



PANORAMA HARTLOTE

- Vollständiges Programm (CuP-Ag, Ag, Messing, Al...)
- Beherrschung des gesamten Herstellungsprozesses
- Letzte französische Giesserei für Hartlote
- Produktentwicklung nach Kundenspezifikationen



Selectarc



**EINZIGE GIESSEREI FÜR HARTLOTE
IN FRANKREICH UND ERFINDERIN
DER KUPFER-PHOSPHOR-LOTE!**

Die Selectarc Group lässt ihre Kunden an ihrem umfangreichen Know-How teilhaben. Schon seit 1948 sammelt unser Werk Reboud-Roche - Herstellungswerk von Verbrauchsgütern für das Hartlöten - Fachwissen und gehört damit zu den wichtigsten französischen Akteuren in Industrie und Vertrieb. Zu dieser "integrierten" Einheit gehören F&E, die Giesserei, Verarbeitung von Legierungen, Konfektionierung und Kundendienst.

Untadelige Qualität, ein breites Programm an Standard- oder massgeschneiderten Produkten sowie durchdachtes Qualitätsmanagement gewährleisten die Einhaltung der Kundenspezifikationen.

Unser Ziel ist einfach und gleichzeitig ambitioniert: Permanente Verbesserung unserer Leistungen, um jeden unserer Kunden vollständig zufriedenzustellen.



Innovation

Qualität Reaktionsfähigkeit

Personalisierung Flexibilität

■ ■ ■



SCHWEIßZUSATZWERKSTOFFE
WELDING FILLER METALS

LOTWERKSTOFFE UND FLUSSMITTEL
BRAZING ALLOYS



INHALT

ALLGEMEINES ÜBER DAS SCHWEISSEN, LÖTEN UND SCHWEISSLÖTEN.....	6
KLASSIFIZIERUNG & NORMEN.....	12
1/ UNSER SORTIMENT	15
KUPFER-PHOSPHOR-LEGIERUNGEN.....	16
KUPFER-PHOSPHOR-LEGIERUNGEN OFEN.....	21
KUPFER-PHOSPHOR-SILBER-LEGIERUNGEN.....	23
SCHWEISSLÖTLEGIERUNGEN.....	28
SILBERLEGIERUNGEN.....	30
ALUMINIUMLEGIERUNGEN.....	36
FLUSSMITTEL.....	38
WARTUNG UND REPARATUR.....	40
2/ ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN UNSERER ERZEUGNISSE	41
3/ VERSCHIEDENES	
AUFMACHUNGEN / VERPACKUNG.....	48
SERVICE & QUALITÄT.....	49
LEGEN SIE ZUM BESTELLEN IHRE EIGENEN ARTIKELNUMMERN AN.....	50
VERGLEICHSTABELLEN, WÄHLEN SIE IHRE INTERNE BEZEIGUNG.....	52
STANDARDABMESSUNG UND-GEWICHTE PRO SORTIMENT.....	54
GLOSSAR.....	55
DURCHMESSER UMRECHNUNG.....	55

**UNSER GESAMTES SORTIMENT
FINDEN SIE UNTER
WWW.SELECTARC.COM**

**Datenblätter und Informationen zu unseren
Erzeugnissen sind im Internet abrufbar unter:
www.selectarc.com**



Der Bereich „Löten“ unserer Unternehmensgruppe beschäftigt sich seit 1948 mit der Herstellung von Zusatzwerkstoffen für das Hartlöten „SELECTARC BRAZING“. Das in dieser Zeit aufgebaute Fachwissen macht ihn heute zu einem der wichtigsten Akteure in Industrie und Vertrieb in- und ausserhalb Europas.



Unsere Produktion befindet sich im Zentrum Europas (Roche-lez-Beaupré in der Franche-Comté/FRANKREICH) und erfüllt die höchsten Ansprüche an Qualität entsprechend den neuesten europäischen Richtlinien und Normen.



PRODUKTQUALITÄT: unsere Produkte werden aus sorgfältig ausgewählten, hochreinen Rohstoffen hergestellt – Qualitätsmanagement entsprechend ISO 9001: alle unsere Erzeugnisse werden mehreren Tests unterzogen: spektrometrische und thermische Analyse, Kontrolle der Abmessungen und Lötversuche.

VERTRIEBSABTEILUNG:

FRANKREICH UND AFRIKA

ventes@selectarc.com

INTERNATIONAL

sales@selectarc.com

DEUTSCHSPRACHIGE LÄNDER

selectarc.deutschland@selectarc.com

TECHNISCHE ABTEILUNG:

brazing@selectarc.com



www.selectarc.com

Wir haben bei der Auslegung unserer Produkte vor allem die Erzeugnisse unserer Kunden und deren Leistungsverbesserung (Qualität, Kosten, ...) vor Augen!

INNOVATION IN DER HERSTELLUNG

- ★ **BEHERRSCHUNG DES GESAMTEN HERSTELLUNGSPROZESSES:** die Beherrschung aller Phasen des Herstellungsverfahrens vom Rohstoff bis zum Endprodukt gibt uns die Flexibilität, die wir zur Berücksichtigung von Kundenanfragen brauchen.
- ★ **PRÄZISION:** die Schmelzpunkte unserer Kupfer-Phosphor und Kupfer-Phosphor-Silber-Legierungen werden durch thermische Analyse bei ihrer Herstellung mit einer Toleranz von $\pm 3^{\circ}\text{C}$ sichergestellt. Das Verhalten dieser Legierungen beim Ofenlöten ist darum immer sehr gleichmäßig.
- ★ **INDUKTIONSSCHMELZEN:** dieses Verfahren gewährleistet besonders homogene Legierungen (durch Badrühren).
- ★ **ALLE UNSERE ERZEUGNISSE SIND STRANGGEGOSSEN:** niedriger Grad an Verunreinigungen in der Legierung, im Gegensatz zum statischen Guss!
- ★ **DIE DRÄHTE KÖNNEN HOCHPRÄZISE GERICHTET WERDEN:** für die automatisierte Einführung der Lötstäbe gut geeignete, gerade Drähte.

HERSTELLUNGSFLEXIBILITÄT

- "SELECTARC BRAZING" befriedigt jeden Bedarf, ob Standard- oder spezifische Längen, von Drahtbündeln über Spulen verschiedener Art und verschiedenen Gewichts bis zu Vorformen!
- ★ Ein umfangreiches Sortiment nackter und umhüllter Lötstäbe, verschiedene Farben und verschiedene Flussmittelmengen in der Umhüllung... (siehe S. 55).

