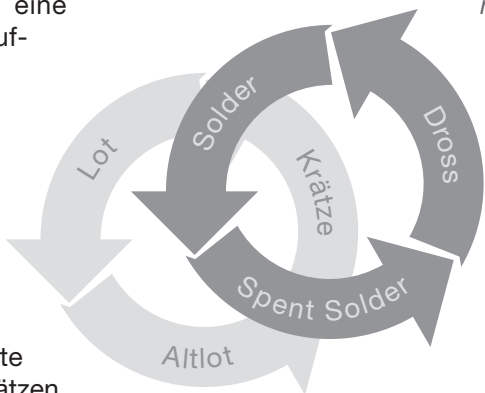
Periodic monitoring of the solder quality in the wave soldering machine by analysis and evaluation of the impurities. STANNOL provides an analytical service for solder baths in our in-house laboratory.

Recycling

Altrote und Krätze enthalten noch wert-volle Metalle. STANNOL bietet eine sachgerechte Rücknahme und Auf-arbeitung an. Ein Beitrag zum Umweltschutz und zur Ressour-censchonung!
Eine sortenreine Trennung (**BLEIFREI / BLEIHALTIG**) ist für eine **finanzielle Vergütung** unbedingt erforderlich.

Recycling

*Spent solder and dross contain valuable metals. STANNOL provides a system for recycling, a contribution to environ-mental protection and sustainable saving of resources. A strictly separation of different solder types (**LEAD FREE / LEAD CONTAINING**) is absolutely necessary for a financial compensation.*



STANNOL® Recycling -

Für eine einfache und fachgerechte Entsorgung von Lötzinnabfällen, -krätzen und -aschen.

STANNOL® recycling -

provides easy and professional disposal of solder metals, dross and ashes.

Bleifreie Lötdrähte

Unsere bleifreien Lötdrähte werden entweder aus hochreinen **STANNOL® ECOLOY®** Legierungen oder den mikrolegierten Loten der **FLOWTIN®** Serie (s. Löt-zinn/Stangenlote) hergestellt. Die Standardlegierungen **ECOLOY® TSC** (Sn95,5Ag3,8Cu0,7), **ECOLOY® TSC305** (Sn96,5Ag3,0Cu0,5) und **ECOLOY® TC** (Sn99,3Cu0,7) haben sich als zuverlässige bleifreie Option erwiesen.

Die neu entwickelten **STANNOL® FLOWTIN® TC-, TSC305- und TSC-**Legierungen haben sich im Bereich von Lötdrähten besonders durch die erhebliche Verlängerung von Lötspitzenstandzeiten bestens bewährt und bieten ein beträchtliches Einsparpotential. Sowohl Eisen (von der Lötspitze) als auch Kupfer (Bauteil- und Leiterplattenmetallisierung) werden wesentlich langsamer aufgelöst. Dadurch wird in der Fertigung sowohl eine Erweiterung der Prozessfenster erzielt als auch eine Schonung der Bauteilmetallisierung und Leiterbahnen sowie der Lötspitzen.



Lead-Free solder wires

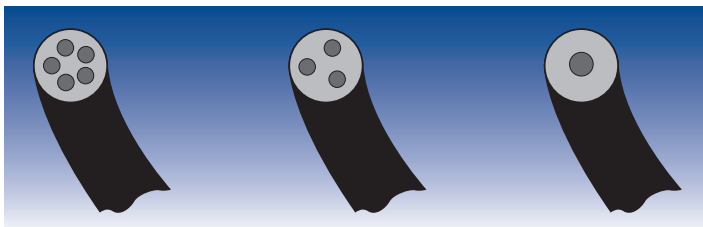
Our lead-free solder wires are manufactured from pure **STANNOL® ECOLOY®** alloys or from micro-alloyed solders of the **FLOWTIN®** series (please see also section solder bars).

