

**Lote**  
**Solder**

**Lieferprogramm Lote**  
Product range solder

**BALVER ZINN<sup>®</sup>**  
**COBAR<sup>®</sup>**

## Der Erfolg ist Ansporn für die Zukunft Success is motivation for the future



Gregor Jost

Josef Jost

„Neue Wege gehen“ – unter diesem Motto beschreiben wir, Josef und Gregor Jost, den Relaunch der Marken Balver Zinn und Cobar. Ob in der Oberflächenbeschichtung oder der Elektronik, der Lot- und Anodenspezialist Balver Zinn sorgt schon seit über einem Jahrzehnt mit aufmerksamkeitsstarker Werbung und Öffentlichkeitsarbeit dafür, dass Produkte und Services des Unternehmens zielgerichtet ins rechte Licht gerückt werden. Wir haben mit starken Themen, Anzeigen, Prospekten und Messeständen auf uns aufmerksam gemacht. Das nackte Produkt wurde nicht technisch, sondern mit Emotionen aufgeladen. Dies hat für ein gutes Feedback im Markt gesorgt. Der Zukauf der Firma Cobar, die ein eigenes Erscheinungsbild und einen eigenen Auftritt im Markt hatte, wurde zum Anlass genommen, das Markenbild einem zeitgemäßen Relaunch zu unterziehen. Balver Zinn und Cobar werden als eigenständige Unternehmen weitergeführt, jedoch sollen für den Nutzer der Produkte und beim Auftritt der beiden Marken klar zu erkennen sein, dass diese Unternehmen zusammengehören.

Herzlichst  
Ihr Josef und Gregor Jost

The motto “forging new paths” is for Josef and Gregor Jost a good description of the relaunch of the Balver Zinn and Cobar brands. Whether in surface protection or electronics, for over a decade the solder and anode specialist Balver Zinn have been pursuing a strategy with high-visibility advertising and PR, to make sure their products and services are presented with the proper perspective, drawing attention with fascinating themes, eye-catching ads, brochures and exhibition stands. The raw product was improved not just technical aspects, but with emotion. Feedback in the market has been very positive. The acquisition of Cobar, a company with an image and a presence of its own, was used as an opportunity to enhance the brand with an up-to-the-minute relaunch. Although Balver Zinn and Cobar remain independent companies, we want to make it clear to the users of our products through the joint presentation of our brands that our two companies now belong together.

With kind regards  
Josef and Gregor Jost

## Standorte locations

### Balve-Garbeck

Zinkgießerei  
Draht- und Presswerk  
Zinn Recycling

### Germany

Zinc foundry  
Wire- and press plant  
Tin recycling



### Balve

Zinn Recycling  
Lotpaste- und Flussmittelproduktion  
Labor  
F&E Abteilung

### Germany

Tin recycling  
Solder paste- and flux production  
Laboratory  
R&D department



### Breda

Lotpaste- und Flussmittelproduktion  
Labor

### Netherlands

Solder paste- and flux production  
Laboratory



### USA

Cobar Solder Products Inc.  
Vertrieb

### USA

Cobar Solder Products Inc.  
Sales office



## Geschichte History

Die Balver Zinn Josef Jost GmbH & Co. KG mit Sitz im sauerländischen Balve ist einer der führenden Hersteller von Loten und hochwertigen Anoden der unterschiedlichsten Legierungen sowie von Spezialdrähten für die Elektronikindustrie und Oberflächenveredelung. Insbesondere bleifreie Produkte für die Elektronikindustrie gehören zu den Kernkompetenzen des Unternehmens. Schon seit Ende des 20. Jahrhunderts ist das Familienunternehmen in der Metallbranche tätig. 1976 erfolgte die Eintragung ins Handelsregister. Die Firma wird heute in dritter Generation von Josef und Gregor Jost geleitet.

Die Geschäftstätigkeit des über 100 Mitarbeiter starken Unternehmens umfasst den weltweiten Vertrieb einer umfangreichen Produktpalette.