PRODUKTINNOVATION F&E-LABORE

Die F&E-Abteilung hat ihr Ohr an Märkten und Kunden. So kann sie unseren Ansprechpartnern immer die besten Lösungen anbieten:

- ★ Beantwortung spezifischer Anfragen, Ausarbeitung der Pflichtenhefte des Kunden, Berücksichtigung der Kundenanliegen (Qualität, Produktivität, Umsetzung, ...), Anpassung von Legierungen und Formen an jede Anwendung.
- ★ Einbringen unseres Know-hows in verschiedenen Anwendungen zur Verbesserung der Herstellungsprozesse unserer Kunden. Wir erarbeiten gemeinsam Verbesserungen: Tests, Industrierversuche, Qualität der Verbindungen, Reduzierung des Abfalls...

Zwei sehr innovative, vor kurzem entwickelte Produkte, bieten ein hohes Wertschöpfungspotential für Ihre Herstellung:

- ★ **TBW** : Produkt mit innovativer Technologie: einfache Anwendung durch Integration des Flussmittels, kein Bindemittel. Ein Produkt mit unvergleichlichem wirtschaftlichem Nutzen. Für Aluminium- und Silberlegierungen geeignete Technologie. Erlaubt die Automatisierung der Industrieprozesse (sämtliche Produktvorteile finden Sie in unserem Faltblatt "Tubular Brazing Wire TBW" im Internet unter: www.selectarc.com).
- ★ **TBM™** : Einmalige, patentierte Technologie, für Aluminiumlegierungen geeignet, hochpräzises integriertes Flussmittel für niedrigeren Produktverbrauch und saubere Teile.

Dienstleistungen

Schnelle Antworten, Spezialanfertigungen, Lötversuche im Labor, technische und verkaufstechnische Schulungen.

DIE INDUSTRIEN IN WELCHEN WIR TÄTIG SIND:



HEIZUNG
UND LÜFTUNG



KLIMAAANLAGEN, INDUSTRIELLE
UND PRIVATE KÜHLANLAGEN



AUTOMOBIL



KLEMPNEREI,
SANITÄRANLAGEN



ERNEUERBARE ENERGIE,
SONNENKOLLEKTOREN



HARTMETALL - UND
DIAMANT-WERKZEUGE



MESS- UND
REGELGERÄTE



ELEKTROMECHANISCHE
ANLAGEN



ROHRKONSTRUKTIONEN



DAS LÖTEN

Löten ist ein Verfahren zur Gewährleistung einer metallischen Verbindung zwischen Grundmetallen mithilfe eines metallischen Zusatzwerkstoffes, dessen Schmelzpunkt unterhalb dem der verbundenen Metalle liegt. Dieser Zusatzwerkstoff dringt durch Kapillarien zwischen die verbundenen Oberflächen ein.

Löten ist eine einfache, wirtschaftliche, zuverlässige und bewährte Verbindungslösung. Metalle verschiedener Art können so verbunden werden: Kupfer, Messing, Stahl, rostfreier Stahl, Aluminium...



Der wichtige Unterschied zum Schweißen ist, dass die Basismetalle beim Löten nicht schmelzen.

Lötverfahren werden in allen Industriezweigen sehr häufig als Verbindungstechnik genutzt.

Die Auswahl erfolgt aufgrund:

- der Art der verbundenen Metalle,
- der Grösse und Form der Verbindung,
- der mechanischen Beanspruchungen,
- der thermischen Beanspruchungen,
- der Spaltbreite zwischen Teilen (bei Löttemperatur),
- der Reinheit der Teile,
- des Heizmittels,
- der optischen Auflagen bezüglich der Naht,
- der normativen Auflagen (Lebensmittel, Gas...),
- der mechanischen Festigkeit, der Vibrationsfestigkeit,
- der elektrischen Leitfähigkeit.



DAS SCHWEISSLÖTEN

Schweissslöten ist ein Verfahren zum hochfesten Hartlöten bei dem die Teile der Schweiss-/Lötverbindung analog wie beim Schmelzschweissen stumpf aneinander stossen. Es gibt jedoch weder eine Kapillarwirkung wie beim Löten noch ein Schmelzen der Grundwerkstoffe.



Zum Verbinden von Stählen, deren Sorte nicht bekannt ist oder die nur sehr begrenzt schweisssbar sind, ist Schweissslöten allgemein dem Autogenschweissen vorzuziehen.



Diese Verbindungsmethode ist besonders wirtschaftlich. Für manche Dicken erlaubt sie eine deutlich schnellere Ausführung als das Autogenschweissen.

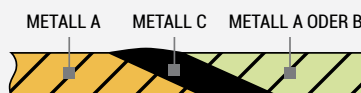


ARTEN DER NAHT VORBEREITUNG FÜR DAS SCHWEISSEN UND LÖTEN

SCHWEISSEN:

Dauerhaftes Verbinden zwischen zwei oder mehr Teilen mit vollständigem Erhalt der Materialeigenschaften.

LÖTEN: Lötverbindungen entstehen durch grundsätzliche Phänomene wie Benetzung, Diffusion und Kapillarwirkung. Alle Elemente, die Grundwerkstoffe, die Spaltbreite bei der Erhitzung, das Flussmittel oder die Art der Erhitzung tragen ihr Teil dazu bei. Die Definition und Kontrolle aller dieser Elemente garantiert eine gute Ausbreitung des Zusatzwerkstoffes in der Verbindung. Das Lötverfahren wirkt sich nicht auf die Abmessungen der Teile aus.



SCHWEISSARTEN	SCHWEISSVERBINDUNG	LÖTVERBINDUNG	SCHWEISS-LÖTVERBINDUNG
STUMPFNAEHT MIT GERADEN KANTEN			
T-STOSS			
KEHLNAHT			
ROHRVERSCHLUSS			
ROHRVERBINDUNG			
ROHR-BLECH- VERBINDUNG			

HAUPTVORTEILE DES LÖTENS GEGENÜBER DEM SCHWEISSEN:

Der erste Vorteil des Lötens besteht darin, dass verschiedenste Metalle zusammengefügt werden können, was beim Schweißen nicht immer möglich ist.

Der zweite Vorteil sind die angewandten Temperaturen. Für Lötverbindungen sind im Allgemeinen Temperaturen zwischen 650°C und 1150°C erforderlich, die damit weit unter den für das Schweißen notwendigen liegen.

Die beim Schweißen von Baustählen mit hohem Kohlenstoff-, Stickstoff-, Phosphor- und Schwefelgehalt häufig auftretenden Probleme mit Russbildung auf der Schweißnaht sind beim Lötverfahren völlig unbekannt.