The standard alloys **ECOLOY® TSC** (Sn95,5Ag3,8Cu0,7), **ECOLOY® TSC305** (Sn96,5Ag3,0Cu0,5) and **ECOLOY® TC** (Sn99,3Cu0,7) proved to be reliable lead free options. The newly developed **STANNOL® FLOWTIN® TC, TSC305 and TSC** alloys proved themselves within the range of solder wires by the substantial extension of solder joint lifetimes and offer a considerable cost saving potential. Both iron (of the soldering tip) and copper (component and PCB metallisation) are substantially more slowly dissolved.

Thus both an extension of the process windows in the manufacturing is obtained and also a protection of the PCB metallisation and PCB tracks as well as of the soldering tips.

Thermisch stabile Lötdrahtflussmittel

Im Zuge der kontinuierlichen Weiterentwicklung unserer bleifreien Produkte wurden Lötdrähte entwickelt, die bei wesentlich höheren Lötspizentemperaturen eine sehr hohe Standzeit und gute Benetzung aufweisen. Dieses Lötdrahtsystem ist nur mit bleifreien Legierungen in verschiedenen Aktivierungen als **STANNOL® KS100** und **KS115** verfügbar. KS100 ist halogenfrei aktiviert, was in vielen Bereichen der Elektronikfertigung heute gefordert wird. Eine bessere Benetzung weist natürlich der halogenhaltig aktivierte KS115 auf. Insgesamt zeichnet sich die KS-Serie durch eine extrem geringe Neigung zum Auftreten von Flussmittelspritzern aus, was durch den Einsatz synthetischer Harze mit hohem Schmelzpunkt erreicht wurde.



Thermal stable flux for cored solder wires

In the course of the continuous advancement of our lead free products solder wires had been developed, which show long activity at soldering temperature and a good wetting at substantially higher soldering tip temperatures. This solder wire system is available only with lead free alloys in different activations as **STANNOL® KS100** and **KS115**. KS100 is halide-free activated, which is nowadays demanded within many ranges of the electronics manufacturing. Of course, a better wetting is provided by the halide-activated KS115. The KS-series is characterised by a low spitting flux behaviour. It was achieved by the usage of synthetic resins with a high melting point.

Kolophonium Lötdrahtflussmittel

In den meisten Elektronikfertigungen werden heute gefüllte Lötdrähte mit Kolophoniumflussmitteln verwendet, und **STANNOL® HS10** ist das seit Jahren bewährte Harzflussmittel des Typs 1.1.2. (früher F-SW26). Ein Vorteil dieses Drahtes ist die gute, problemlose schnelle Benetzung auf den meisten Oberflächen, wie sie heute in einer modernen Fertigung eingesetzt werden. Kurze Benetzungszeiten sorgen sowohl beim Maschinen- als auch beim Handlöten für schnelle Taktzeiten bei allen Anwendungsgebieten.



Rosin based solder wires

Most fluxes for cored solder wires used in the electronics industry are rosin based. **STANNOL® HS10** with flux-type 1.1.2 (formerly F-SW 26) is the most popular flux type for electronic soldering. The excellent properties of this solder wire are good wetting on almost all surfaces, short wetting time and an acceptable residue level. This results in high reliability and short cycle time for hand and automatic soldering processes.

For good solderable surfaces and where highly reliable flux residues without cleaning are required, **STANNOL® HF32** is the best choice. This solder wire flux contains no halides, which results in high reliability of the solder joint.

Für gut lötbare Werkstoffe und da, wo Rückstände hohe Isolationseigenschaften haben müssen, wird ein halogenfreier Kolophoniumlötendraht eingesetzt. Der Lötendraht **STANNOL® HF32** ist halogenfrei aktiviert, was eine erhöhte Zuverlässigkeit der Lötstelle zur Folge hat.

Synthetische Harzkombinationen

Oft gefragte Eigenschaften eines Lötdrahtes sind klare, farblose, minimale Rückstände und hohe Geschwindig-

Synthetic resin

Most commonly asked properties of solder wires are clear and minimal residues in combination with good

keiten beim Löten. Hierfür hat STANNOL die Lötdrähte der **Kristall-Serie** im Programm. Diese wurden auf Basis von synthetischen Harzen entwickelt. Die Drähte der Kristall-Serie sind für die unterschiedlichen Applikationen in verschiedenen, angepassten Aktivierungen verfügbar. Das Lieferprogramm reicht vom halogenfreien **STANNOL® Kristall 400** bis zu dem hoch aktivierten **STANNOL® Kristall 511**.