The head office of Balver Zinn Josef Jost GmbH & Co. KG is situated in Balve in a region in Germany known as „Sauerland.“ The company is a leading manufacturer of solders, high-quality anodes, alloys and wires for the electronics industry and surface protection applications. Lead free products for the electronics industry are one of the core competences of the company.

The family owned and operated company became active in the metal and metalworking industry in the late 20th century. In 1976, the company was entered into the Commercial Registry. Today, third-generation family members, Josef and Gregor Jost, manage the company, which employs more than 100 staff globally, including global sales and distribution.

### 1976

Bau einer Produktionshalle und eines Bürogebäudes in Balve  
Construction of a production facility and an office building in Balve

### 1986–1987

Bau der Produktionshalle „Zinkgießerei“ und der Verwaltung in Balve-Garbeck  
Construction of the production facility „Zinkgießerei“ and the administration in Balve-Garbeck

### 2000

Erstes zertifiziertes Umweltmanagementsystem nach DIN 14001  
First certified environmental management system to DIN 14001

### 2007

Fusion Balver Zinn / Cobar  
Balver Zinn acquires Cobar

### 2011

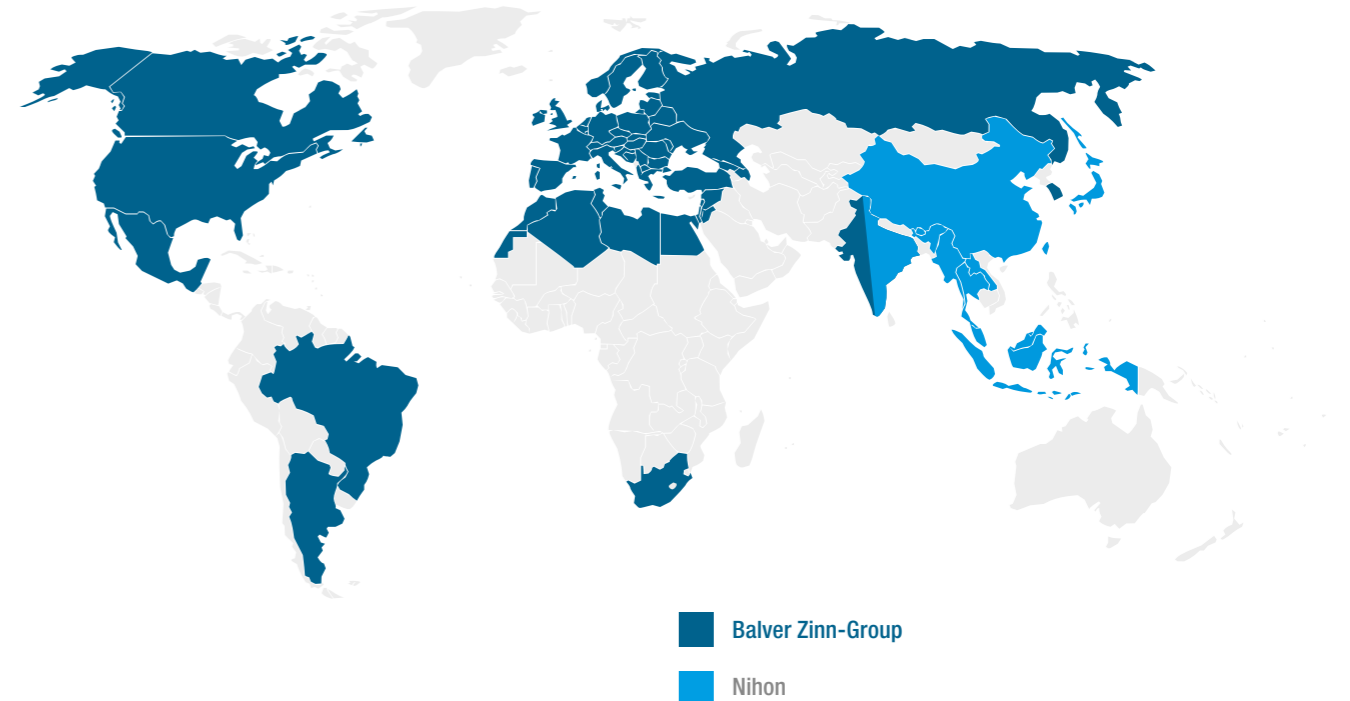
Zertifiziertes IPC Trainingscenter, Lötkompetenzzentrum  
Neue Marken: Aquasol, Intrusol, Solar, Anokraft  
Certified IPC training center, brazing training center  
New brands: Aquasol, Intursol, Solar, Anokraft