DIE VERSCHIEDENEN ARTEN DER ERWAERMUNG



■ ACETYLEN-SAUERSTOFF-FLAMME

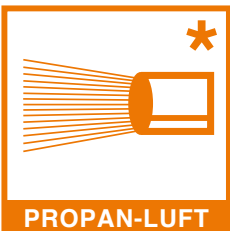
Acetylen-Sauerstoff-Flammen werden mit zwei Gasen erzeugt: Sauerstoff und Acetylen. Dadurch werden hohe Temperaturen erreicht.

Das Löten mit solchen Flammen ist sehr geläufig und für die meisten Anwendungen geeignet.



■ INDUKTION

Induktionslöten wird hauptsächlich bei Automatisierung und/oder bei Verbindungen, für die ein präzises und rasches Aufheizen bevorzugt wird, angewandt.



■ PROPAN-LUFT-FLAMME

Brenner dieser Art sind leicht erhältlich und besonders preisgünstig.

Im Gegensatz zur Acetylen-Sauerstoff-Flamme benutzt die Propan-Luft-Flamme den in der Umgebungsluft enthaltenen Sauerstoff. Diese Verbrennung erzeugt allerdings weniger Energie und somit niedrigere Temperaturen.

Man sollte daher bei der Wahl der benutzten Lötlegierung wachsam sein (Schmelzpunkt relativ niedrig und höchstens 730°C) und einen Bestätigungstest durchführen.



■ OFEN

Mit Hilfe von Durchlauföfen können grosse Serien verarbeitet werden. Vakuumöfen sind insbesondere bei hochtechnisierten Einzelteilen von Vorteil.

TEMPERATUREN DER VERSCHIEDENEN FLAMMEN

FLAMMEN

Beim Löten werden Flammen eingesetzt, die durch eine Mischung von Brenngas (Acetylen, Wasserstoff, Propan, etc.) und Sauerstoff entstehen. Sauerstoff wird als verbrennungsaktivierendes Gas genutzt.

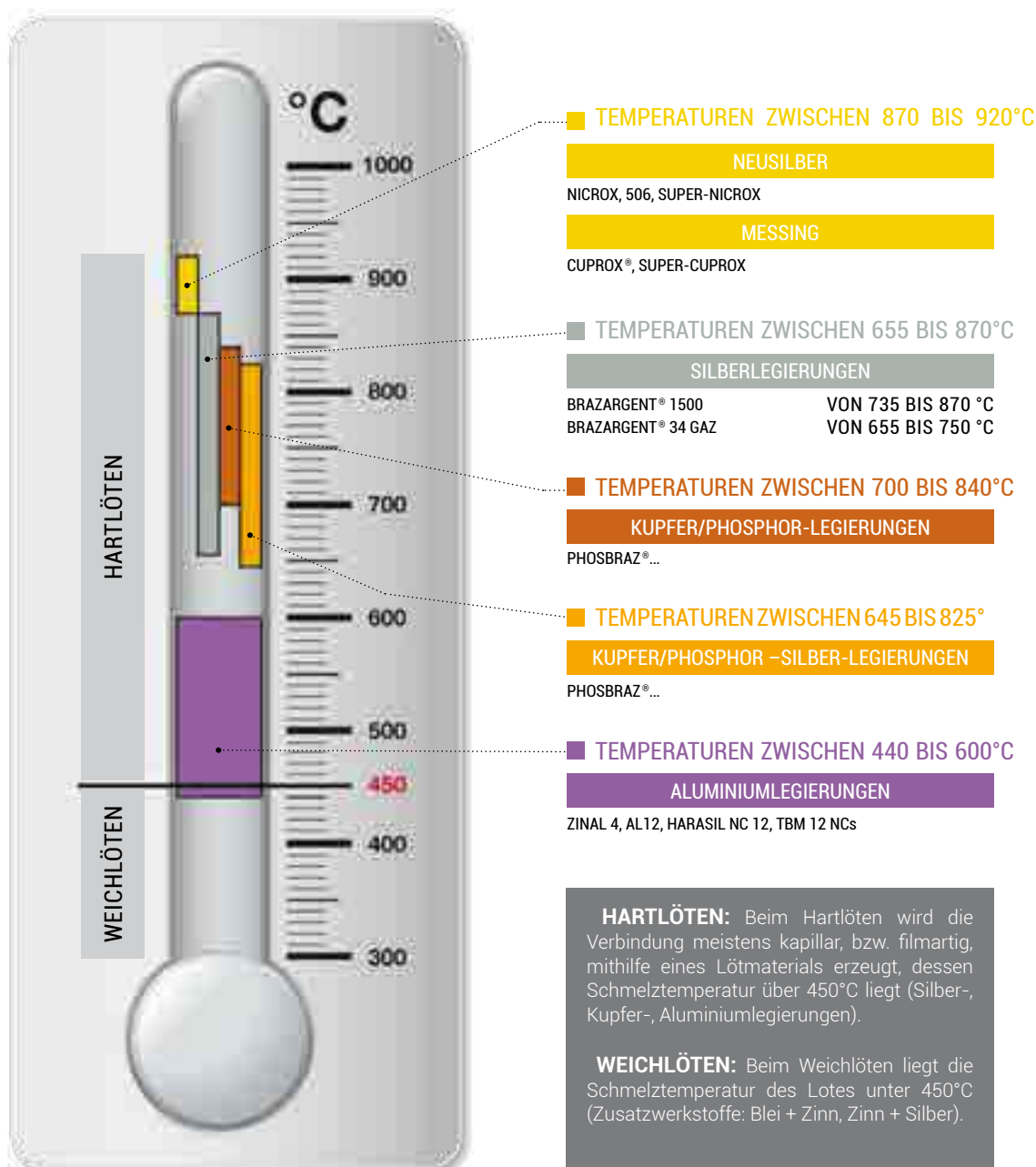
EINSTELLUNG DER FLAMMEN

Eine Acetylen-Sauerstoff-Flamme erhält man durch die Mischung von Sauerstoff- und Acetylen-Gas, wobei das Mischungsverhältnis ihre spezielle Natur (normal, oxidierend oder aufkohlend) bestimmt. Darüber hinaus muss eine der Werkstückdicke entsprechende Düse gewählt werden.

Art der Flamme	Verbrennungstemperatur (°C)
Acetylen-Sauerstoff	3 100
Sauerstoff-Propylen	2 870
Propan-Sauerstoff	2 830
Stadtgas-Sauerstoff	2 800
Erdgas-Sauerstoff	2 770
Acetylen-Luft	2 400
Propan-Luft	1 980
Erdgas-Luft	1 750



TEMPERATURBEREICHE UNSERER LÖTLEGIERUNGEN



ENTDECKEN

SIE UNSER KOMPLETTES PROGRAMM

ALTERNATIVER PRODUKTE
OHNE CADMIUM!