Rückstandsarme Lötdrähte

Für Nacharbeiten oder andere spezielle Applikationen in der Elektronik werden oftmals äußerst rückstandsarme Lötdrähte benötigt. Diese Drähte, wie z.B. **STANNOL® X39B** oder **STANNOL® HF32 SMD** weisen ausgezeichnete Benetzungseigenschaften bei sehr geringen Rückständen auf. Diese können problemlos ohne Reinigung auf der Leiterplatte verbleiben. Auch harzarme Drähte, die mit organischen Säuren aktiviert sind, wie z.B. **STANNOL® HF34**, hinterlassen bei hoher Aktivität nur sehr geringe Rückstände.

Lötdrähte für die Metallverarbeitung

Lötdrähte wie der **STANNOL® S321** enthalten ein wasserlösliches Flussmittel, das für vielfältige Einsatzzwecke entwickelt wurde. Auch wenn für schwer lötbare Oberflächen stärker aktiviert, sind die Rückstände wasserlöslich und in einem Reinigungsprozess entfernbar.

Bitte entnehmen Sie weitere Informationen unserer Auswahlhilfe für Lötdraht.

Unsere Lötdrähte liefern wir in den folgenden Durchmesser: 0,23-0,5-0,7-1,0-1,5mm. Andere Durchmesser sind auf Anfrage verfügbar.

*solderability and short wetting times on most surfaces. STANNOL offers the range of **Kristall** solder wire to follow up these demands. These solder wires have been developed with synthetic resins, which meet all the required criteria. For different applications STANNOL can provide a variety of different activated wires from halide-free **STANNOL® Kristall 400** to the highly activated **STANNOL® Kristall 511**.*

Low residue solder wires

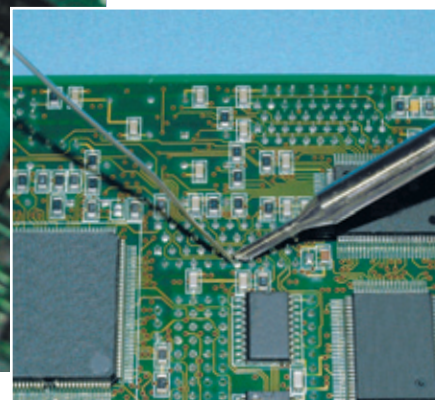
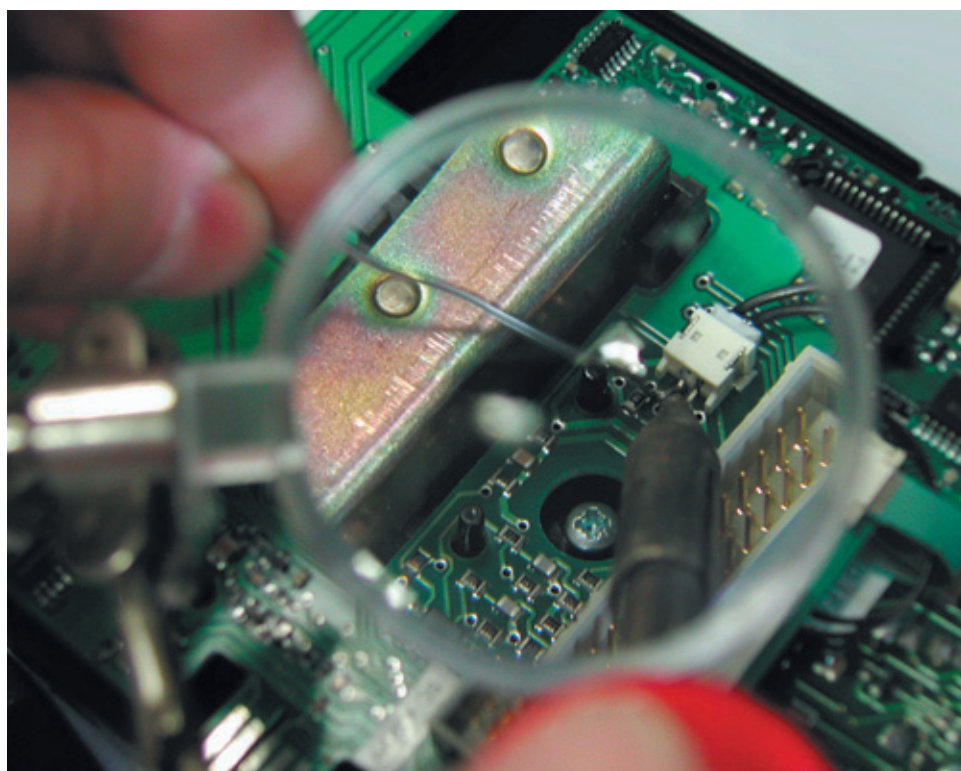
*For rework or other specific applications solder wires with very low residue levels are required. These wires, like the **STANNOL® X39B** or **STANNOL® HF32 SMD** show perfect wetting in combination with very low residue levels. The residues can be left on the PCB. Cleaning is not necessary. Even low resin containing solder wires, activated with organic acids, like the **STANNOL® HF 34**, leave very low residues but show perfect wettability.*