### 2013

Eröffnung Balver Zinn Analysis, Dienstleistungszentrum  
Opening of Balver Zinn Analysis, Servicecenter

### Absatz-Markt

Sales presence





## Lote Alloys

Application	Lead free process				Leaded process
<b>High reliability</b> Automotive applications	SN100C® SN100CS+	SN97C (SAC305) SnAg3.0Cu0.5			Sn63Pb37  The standard leaded alloy
<b>Moderate reliability</b> Industrial applications	SnCu0.7NiGe	Commodity for industrial apps	SCAN-Ge SnCuAgNiGe	SCA SnCu0.7Ag0.3	
<b>Standard reliability</b> Consumer electronics	High rel. alloy Low price Less copper dissolution	SN96C (SAC387) SnAg3.8Cu0.7  Commodity for industrial apps	Commodity for industrial apps	Refill for wave soldering	

	Proposal	Advantage	Disadvantage
<b>Wave and selective soldering</b>	<b>SN100C® SN100CS+</b>	Favourable price Low dross formation No silver content Shiny solder joints Reliability	Melting temperature 227°C
<b>Wave and selective soldering if silver is needed</b>	<b>SN97C (SAC305)</b>	Melting range 217-219°C Well known alloy	High price Dull solder joints low ductility Shrinkage cracks
<b>Wave and selective soldering if silver is needed</b>	<b>SCAN-Ge Low SAC alloys</b>	Combination of SN100C® and SAC-alloys with different silver contents Low dross formation Dull solder joints Reliability	Price at high silver contents

**Bleifreie Lote** ohne Silber  
Lead-free Alloys without silver

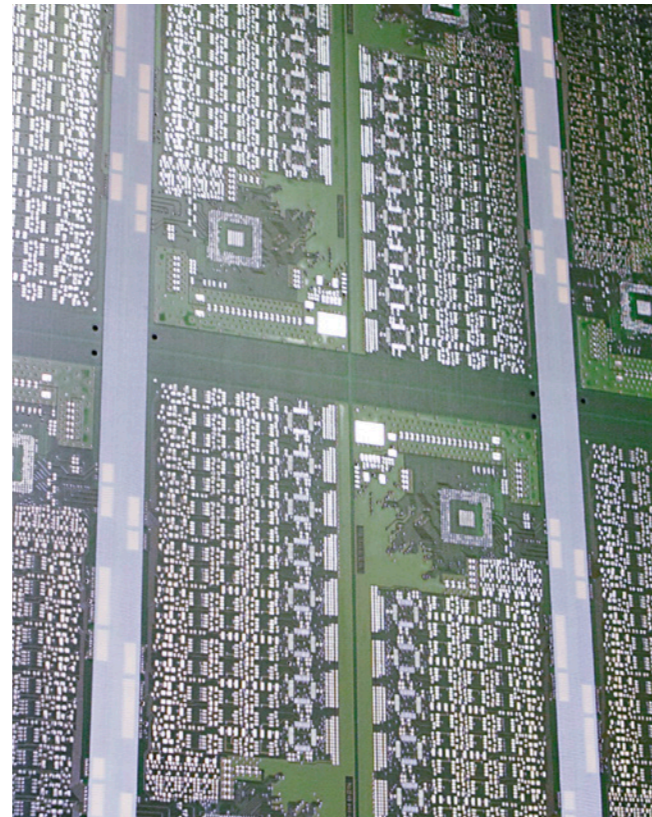
**SN100CL**  
**SN100CLe**  
**SN100CLS**  
**SN100CLeS**