VERBOT DER BENUTZUNG VON CADMIUM IN LÖTLEGIERUNGEN

CADMIUMHALTIGE LÖTLEGIERUNGEN SIND IN DER EUROPÄISCHEN UNION SEIT DEZEMBER 2011 VERBOTEN (VERORDNUNG NR. 494/2011 DER EUROPÄISCHEN KOMMISSION). SIE DÜRFEN NICHT MEHR VERWENDET WERDEN.

KRITERIEN FÜR DIE WAHL DES ERSATZ-ZUSATZWERKSTOFFES

1. Wahl: Legierung, die cadmiumhaltiger Legierung gleichkommt
2. Wahl: Andere mögliche Ersatzlegierung

CADMIUMHALTIGE LEGIERUNGEN (Cd)		ALTERNATIVE, CADMIUMFREIE PRODUKTE			
LEGIERUNG	Schmelztemperatur (°C)	1. Wahl: GLEICHWERTIGE LEGIERUNG	Schmelztemperatur (°C)	2. Wahl: ANDERE MÖGLICHE LEGIERUNG	Schmelztemperatur (°C)
■ BRAZARGENT 2017	610-780	■ BRAZARGENT 1520 Si	690-810	-	-
■ BRAZARGENT 2020	610-780	■ BRAZARGENT 5025	680-760	■ BRAZARGENT 1520 Si	690-810
■ BRAZARGENT 2021	610-750	■ BRAZARGENT 5030	665-755	■ BRAZARGENT 5025	680-760
■ BRAZARGENT 2025	605-720	■ BRAZARGENT 5034	630-730	■ BRAZARGENT 5030	665-755
■ BRAZARGENT 2030	610-690	■ BRAZARGENT 5040	650-710	■ BRAZARGENT 5034	630-730
■ BRAZARGENT 2034	610-670	■ BRAZARGENT 5045	640-680	■ BRAZARGENT 5038	650-720
■ BRAZARGENT 2035	610-700	■ BRAZARGENT 5045	640-680	■ BRAZARGENT 5040	650-710
■ BRAZARGENT 2040	595-630	■ BRAZARGENT 5055 oder ■ BRAZARGENT 5056	630-660 620-655	■ BRAZARGENT 5045	640-680
■ BRAZARGENT 2042	610-620	■ BRAZARGENT 5056 oder ■ BRAZARGENT 5055	620-655 630-660	■ BRAZARGENT 5045	640-680
■ BRAZARGENT 2045	605-620	■ BRAZARGENT 5056	620-655	■ BRAZARGENT 5055	630-660
■ BRAZARGENT 2050	625-635	■ BRAZARGENT 5056	620-655	■ BRAZARGENT 5055	630-660
■ BRAZARGENT 2550	635-660	■ BRAZARGENT 3049+	680-705	-	-

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte unseren Technischen Service: brazing@selectarc.com

KLASSIFIZIERUNG & NORMEN

KUPFER-PHOSPHOR-LEGIERUNGEN

	Bezeichnung	Aufmachung		Haupteigenschaft	Schmelz- bereich (°C)	Klassifizierung			
		Nackt				EN ISO 17672	AWS A5.8	DIN 8513	
LÖTEN VON HAND	PHOSBRAZ M60	x		Speziell zum Heften	710-860	CuP 179	-	L-Cu P6	p 19
	PHOSBRAZ V6	x		Speziell zum Heften	710-845	CuP 179	-	L-Cu P7	p 19
	PHOSBRAZ P66	x		Zwischenlagen	710-825	CuP 180	-	L-Cu P6	p 19
	PHOSBRAZ P68	x		Zwischenlagen	710-815	CuP 180	-	L-Cu P7	p 19
	PHOSBRAZ M70	x		Kapillares Löten	710-805	CuP 180	B Cu-P 2	L-Cu P7	p 20
	PHOSBRAZ M73	x		Kontrolliertes Fließfähigkeit	710-785	CuP 181	B Cu-P 2	L-Cu P7	p 20
	PHOSBRAZ E80	x		Hohes Fließfähigkeit	710-750	CuP 182	-	L-Cu P8	p 20
	PHOSBRAZ E80+	x		Sehr hohes Fließfähigkeit	710-738	CuP 182	-	L-Cu P8	p 20
	PHOSBRAZ 675Sn	x		Sehr hohes Fließfähigkeit - Kupfer mit Zinn	635-675	CuP 385	B Cu-P 9	-	p 20

KUPFER-PHOSPHOR-LEGIERUNGEN OFEN

	Bezeichnung	Aufmachung		Haupteigenschaft	Schmelz- bereich (°C)	Klassifizierung			
		Nackt				EN ISO 17672	AWS A5.8	DIN 8513	
OFENLÖTEN	PHOSBRAZ 840	x		Ofenlöten - Hohe Temperatur	710-840	CuP 179	-	L-Cu P6	p 21
	PHOSBRAZ 815	x		Ofenlöten - Durchschnittliches Fließfähigkeit	710-815	CuP 180	-	L-Cu P7	p 21
	PHOSBRAZ 790	x		Ofenlöten - Durchschnittliches Fließfähigkeit	710-790	CuP 181	B Cu-P 2	L-Cu P7	p 22
	PHOSBRAZ 770	x		Ofenlöten - Hohes Fließfähigkeit	710-770	CuP 182	B Cu-P 2	L-Cu P7	p 22
	PHOSBRAZ 750	x		Ofenlöten - Sehr hohes Fließfähigkeit	710-750	CuP 182	-	L-Cu P8	p 22
	PHOSBRAZ 738	x		Ofenlöten - Sehr hohes Fließfähigkeit	710-738	CuP 182	-	L-Cu P8	p 22