Solder wires for the metal processing

*Solder wires with water washable residues, like the **STANNOL® S321**, contain a highly activated flux for poorly solderable surfaces for different applications. The residues are water washable and cleanable. These wires are not suitable for electronic applications.*

You will find further information in our selector guide for solder wires.

*Our solder wires are available in the following diameters: 0,23-0,5-0,7-1,0-1,5mm
Other diameters are available on request.*



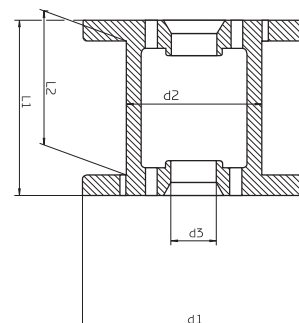
STANNOL® Lötdraht - Übersicht
STANNOL® Solder Wire - Overview

Flussmittel <i>Flux</i>	Beschreibung <i>Description</i>	DIN EN ISO 9454-2	DIN EN 61190-1-1	F-SW	S-Sn60Pb40	Sn60Pb38Cu2	S-Sn62Pb36Ag2	S-Pb92Sn5Ag3	FLOWTIN® TSC Sn95Ag4Cu1+ML	FLOWTIN® TSC 305 Sn96Ag3Cu1+ML	FLOWTIN® TC Sn99Cu1+ML	ECOLOY® TSC S-Sn95Ag4Cu1	ECOLOY® TSC305 S-Sn96Ag3Cu1	ECOLOY® TC S-Sn99Cu1	Bemerkungen <i>Notes</i>
KS100	Elektronik-Lötendraht, halogenfrei, synthetische Harze <i>solder wire for electronics, halide-free, with synthetic resins</i>	1.2.3	RELO	33					•	•	•	•	•	•	Flussmittel auf Basis von Kunstharzen, halogenfrei, spritzarm <i>resin flux, halide-free, low spitting</i>
HF32	Elektronik-Lötendraht, halogenfrei <i>solder wire for electronics, halide-free</i>	1.1.3	ROLO	32	•	•	•					•		•	kolophoniumhaltiger Lötendraht, erfüllt erhöhte Anforderungen an elektrische Sicherheit <i>rosin-based solder wire, meets highest demands for electrical safety</i>
Kristall 400	Elektronik-Lötendraht, halogenfrei, synthetische Harze <i>solder wire for electronics, halide-free, synthetic resins</i>	1.2.3	RELO	33	•		•					•	•	•	farblose Rückstände, Flussmittelgehalt 2,2% <i>clear residues, flux content 2,2%</i>
HF34	Lötendraht, halogenfrei, geringer Harzanteil <i>solder wire, halide-free, low resin content</i>	2.2.3	ORM0	34	•										hochaktiv, in der Elektronik bedingt einsetzbar, gut auf Eisen, Nickel und Messing <i>highly active, limited use in the electronics, good wettability on iron, nickel and brass</i>
KS115	Elektronik-Lötendraht, halogenaktiviert, synthetische Harze <i>solder wire for electronics, halide-activated, with synthetic resins</i>	1.2.2	REM1	28					•	•	•	•	•	•	Flussmittel auf Basis von Kunstharzen, optimal aktiviert, spritzarm <i>resin flux, optimum activation, low spitting</i>
HS10	Elektronik-Lötendraht, halogenhaltig <i>solder wire for electronics, halide-activated</i>	1.1.2	ROM1	26	•	•	•	•				•	•	•	kolophoniumhaltiger Lötendraht, universell einsetzbar <i>rosin-based solder wire, perfect for a wide range of applications</i>
2630	Elektronik-Lötendraht, halogenhaltig <i>solder wire for electronics, halide-activated</i>	1.1.2	ROM1	26	•							•	•	•	stärker aktiviert als HS10 <i>higher activation level than HS10</i>
Kristall 511	Elektronik-Lötendraht, halogenaktiviert, synthetische Harze <i>solder wire for electronics, halide-activated, with synthetic resins</i>	1.2.2	REM1	26	•							•	•	•	farblose Rückstände, stark aktiviert <i>clear residues, high activation level</i>
S321	Lötendraht für Blechlötungen, Handwerk und Hobby <i>solder wire for soldering metal plates for handcrafts and hobby</i>	2.1.2	ORH1	24	•										für schlecht lötbare Oberflächen, wasserlöslich <i>for poorly solderable surfaces, watersoluble</i>