**Legierung** SnCu0.7NiGe  
**Schmelzpunkt** 227°C  
**Dichte** 7.4 g/cm<sup>3</sup>

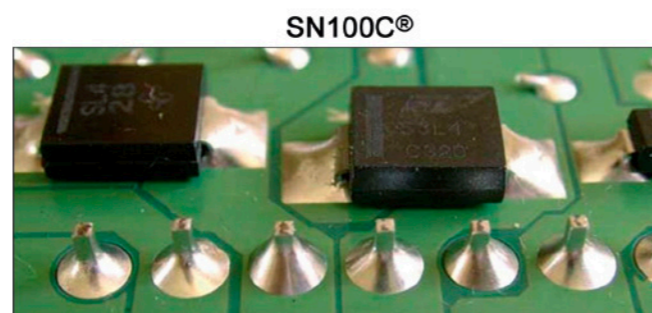
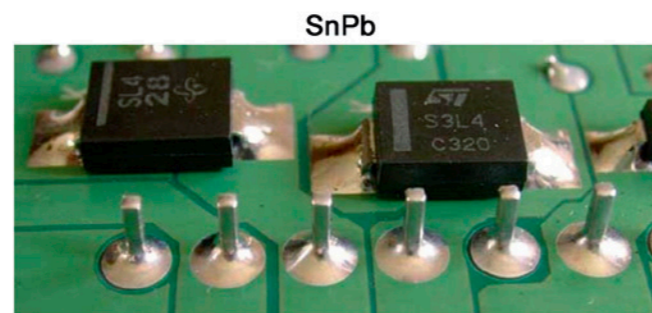
- weltweit bekannt und eingesetzt
- günstiger Preis
- geringe Krätzebildung
- glänzende Lötstelle
- Zuverlässigkeit
- Duktilität

**Alloy** SnCu0.7NiGe  
**Melting temperature** 227°C  
**Density** 7.4 g/cm<sup>3</sup>

- well known alloy
- low price
- low dross formation
- shiny solder joints
- reliability
- ductility



Bleifreie HAL – Oberfläche mit SN100CL  
Lead free HASL – finish SN100CL  
(Bildquelle / Source: Hubert Brautmeier)



Glänzende Lötstelle, vergleichbar mit SnPb  
Shiny solder joints, comparable SnPb

**SN100C®**  
**SN100Ce**  
**SN100CS+**  
**SN100CeS+**

**Legierung** SnCu0.7NiGe  
**Schmelzpunkt** 227°C  
**Dichte** 7.4 g/cm<sup>3</sup>

- weniger Krätzebildung
- bessere Benetzung
- besseres Fließverhalten
- geringere Oberflächenspannung
- Zuverlässigkeit
- Duktilität

**Alloy** SnCu0.7NiGe  
**Melting temperature** 227°C  
**Density** 7.4 g/cm<sup>3</sup>

- low dross formation
- improved wetting
- good flow ability
- reduced surface tension
- reliability
- ductility