KUPFER-PHOSPHOR-SILBER-LEGIERUNGEN

	Bezeichnung	Aufmachung		Haupteigenschaft	Schmelz- bereich (°C)	Klassifizierung			
		Nackt	Umhüllt			EN ISO 17672	AWS A5.8	DIN 8513	
	PHOSBRAZ M68	x		CuP Ag / 0,2 % Ag	710-815	-	-	-	p 25
	PHOSBRAZ AG4	x		CuP Ag / 0,4 % Ag	700-825	-	-	-	p 25
	PHOSBRAZ AG10	x		CuP Ag / 1 % Ag	650-820	-	-	-	p 25
	PHOSBRAZ AG20	x		CuP Ag / 2 % Ag	650-825	CuP 279	-	L-Ag 2 P	p 25
	PHOSBRAZ AG20+	x		Kupfer Vielseitig / 2 % Ag	643-788	CuP 280	BCuP-6	-	p 25
	PHOSBRAZ AG50	x		CuP Ag / 5 % Ag	645-815	CuP 281	BCuP-3	L-Ag 5 P	p 26
	PHOSBRAZ AG50+	x		Spezial Kälte - Vibrationen / 5 % Ag	643-771	CuP 282	BCuP-7	-	p 26
	PHOSBRAZ AG60	x	x	Kupferrohrleitungen / 6 % Ag, + Ni	643-813	CuP 283a	-	-	p 26
	PHOSBRAZ AG61	x		Kupferrohrleitungen / 6 % Ag - AWS	643-813	CuP 283	BCuP-4	-	p 26
	PHOSBRAZ AG100	x	x	Kupfer-Messing-Verbindung / 10 % Ag	650-750	-	-	-	p 26
	PHOSBRAZ AG150	x		Kupfer-Messing-Verbindung / 15 % Ag	645-800	CuP 284	BCuP-5	L-Ag 15 P	p 27
	PHOSBRAZ AG180	x		CuP Ag (Kupferrohre) / 18 % Ag	645	CuP 286	-	L-Ag 18 P	p 27
	PAG 60	x		Brenngasanlagen / 6 % Ag	645-725	NF A81-362 : CuP 291			p 27

SCHWEISSLÖTLEGIERUNGEN

	Bezeichnung	Aufmachung		Haupteigenschaft	Schmelz- bereich (°C)	Klassifizierung			
		Nackt	Umhüllt			EN ISO 17672	AWS A5.8	DIN 8513	
	CUPROX	x	x	Verbindung und Reparatur Stahl, Kupfer, Guss	870-900	~Cu 471	~RCu-Zn C	L CuZn40	p 28
	SUPER-CUPROX	x	x	Schweissslötlegierung / 1 % Ag	850-870	-	-	-	p 28
	506	x	x	Nickelhaltige Schweissslötlegierung	890-900	-	-	-	p 29
	NICROX 49 C1	x	x	Hochfestes Schweissslöten	890-920	Cu 773	RB Cu Zn-D	L CuNi10Zn42	p 29
	SUPER-NICROX	x	x	Hochfestes Schweissslöten / 1 % Ag	870-900	-	-	-	p 29



ATG-Zulassungen

Lote und Flussmittel zur Verbindung von Erdgas- und Propangasleitungen müssen von der AFG (Association Française du Gaz in Frankreich) zugelassen sein. Produkte, die diese Kriterien erfüllen, sind mit folgendem Symbol gekennzeichnet.

SILBERLEGIERUNGEN

	Bezeichnung	Aufmachung			Haupteigenschaft	Schmelzbereich (°C)	Klassifizierung			
		Nackt	Umhüllt	TBW			EN ISO 17672	AWS A5.8	DIN 8513	
TERNÄR	BRAZARGENT 1512 Si	x	x		Ternäre Legierung / 12 % Ag NEU	800-830	Ag 212	-	L-Ag 12	p 32
	BRAZARGENT 1520 Si	x	x		Wirtschaftlich, alle Verbindungen (ausser Al)	690-810	-	-	L-Ag 20	p 32
	BRAZARGENT 1535	x	x		Ternäre Legierung / 35 % Ag	685-755	Ag 235	BAG-35	-	p 32
	BRAZARGENT 1544	x	x		Ternäre Legierung / 44 % Ag	675-735	Ag 244	-	L-Ag 44	p 33
QUATERNÄR	BRAZARGENT 5018	x	x		Kadmiumfrei / 18 % Ag	720-790	-	-	-	p 33
	BRAZARGENT 5025	x	x		Kadmiumfrei / 25 % Ag	680-760	~Ag 125	BAG-37	L-Ag 25 Sn	p 33
	BRAZARGENT 5030	x	x		Kadmiumfrei / 30 % Ag	665-755	~Ag 130	-	-	p 33
	BRAZARGENT 5034	x	x	x	Kadmiumfrei / 34 % Ag	630-730	~Ag 134	-	L-Ag 34 Sn	p 34
	BRAZARGENT 5038	x	x		Kadmiumfrei / 38 % Ag	650-720	~Ag 138	BAG-34	-	p 34
	BRAZARGENT 5040	x	x	x	Universelles Ag-Lötmittel (ausser Al)	650-710	~Ag 140	BAG-28	-	p 34
	BRAZARGENT 5045	x	x	x	Kadmiumfrei / 45 % Ag	640-680	~Ag 145	BAG-36	L-Ag 45 Sn	p 34
	BRAZARGENT 5055	x	x		Kadmiumfrei / 55 % Ag	630-660	~Ag 155	-	L-Ag 55 Sn	p 34
	BRAZARGENT 5056	x	x	x	Sehr hohe mechanische Eigenschaften	620-655	~Ag 156	BAG-7	-	p 35
	BRAZARGENT 34 GAZ	x			Brenngasanlagen / 40 % Ag	650-710	~Ag 140 gemäss ATG-Spezifikation B.524-3			p 35
	BRAZARGENT 3049+	x	x		Hohe Festigkeit	680-705	Ag 449	BAG-22	L-Ag 49	p 35
	BRAZARGENT 3050	x	x	x	Kadmiumfrei / 50 % Ag, 2% Ni NEU	660-705	Ag 450	BAG-24	-	p 35

ALUMINIUMLEGIERUNGEN

	Bezeichnung	Aufmachung			Haupteigenschaft	Schmelzbereich (°C)	Klassifizierung		
		Nackt	TBM	TBW			Zusammensetzung	EN ISO 17672	
MASSIV-DRAHT	ZINAL 4	x		x	Heterogene Verbindungen Cu / Al	377-385	98 % Zn - 2 % Al	-	p 36
	AL12	x			Verbindungen Al / Al	575-585	88 % Al - 12 % Si	Al 112	p 36
DRAHT-TBW / TBW	ZINAL 4 TBW	x		x	Heterogene Verbindungen Cu / Al (Flussmittel und Metall)	385-420	98 % Zn - 2 % Al	-	p 37
	HARASIL NC 12+ TBW			x	Verbindungen Al / Al (Flussmittel und Metall)	575-585	88 % Al - 12 % Si	Al 112	p 37
	TBM 12 NCs*		x		Verbindungen Al / Al (Flussmittel und Metallmix)	550-585	88 % Al - 12 % Si	Al 112	p 37

* Mit nicht-korrosivem Flussmittel.