Wir verwenden hauptsächlich Spulen angelehnt an IEC 264-2-2. Die Spulenabmessungen können Sie der folgenden Tabelle entnehmen:

We mainly use reels similar to IEC 264-2-2. Please find the reel dimensions in the following chart:

Spule <i>Reel</i>	Bezeichnung <i>Code</i>	d1 (mm)	d2 (mm)	d3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)
250g	L250	63	37	11	37,5	27,5
500g	L500	63	37	11	63	49
1000g	L1000	73	34	30	77	67



Lötgeräte, 230V

Lötstationen

Industa 300, 30W

Stufenlose Regulierung der Leistung.



Industa 300D, 40W

Stufenlose Regulierung der Leistung mit digitaler Temperaturanzeige.



Industa 4010, 80W

Vollelektronisch regulierbare Lötstation mit digitaler Temperaturanzeige.



Lötkolben

Leistung: 15-80W

Für feinste und normale Lötungen.



Lötkolben

Leistung: 100-200W

Für grobe Lötarbeiten.



Lötkolben

Leistung: 300-500W

Für Nahtlötungen an Blechen bis 2,5mm.



Soldering Equipment, 230V

Soldering Stations

Industa 300, 30W

With power infinitely adjustable.

Industa 300D, 40W

With power infinitely adjustable and digital display.

Industa 4010, 80W

Full electronic temperature controlled soldering station with digital display.

Soldering Irons

Power: 15 up to 80W

For micro and normal soldering.

Soldering Irons

Power: 100 up to 200W

For heavy soldering.

Soldering Irons

Power: 300 up to 500W

For seam-soldering on metal sheets up to 2.5mm.



Do-It-Yourself-Programm

Auch den Hobby-Bastlern stellen wir unser Wissen und unsere Erfahrungen durch qualitativ hochwertige Produkte zu Verfügung, die im Fachhandel erhältlich sind.



DIY products

Even the DIY enthusiasts participate of our knowledge and experience through our high quality products, which can be bought in specialists shops.

Tippy

zur Reinigung und Verzinnung von oxidierten Lötspitzen. Für bleifreie Anwendungen auch als **ECOLOY®-Tippy** erhältlich. Gerade bei den erhöhten Prozesstemperaturen im bleifreien Löten kann durch eine regelmäßige Reinigung der Lötspitze eine längere Standzeit erzielt werden.