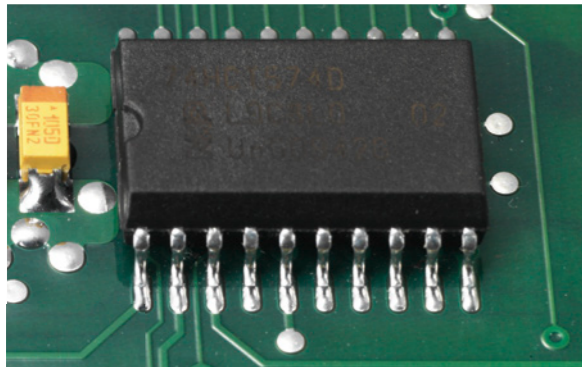
# SN100CS+

## Ihre Vorteile

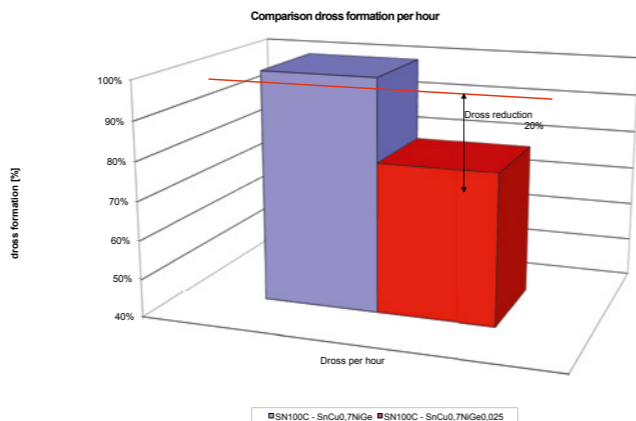
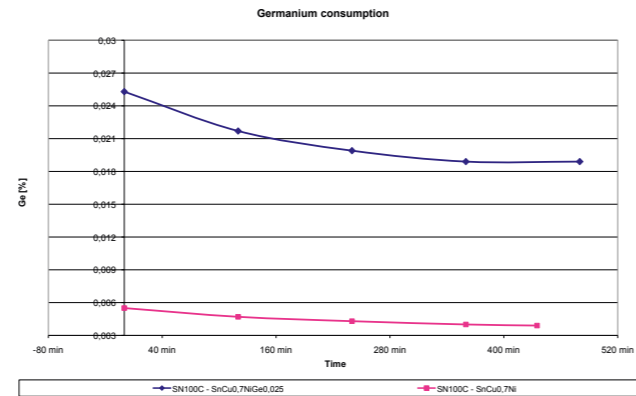
- Variante des weltweit geschätzten SN100C®
- Germanium level: 250ppm
- Einfaches upgraden von SN100C® Legierungen
- Bleifrei
- Reduziert Krätzebildung bis zu 20%
- Hohe Benetzungskraft
- Bessere Verformungsfähigkeit
- Geringere Oberflächenspannung
- Besseres Fließverhalten
- Geringeres Kupferleaching

## Your Advantage

- Variant of SN100C®
- Increased germanium level: 250ppm
- Easy upgrading of SN100C® alloys
- Lead-free
- Dross reduction up to 20%
- Higher wettability
- Higher stress-deformation level
- Lower surface tension
- Higher flowability
- Reduced copper dissolution



Element	SN100CS+ SnCu0,7Ni0,05Ge0,025 in Gew.-%	SN100CS+ SnNi0,05Ge0,025 in Gew.-%	SN100C® SnCu0,7NiGe0,005 in Gew.-%
Sn	Rest	Rest	Rest
Cu	0,6 - 0,7	max. 0,2	0,6 - 0,7
Ge	0,024 - 0,026	0,024 - 0,026	0,005 - 0,007
Ni	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06



## Bleifreie Lote mit Silber Lead-free Alloys with silver

### SN97C (SAC305) SnAg3.0Cu0.5

**Legierung** SnAg3.0Cu0.5  
**Schmelzbereich** 217-219°C  
**Dichte** 7.5 g/m³

- bekannte Legierung
- von IPC untersucht
- Schmelzbereich

**Alloy** SnAg3.0Cu0.5  
**Melting range** 217-219°C  
**Density** 7.5 g/m³

- well known alloy
- investigated by IPC
- melting range

### SN96C (SAC387) SnAg3.8Cu0.7

**Legierung** SnAg3.8Cu0.7  
**Schmelzpunkt** 217°C  
**Dichte** 7.5 g/m³

- Eutektikum
- Schmelztemperatur

**Alloy** SnAg3.8Cu0.7  
**Melting temperature** 217°C  
**Density** 7.5 g/m³

- eutectic
- melting temperature



	SN97C SnAg3.0Cu0.5	SN97Ce SnAg3.0	SN96C SnAg3.8Cu0.7	SN96Ce SnAg3.8	Sn63Pb37
Melting range °C	217-219	221	217	221	183
Density g/cm³	7.5	7.5	7.5	7.5	8.4

## Bleifreie Lote

### Lead-free Alloys

### SCA SnCu0.7Ag0.3

**Legierung** SnCu0.7Ag0.3  
**Schmelzbereich** 219-227°C  
**Dichte** 7.3 g/cm<sup>3</sup>

**Alloy** SnCu0.7Ag0.3  
**Melting temperature** 219-227°C  
**Density** 7.3 g/cm<sup>3</sup>

· preisgünstig

· low price

### Sonderlegierungen nach Kundenvorgaben

· Sonderlegierungen auf Anfrage  
· Sprechen Sie uns an!