FLUSSMITTEL

	Bezeichnung	Aufmachung		Haupteigenschaft	Schmelzbereich (°C)	Klassifizierung	
		Pulver	Paste				
	AGFLUX  AGFLUX (Paste) ATG-Zulassungen Nr. 1530 und Nr. 1598	x	x	Für Silber-Hartlote / Borsäurefreies Flussmittel	500-800	FH10	p 38
	BORINOX	x	x	Für Silber-Hartlote	500-800	FH10	p 38
	POLYFLUX	x	x	Für das Schweisssloten	800-1000	FH20	p 38
	FLUX ODAL	x		Für Aluminium	450-550	FL10	p 39
	ALUNOX NC	x		Für Aluminium / nicht-korrosives Flussmittel / AL12	560-570	FL20	p 39
	ALUNOX NCs	x		Für Aluminium / nicht-korrosives Flussmittel / ZINAL 4	420-450	FL20	p 39

WARTUNG UND REPARATUR

	Bezeichnung	Aufmachung		Haupteigenschaft	Arbeitstemperatur (°C)	
		Umhüllt	TBW			
	SELECTARC G810	x		Spezial Kupfer / Kupfer und Kupfer / Messing	710	p 40
	SELECTARC G820	x		Heterogenes Löten	650	p 40
	SELECTARC G830	x		Spezial Guss	890	p 40
	SELECTARC G840		x	Aluminium / Kupfer	440	p 40
	CUBRA	x		Spezial Kupfer / Messing NEU	730	p 40

WAHL HOCHFESTER HARTLOTE UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER BASISMETALLE

DIE PRODUKTE SIND KONFORM MIT DER RoHS-RICHTLINIE
(VERWENDUNGSBESCHRÄNKUNG BESTIMMTER GEFÄHRLICHER STOFFE)



**WIR KÖNNEN LEGIERUNGEN
NACH IHRER SPEZIFIKATION AUSLEGEN.
KONTAKTIEREN SIE UNS!**

1. WAHL "STANDARD":

Technisch-wirtschaftliche Lösung.

2. WAHL "TECHNISCH":

Lösung für optimale Anwendungsbedingungen
und optimale Endergebnisse.

BASIS-METALLE	STAHL	ALUMINIUM	KUPFER	GUSS (LANGSAMES VORWÄRMEN UND ABKÜHLEN)	ROSTFREIER STAHL	MESSING	VERZINKTER STAHL	NICKEL
NICKEL	BRAZARGENT 5040* BRAZARGENT 5056*	-	BRAZARGENT 5040* BRAZARGENT 5056*	BRAZARGENT 5040* BRAZARGENT 5056*	CUPROX UMHÜLLT BRAZARGENT 1520Si*	BRAZARGENT 5040* BRAZARGENT 5056*	BRAZARGENT 5040* BRAZARGENT 5056*	BRAZARGENT 5040* BRAZARGENT 5056*
VERZINKTER STAHL	CUPROX UMHÜLLT BRAZARGENT 1520Si*	ZINAL 4 TBW	CUPROX UMHÜLLT BRAZARGENT 5034*	CUPROX UMHÜLLT BRAZARGENT 5034*	BRAZARGENT 5040* BRAZARGENT 5056*	BRAZARGENT 5034* BRAZARGENT 5040*	CUPROX UMHÜLLT BRAZARGENT 5034*	
MESSING	BRAZARGENT 5034* BRAZARGENT 5040*	ZINAL 4 TBW	PHOSBRAZ AG100 UMHÜLLT BRAZARGENT 5034*	BRAZARGENT 5040* BRAZARGENT 5056*	BRAZARGENT 5040* BRAZARGENT 5056*	PHOSBRAZ AG100 UMHÜLLT BRAZARGENT 5034*		
ROSTFREIER STAHL	BRAZARGENT 5040* BRAZARGENT 5056*	ZINAL 4 TBW	BRAZARGENT 5040* BRAZARGENT 5056*	BRAZARGENT 5040* BRAZARGENT 5056*	BRAZARGENT 5040* BRAZARGENT 5056*			
GUSS (LANGSAMES VORWÄRMEN UND ABKÜHLEN)	CUPROX UMHÜLLT BRAZARGENT 5040*	-	CUPROX UMHÜLLT BRAZARGENT 5040*	CUPROX UMHÜLLT BRAZARGENT 5040*				
KUPFER	CUPROX UMHÜLLT BRAZARGENT 1520Si*	ZINAL 4 TBW	PHOSBRAZ M73 (Standardverbindung) PHOSBRAZ M60 (speziell zum Heften)					
ALUMINIUM	ZINAL 4 TBW	HARASIL NC 12 TBW TBM 12 NCs						
STAHL	CUPROX UMHÜLLT BRAZARGENT 1520Si*							

Hinweis *: mit unserer Flussmittelpaste AGFLUX oder als umhüllte Lötstäbe oder TBW zu verwenden.

Hinweis: integriertes Flussmittel oder selbstschmelzende Legierung.



KUPFER-PHOSPHOR-LEGIERUNGEN
KUPFER-PHOSPHOR-LEGIERUNGEN OFEN
KUPFER-PHOSPHOR-SILBER-LEGIERUNGEN
SCHWEISSLÖTLEGIERUNGEN
SILBERLEGIERUNGEN
ALUMINIUMLEGIERUNGEN
FLUSSMITTEL
WARTUNG UND REPARATUR

UNSERE PRODUKTE

CuP-LEGIERUNGEN



+ PUNKTE DES SORTIMENTS: der in Kupfer-Phosphor-Legierungen enthaltene Phosphor macht diese Legierungen auf rotem Kupfer selbstschmelzend. Sie sind vor allem für Kupfer/Kupfer- und Kupfer/Messing-Verbindungen unter Anwendung eines Flussmittels bestimmt.

■ Wird hauptsächlich für aus Kupfer gefertigten Flüssigkeitskreisläufen verwendet.

PHOSBRAZ® ist ein Warenzeichen von REBOUD-ROCHE. Dieses Warenzeichen steht für das umfassendste Sortiment an Phosphorlegierungen. **PHOSBRAZ®**-Legierungen sind ausschliesslich zur Bearbeitung von Kupfer und seinen Legierungen bestimmt.

DIE SCHMELZPUNKTE UNSERER LEGIERUNGEN GARANTIEREN WIR MIT EINER TOLERANZ VON $\pm 3^{\circ}\text{C}$. DAS BEDEUTET FÜR SIE DIE GEWAHRLEISTUNG, DASS IHRE LÖTARBEITEN IMMER DASSELBE ERGEBNIS ERZIELEN.

Im Gegensatz zu den meisten in diesem Katalog aufgeführten Legierungen sind **PHOSBRAZ®**-Produkte ausreichend flüssig, um ein Löten weit unter der Schmelz-(Liquidus)-Temperatur zu ermöglichen.