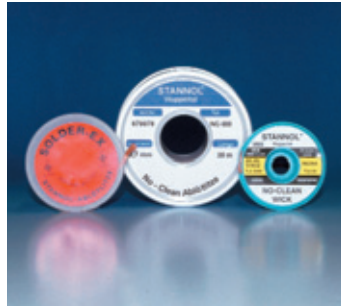
Tippy

for tinning and cleaning of oxidised soldering iron tips. For lead free applications also available as **ECOLOY®-Tippy**. Especially for the higher temperatures in a lead free soldering process a regular cleaning of the soldering tip can provide an extended operating lifetime.

Entlötlitzen

zum sicheren Entlöten und Reparieren von Lötstellen. Hohe Saugkraft, in verschiedenen Breiten und Längen lieferbar. Die Entlötlitzen sind RoHS konform und aufgrund der hohen Saugwirkung auch für bleifreie Reparaturarbeiten sehr gut geeignet.

Solder-Ex und **NC-Litze**



Desoldering Wicks

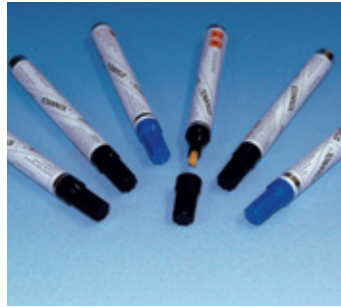
for easy desoldering and repairing of solder joints. High solder absorption, available in different widths and lengths. The desoldering wicks are RoHS conformal and therefore also suitable for lead free repair work due to the high suction effect.

Solder-Ex and **NC-Wick**

Flux- und Reinigungstifte

zum präzisen und kontrollierten Nachlöten bzw. sicheren Entfernen von Rückständen.

Flux-Stift X32-10i, X33S-07i
Reinigungs-Stift Flux-Ex 500



Flux- and Cleaner-Pens

for precise and controlled rework or safe removal of residues.

Flux Pen X32-10i, X33S-07i
Cleaner Pen Flux-Ex 500

Flux-Gele

zum Reparatur- und Nachlöten von Bauelementen, in verschiedenen Kartuschen lieferbar.

Flux-Gel 135 und **Flux-Gel RMA04**, halogenhaltig
Kolopaste Nr. 8, Multifix 450-01 und **Smart Gel Nr. 8D**, halogenfrei
Flux-Gel HX21, wasserlöslich



Flux-Gels

for component repair and rework, available in different cartridges

Flux-Gel 135, and **Flux-Gel RMA04**, halide containing
Kolopaste No 8, Multifix 450-01 and **Smart-Gel No 8D**, halide free
Flux-Gel HX21, water soluble

Reiniger

für Schablonen, Siebe und Druckerzubehör und natürlich auch für gelötete Leiterplatten.

Flux-Ex 200B, alkalisches Reinigungskonzentrat

Flux-Ex 500, organischer Lösungsmittelreiniger

Flux-Ex 401 und **402**, organische Lösungsmittelreiniger



Solvent Cleaner

for screens, stencils and printer accessories, of course also for soldered PCBs.

Flux-Ex 200B, alkaline based cleaner concentrate

Flux-Ex 500, organic based solvent cleaner

Flux-Ex 401 and **402**, organic based solvent cleaners

Legierungszusätze

Anti-Oxidations-Pellets, zur Reduzierung der Krätzebildung im Lötbad. Für bleifreie Lotbäder auch als **ECOLOY®-Anti-Oxidations-Pellets** erhältlich. Bei den erhöhten Temperaturen beim bleifreien Löten sind die Antioxidationspellets besonders für statische Lötbad zu empfehlen, um die Krätzebildung auf der Oberfläche zu minimieren.



Alloy Additives

Anti-Oxidant-Pellets, to reduce the formation of dross in the solder bath. For lead-free solder baths also available as **ECOLOY®-Anti-Oxidant-Pellets**. The Anti Oxidant Pellets are recommended especially for static solder baths in order to minimize the dross formation on the surface, which is caused by the higher temperatures.