### Special alloys according to customer's specifications

· Special alloys on customer request  
· Contact us!



	SCA0307 SnCu0.7Ag0.3	SnPb37
Melting range °C	217 - 227	183
Density g/cm <sup>3</sup>	7.37	8.4
Conductivity μΩm	13	14.5

## Bleihaltige Lote die Klassiker

### Leaded Alloys the classics

### SnPb

**Legierungen** SnPb; PbSn;  
SnPbAg; SnPbCu  
etc.

**Alloy** SnPb; PbSn;  
SnPbAg; SnPbCu  
etc.

### Lieferformen Delivery Shapes

Format		L mm	W mm	H mm
Ingots	1 kg	325	28	15
	4 kg	300	50	40
Ingots with hole	4 kg	515	50	22
	6 kg	570	48	35
Bar		285	42	12
	1 kg	300	30	15
Pellet		12 x 25		
Wire, solid on reel		ø 1.0 - 6.0		

Weitere Lieferformen auf Anfrage

Other forms of delivery on request



## Übersicht Summary

Welche Legierung ist für welche Applikation?

Which alloy for which application?

Application	Lead-free process			Leaded Process
<b>High reliability Automotive applications</b>	SN100C® Sn99.3Cu0.7NiGe	SN97C Sn96.5Ag3Cu0.5	SCAN-Ge SnCuAgNiGe  Commodity for industrial apps	SCA SnCu0.7Ag0.3  Refill for wave soldering (stabilizes Cu content)
<b>Medium reliability Industrial applications</b>	SN100CS+ SnCu0.7NiGe	Commodity for industrial apps		
<b>Standard reliability Consumer electronics</b>	High rel. alloy Low prices Low copper Dissolution	SN96C Sn96.5Ag3.8Cu0.7  Commodity for industrial apps		

# Auswahlhilfe zu den Lötmitteln

## Application guideline

	Reflow	Wave fluxes	Selective fluxes	Selective and wave alloys	Wire fluxes	Wire alloys
	SN100C®-XF3+ SAC3-XF3+ OT2M SAC3 OT2M SCAN-Ge071	390-RX-HT (+) 323-ITM 396-DRX+ 396-DRX-M+ 95-RXZ-M 95-DRX+ 95-DRX-M+	327-SEL 385-SEL 95-SEL 94-SEL 88-SEL	SN100C® SN100CS+ SCA SN97C SN96C Sn63Pb37	LF 2220 NC Brilliant B2012 LF 3135 NC Cobar 395-90 Cobar 395-99	SN100C® SCA SN97C SN96C Sn63Pb37
Reflow nitrogen	5 5 5 5					
Reflow air	4 4 5 5					
Vaporphase	3 3 4 5					
Wave nitrogen		5 5 5 4 5 5 4	2 2 2 2 2 5 4 4 5 5 5			
Wave on air		4 4 4 5 4 4 5	2 2 2 2 2 4 5 3 4 4 5			
Selective nitrogen		4 3 2 2 3 2 2	5 5 5 5 5 5 4 4 5 5 5			
Selective on air		4 3 2 2 3 2 2	5 5 5 5 5 4 5 3 4 4 5			
Manual soldering					5 5 5 4 4 5	3 4 4 5
Automatic soldering					4 5 5 4 4 5	3 4 4 5

5	Especially made for this purpose
4	Generally qualified for this purpose
3	Generally useable for this purpose
2	Generally not useable for this purpose
1	Wrong choice