PHOSBRAZ M60

Pastenförmige Legierung
Spaltbreite bis 2 mm

PHOSBRAZ M73

Standard Fließfähigkeit
Standard Spaltbreiten

PHOSBRAZ E80+

Hohes Fließfähigkeit
Sehr geringe Spaltbreiten

AUSWAHL

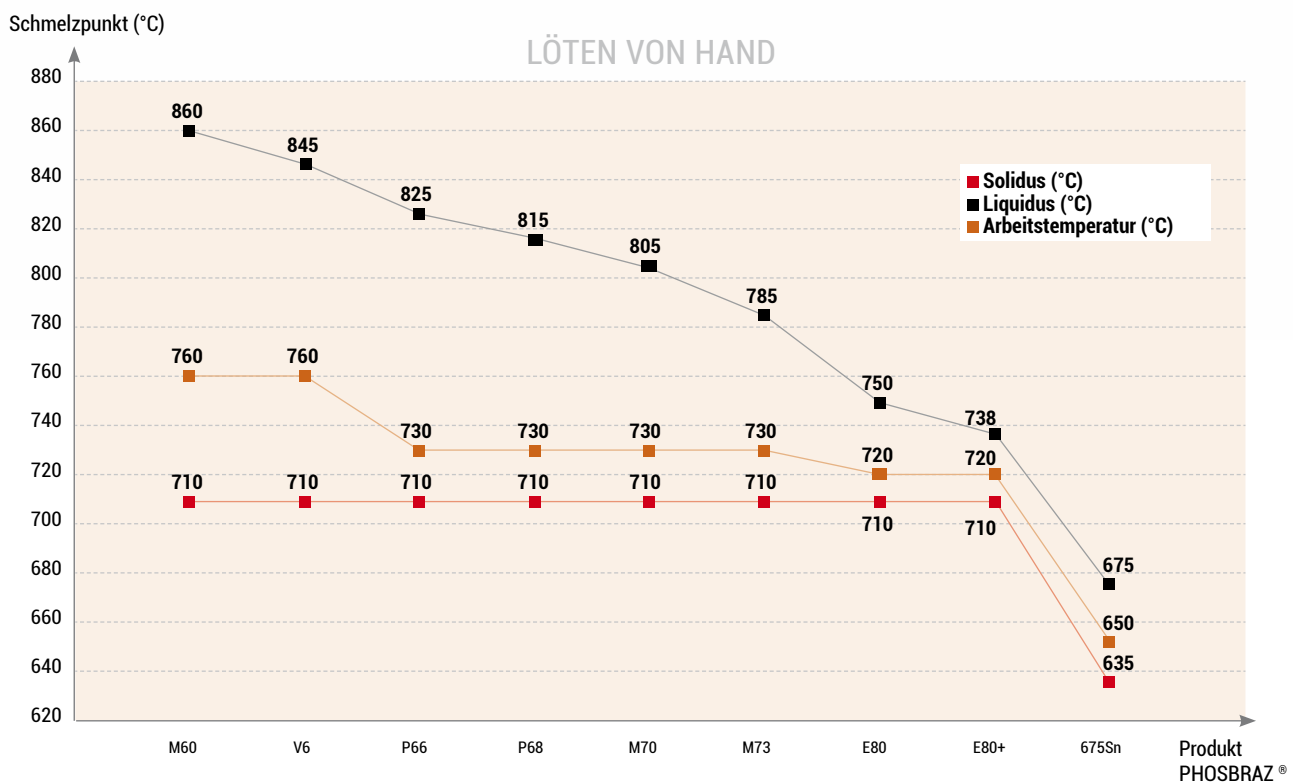
AUSWAHLKRITERIEN

FLIESSFÄHIGKEIT DER LEGIERUNGEN DES CuP-SORTIMENTS

Bezeichnung	Fließfähigkeit	Eigenschaften
PHOSBRAZ E80+ PHOSBRAZ 675Sn	SEHR HOHES FLIESSFÄHIGKEIT ★★★★	Diese Legierungen schmelzen bei niedrigen Temperaturen. Verbindungen mit sehr geringer Spaltbreite.
PHOSBRAZ E80	HOHES FLIESSFÄHIGKEIT ★★★	Diese Legierungen schmelzen bei niedrigen Temperaturen. Verbindungen mit sehr geringer Spaltbreite
PHOSBRAZ M70 PHOSBRAZ M73	GUTE FLIESSFÄHIGKEIT ★★	Diese Sorten werden für das Löten von Muffen und Verbindungsstücken verwendet. Standard-Spaltbreiten.
PHOSBRAZ P66 PHOSBRAZ P68	LEGIERUNGEN FÜR ZWISCHENLAGEN ★★	Löten in Zwangslagen.
PHOSBRAZ M60 PHOSBRAZ V6	LEGIERUNGEN IN PASTENFORM ★	Empfehlenswert bei der Rohrmontage durch Heften.



AUSWAHLKRITERIEN - SCHMELZPUNKT / ARBEITSTEMPERATUR

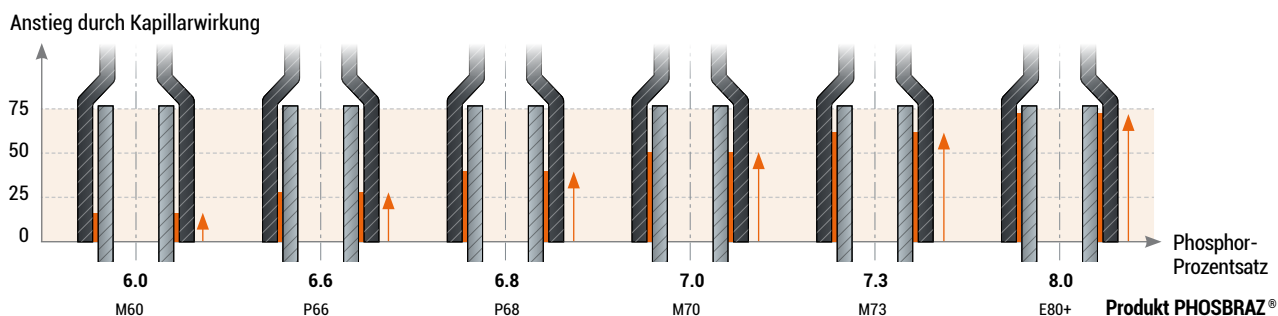


	Bezeichnung	Mechanische Eigenschaften				Chemische Zusammensetzung			
		■ Solidus (°C)	■ Liquidus (°C)	■ Arbeitstemperatur (°C)	Rm (MPa)	A (%)	P (%)	Sn (%)	Cu (%)
LÖTEN VON HAND	PHOSBRAZ M60	710	860	760	550	6	6	-	Rest
	PHOSBRAZ V6	710	845	760	550	5	6.3	-	Rest
	PHOSBRAZ P66	710	825	730	500	4	6.6	-	Rest
	PHOSBRAZ P68	710	815	730	450	4	6.8	-	Rest
	PHOSBRAZ M70	710	805	730	450	4	7	-	Rest
	PHOSBRAZ M73	710	785	730	450	4	7.3	-	Rest
	PHOSBRAZ E80	710	750	720	450	3	7.8	-	Rest
	PHOSBRAZ E80+	710	738	720	450	2	8	-	Rest
	PHOSBRAZ 675Sn	635	675	650	350	2	6.75	7	Rest