Abdeckmaske

Abdeckmaske 100, abziehbare Abdeckmaske auf Latex-Basis, rückstandsfrei, auch bei erhöhten Löttemperaturen (bleifreie Legierungen) thermisch stabil und rückstandsfrei ablösbar.



Solder Mask

Solder Mask 100, peelable latex based solder mask, no residues, also thermally stable at higher soldering temperatures (lead free alloys), removable without residues.

Flussmittel für weitere Anwendungen

AK-1, ideal für Kabelverzinnung im Tauchlötbad

5050S Nirosta, spezielles Flussmittel zum Löten von Edelstahl



Fluxes for further applications

AK-1, perfect for dip tinning of wires

5050S Nirosta, special flux for soldering stainless steel

Benetzungswaage - MUST II SE

Schlechte Lötbarkeit ist eine der häufigsten Fehlerursachen in einem Lötprozess. Daher ist es oft notwendig, die Lötbarkeit von Bauteilen oder Leiterplatten zu prüfen. Mit Hilfe des MUST II Testsystems lassen sich Lötbarkeitsprüfungen an nahezu allen Bauteilen und Leiterplatten durchführen. Die einzigartige Lotkugelprüfung ermöglicht sogar ein reproduzierbares Testen von kleinsten SMT-Bauteilen.



Solderability Tester - MUST II SE

Poor solderability is one of the most frequent error causes in a soldering process. Therefore it is often necessary to test the solderability of components or printed circuit boards. With the help of the MUST II test system the solderability of almost all electronic components and printed circuit boards can be tested. The unique globule test procedure even makes a reproducible testing of smallest SMT components possible.

Temperaturprofilmessgerät- Thermologger 5000

Exakt definierte Temperaturprofile sind unabdingbare Voraussetzung für einwandfreie Lötergebnisse in einem Lötprozess. Mit Hilfe des 5-Kanal Temperaturprofilmessgerätes Thermologger 5000 lassen sich schnell und einfach Temperaturprofile sowohl im Wellenlötprozess als auch in Reflowprozessen erstellen. Die mitgelieferte Windows Software unterstützt den Bediener bei der Auswertung der Messdaten und liefert eine präzise Dokumentation der Messwerte.



Temperature Profiler - Thermologger 5000

Accurately defined temperature profiles are an indispensable condition for perfect soldering results in a soldering process. With the help of the 5 channel temperature profiling system Thermologger 5000 distributions can be measured fast and simple both during a wave soldering process and in a reflow process. The provided Windows software supports the operator during the evaluation of the measuring data and gives a precise documentation of the measurements.

Kontaminometer - CM11 / CM12 / CM60

Ionische Verunreinigungen können die Zuverlässigkeit von Baugruppen stark negativ beeinflussen. Daher ist eine Kontrolle der Baugruppen auf ionische Verunreinigung im Entwicklungsstadium und im Fertigungsprozess sinnvoll.

Die CM Testgeräte messen ionische Verschmutzung und Sauberkeit in Übereinstimmung mit allen internationalen Normen. Die hoch präzisen Messgeräte wurden entworfen, um als Prozesskontrolle in der Produktion zu dienen oder aber auch in der Entwicklung/Forschung als Laborinstrument verwendet zu werden.



Contaminometer - CM11 / CM12 / CM60

Ionic contamination can strongly affect the reliability of assemblies negatively. Therefore the control of the assemblies for ionic pollution is meaningful in the development stage and in the manufacturing process.

The CM contamination tester measures ionic contamination and cleanliness in accordance with all major leading international standards. These high accuracy systems are designed to serve as invaluable production process control tools or can be used as R&D laboratory instruments.