# Schmelztemperaturen von Standardloten

## Melting temperatures of standard alloys

Alloy name	Composition	Density	Melting temperature	Typical apps				Typical process temperature		
				Wave	Selective	Dipping	Reflow	Wave	Selective	Dipping
Bi58Sn42	Bi58Sn42	8.7	139	2	2	3	5	~	~	~
Sn63Pb37	Sn63Pb37	8.4	183	5	5	5	5	250	250-280	> 280
SN96C	SnAg3.8Cu0.7	7.5	217	5	4	3	5	265	290-320	
SN100C®; SN100CS+	SnCu0.7NiGe	7.4	227	5	5	5	4	265	290-320	> 300
SnCu1	SnCu1	7.3	227	3	3	3	3	265	290-320	
SN97C	SnAg3.0Cu0.5	7.5	217-219	5	4	3	5	265	290-320	
SCA	SnAg0.3Cu0.7	7.3	217-227	4	3	3	4	265	291-320	
SCAN-Ge 071	SnCu0.7Ag1.0NiGe	7.4	217-227	3	4	4	5	265	291-320	
SN100C3	SnCu3NiGe	7.3	227-260	1	1	5	1	~	~	> 400
SN100C4	SnCu4NiGe	7.4	227-270	1	1	5	1	~	~	> 500
PbSn5Ag2	PbSnAg2.0	11.1	296-301	2	3	5	2	~	~	> 400
PbAg2	PbAg2.0	11.2	304-305	2	3	5	2	~	~	> 400



# SSP – Solder Support Products

- Balver braid
- Balver overcoat pen
- Balver flux pen
- Solder mask
- Balver tip
- Balver GPC-R-114
- 120-TEM
- SMTA-0240



# WebAccess

## Online Solder Sample Monitor

- Analysenergebnisse in Echtzeit
- Weltweit sicherer Zugriff
- Selektierte Verlaufsdiagramme
- Plattformunabhängig
- Datenexport
- results in real-time
- secure access worldwide
- selective history chart
- responsive web-design
- data export

- Labordienstleistungen für
- Lotlegierungen
  - Röhrenlote
  - Flussmittel

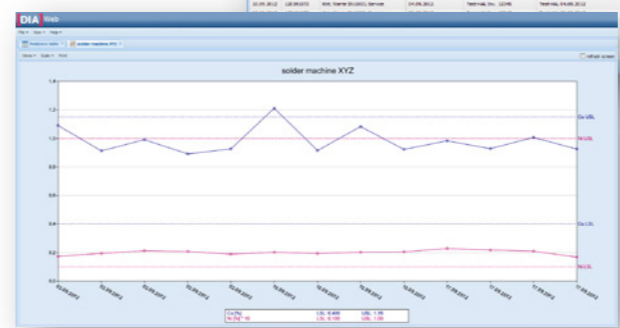
- Laboratory services for
- solder alloys
  - cored wire
  - solder flux

### Tables

### Details

Element	Dimension	Min/Max	Value	Max/Min
Sn	%		99,7	
Pb	%		0,0372	0,10
Sb	%		0,0010	0,05
Cu	%		0,4	1,15
Zn	%		0,00030	0,005
Fe	%		0,00030	0,03
Ni	%		0,00030	0,10
B	%		0,00030	0,1
Cd	%		0,00020	0,002
Ag	%		0,00080	0,1
Au	%		<0,00010	
As	%		<0,00010	0,03
Al	%		<0,00010	0,002
In	%		0,00060	
Se	%		0,00050	
Co	%		<0,00010	
P	%		<0,00010	
S	%		0,00060	

### Charts





## IPC und Schulungen

Balver Zinn ist nicht nur autorisierter IPC Distributor sondern auch zertifiziertes IPC-Trainingscenter mit Master IPC Trainern (MIT) für IPC-A-610; J-STD-001 und IPC-7711/7721. Dieses erlaubt uns, zukünftig auch Certified Trainer auszubilden.

Produkte und Leistungen:

### IPC-Standards

- Hardcopy Deutsch
- Hardcopy Englisch
- CD's und Download

### IPC-A-610 CIS Seminare

- BZ-Trainingscenter
- Inhouse

### IPC-A-610 CIT Seminare

- BZ-Trainingscenter
- Inhouse

### J-STD-001 CIS Seminare

- BZ-Trainingscenter
- Bei Partnern

### Handlöt Schulungen

- Eintägige Kurse
- Zwaitägige Kurse

### Prozessschulungen

- SMD
- THT
- Lotbadmanagement

## IPC and Training

Balver Zinn is not only an authorized IPC Distributor, but also a Certified IPC-A-610 training centre with Master IPC Trainer (MIT) for IPC-A-610; J-STD-001 and IPC-7711/7721. We also will train Certified Trainer (CIT) in future.