SIR Messgeräte - Auto-SIR

Die elektrische Sicherheit und Zuverlässigkeit von elektronischen Baugruppen und die damit verbundene Messung des Oberflächen-Isolationswiderstandes auf diesen Baugruppen rückt immer stärker ins Interesse der Hersteller. Mit den Auto-SIR Messgeräten stehen dem Anwender Instrumente zur Verfügung, mit denen die Messung des Oberflächen-Isolationswiderstandes einfach und unter geringstem Personalaufwand durchgeführt werden kann. Die PC gestützten Geräte beherrschen alle bestehenden Testverfahren. Zudem können eigene Testläufe erstellt werden. Eine hohe Testrate ermöglicht es, die Entstehung von Elektromigration zu beobachten.



SIR Test Equipment - Auto-SIR

Nowadays the electrical safety and reliability of electronic assemblies are getting more and more important. Therefore the measurement of the surface insulation resistance becomes even more important. With the Auto-SIR measuring systems now there are instruments available, with which the measurement of the surface insulation resistance can be accomplished simply and under smallest personnel expenditure. The PC controlled instruments support all existing test procedures. Own test methods can be provided. A high sampling makes it possible to observe developing of electrical migration.

Um einen Lötprozess zu 100% im Griff zu haben, sind manchmal detaillierte Untersuchungen notwendig. Da diese spezielle Analysenmethoden und geschultes Fachpersonal erfordern, bieten wir Ihnen die Nutzung unseres Technikums an. Dort sind Untersuchungen nach folgenden Testmethoden durchführbar:

Lotanalysen

Periodische Überwachung der Lötinnqualität in der Lötanlage durch Analyse mittels Emissionsspektrometrie und Auswertung der Verunreinigungen in unserem haus-eigenen Labor.

SIR-Messungen

Messungen von Oberflächen-Isolationswiderständen nach den gängigsten Normen (DIN EN, Bellcore, IPC etc.) oder kundenspezifischen Anforderungen.

Testgerät: Auto-SIR (128 Kanäle)

Lötbarkeitstest

Messung der Lötbarkeit von Leiterplatten, SMDs und bedrahteten Bauteilen nach der Benetzungswaagenmethode (DIN IEC 68-20, 68-2-54, 68-2-69).

Testgerät: MUST II SE

Kontaminationstest

Messung ionischer Verunreinigungen auf Leiterplatten, Substraten und Komponenten in der Elektronikindustrie.

Testgerät: CM11

Um Ihnen die gleiche Qualität der Unterstützung vor Ort garantieren zu können, stehen Ihnen unsere hervorragend ausgebildeten Anwendungstechniker mit ihrer langjährigen Berufserfahrung zur Seite.

Erreichbar sind diese unter:

Telefon: +49 (0)202 585-0

e-mail: info@stannol.de

Seminare und Schulungen

Sollte in Ihrem Hause Bedarf für Schulungen oder spezielle Seminare bestehen, sind entsprechende Veranstaltungen nach Vereinbarung durchführbar. Bitte kontaktieren Sie diesbezüglich unsere Anwendungstechnik.

To guarantee an ensured soldering process, different analysis methods are sometimes demanded. These special methods require well trained engineers and also the right equipment. We offer to our customers the following test methods, to maintain a perfect soldering process and to ensure a high quality level:

Solder Analyses

Periodic monitoring of the solder quality in the wave soldering machine by analysis and evaluation of the impurities. STANNOL provides an analytical service for solder baths in our in-house laboratory.

SIR-Measurements

Measurements of SIR (Surface insulation resistance) according to the standard specifications (DIN EN, Bellcore, IPC, etc.) or customised specifications.

Equipment: Auto-SIR (128 channels)

Solderability testing

Testing of standard components and surface mount devices with the solder bath and globule block wetting tester (according to DIN IEC 68-20, 68-2-54, 68-2-69).

Equipment: MUST II SE

Ionic Contamination

Measurement of ionic contamination on PCBs, components, hybrids and other materials used in the electronics.

Equipment: CM11

To ensure the same high quality of support at your site, we provide our well-trained application engineers with many years of experience for your assistance.

For contact please use:

Telephone: +49 (0)202 585-0

e-mail: info@stannol.de

Tutorials and trainings

We offer customer specific trainings and seminars at your site on a wide range of techniques and topics. For further information please contact our support team.