Products and services:

### IPC-Standards

- Hardcopy German
- Hardcopy English
- CD's and download

### IPC-A-610 CIS Seminars

- BZ-Trainingscenter
- In your company

### IPC-A-610 CIT Seminars

- BZ-Trainingscenter
- In your company

### J-STD-001 CIS Seminars

- BZ-Trainingscenter
- In cooperation with partners

### Training on hand soldering

- one-day course
- two-day course

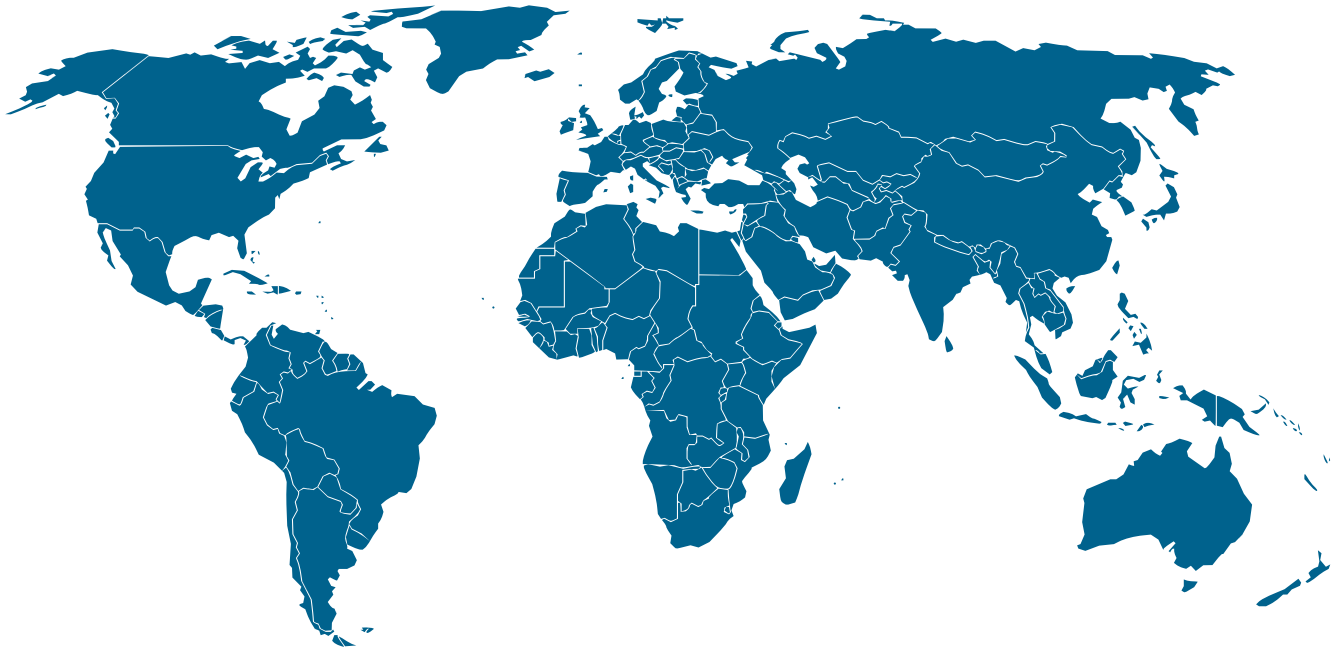
### Process training

- SMD
- THT
- Solder bath management



# Balver Zinn / Cobar Netzwerk

Balver Zinn / Cobar network



- **Balver Zinn Josef Jost GmbH & Co. KG**

Blintroper Weg 11  
58802 Balve  
Germany

- **Cobar Europe BV**

Aluminiumstraat 2  
4823 AL Breda  
Netherlands

- **Cobar Solder Products Inc.**

Cobar Solder Products Division  
Member of the Balver Zinn Group  
1087 Redi Mix Road Unit # 6  
Little River, South Carolina 29566  
USA