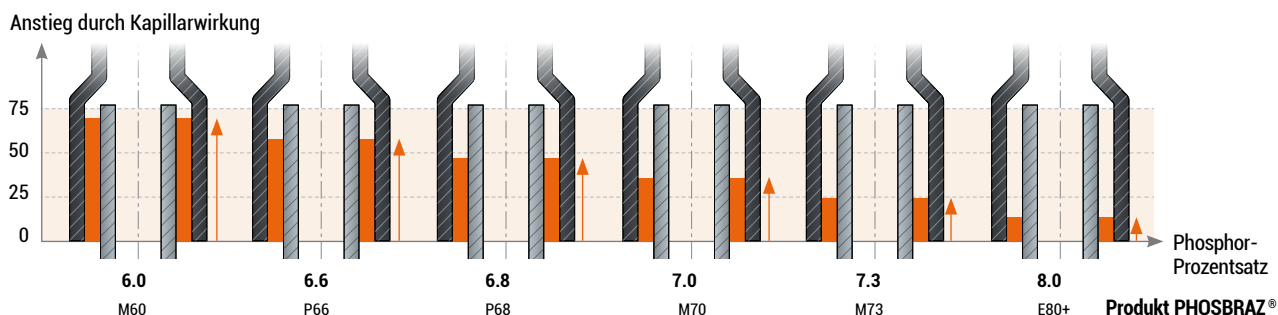
SCHEMATISCHE DARSTELLUNG DES KAPILLAREFFEKTES DER LEGIERUNGEN DES PHOSBRAZ® (CuP)-SORTIMENTS

Verhalten von Flüssigkeiten in sehr engen Röhren und allgemeiner ausgedrückt: in allen Situationen bei der eine Trennfläche auf eine solide Wand trifft.

BEI GERINGER SPALTBREITE (z.B.: < 0,05 mm)



BEI GROSSER SPALTBREITE (z.B.: > 1 mm)



Zeichnungen ohne Gewähr.



Dichtigkeitsprüfung.



LÖTEN VON HAND

PHOSBRAZ M60

SPEZIELL ZUM HEFTEN

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	CuP 179	Solidus	710	760	P	6	Rm (MPa)	550	Nackt	✓	✓	✓	-
AWS A5.8	-	Liquidus	860		Cu	Rest	A (%)	6					
DIN 8513	L-Cu P6						d (g/cm³)	8.1					

PHOSBRAZ M60, mit 6% Phosphoranteil, ist eine Legierung in Pastenform. Sie ermöglicht das Lötten von Heftungen mit grosser Spaltbreite. Wenn man diese Legierung beim Erhitzen in ihrer Pastenform beibehält, kann man einen Abstand von 1 bis 2 mm zwischen zwei Wänden überbrücken.

ANWENDUNG: Lötten von Kupfer-Kupfer-Verbindungen. Klempnerei.

PHOSBRAZ V6

SPEZIELL ZUM HEFTEN

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	CuP 179	Solidus	710	760	P	6.3	Rm (MPa)	550	Nackt	✓	✓	✓	-
AWS A5.8	-	Liquidus	845		Cu	Rest	A (%)	5					
DIN 8513	L-Cu P6						d (g/cm³)	8.1					

PHOSBRAZ V6, mit 6,3 % Phosphoranteil, ist eine Legierung in Pastenform. Sie ermöglicht das Lötten von Heftungen mit grosser Spaltbreite. Wenn man diese Legierung beim Erhitzen in ihrer Pastenform beibehält, kann man einen Abstand von 1 bis 2 mm zwischen zwei Wänden überbrücken.

ANWENDUNG: Lötten von Kupfer-Kupfer-Verbindungen. Klempnerei.

PHOSBRAZ P66

ZWISCHENLAGEN

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	CuP 180	Solidus	710	730	P	6.6	Rm (MPa)	500	Nackt	✓	✓	✓	-
AWS A5.8	-	Liquidus	825		Cu	Rest	A (%)	4					
DIN 8513	-						d (g/cm³)	8.1					

PHOSBRAZ P66, mit 6,6% Phosphoranteil, ist eine Legierung mit mittlerem Fließvermögen. Sie ermöglicht das Lötten von Verbindungen mit unregelmäßiger Spaltbreite zwischen 0,5 mm und 1 mm.

ANWENDUNG: Lötten von Kupfer-Kupfer-Verbindungen. Klempnerei.

PHOSBRAZ P68

ZWISCHENLAGEN

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	CuP 180	Solidus	710	730	P	6.8	Rm (MPa)	450	Nackt	✓	✓	✓	-
AWS A5.8	-	Liquidus	815		Cu	Rest	A (%)	4					
DIN 8513	L-Cu P7						d (g/cm³)	8					

PHOSBRAZ P68, mit 6,8% Phosphoranteil, ist eine Legierung mit "Standard"-Fließfähigkeit. Sie ermöglicht das Lötten an Verbindungen mit Standard-Spaltbreiten, deren Toleranzen aber wegen geringerer Qualität variieren können (z.B. billige Verbindungsstücke im Sanitärbereich). Ermöglicht das Lötten von Spaltbreiten bis zu 1 mm.

ANWENDUNG: Lötten von Kupfer-Kupfer-Verbindungen. Klempnerei.

KUPFER-PHOSPHOR-LEGIERUNGEN

PHOSBRAZ M70

KAPILLARES LÖTEN

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	CuP 180	Solidus	710	730	P	7	Rm (MPa)	450	Nackt	✓	✓	✓	-
AWS A5.8	B Cu-P 2	Liquidus	805		Cu	Rest	A (%)	4					
DIN 8513	L-Cu P7						d (g/cm³)	8					

PHOSBRAZ M70, mit 7% Phosphoranteil, ist eine Legierung mit "Standard"-Fließfähigkeit. Sie ermöglicht ein gutes, fachgerechtes kapillares Löten. Empfehlenswert zum Löten von Rohren und Anschlüssen, Wasserboilern, Kühlsystemen.

ANWENDUNG: Kupfer-Kupfer- und Kupfer-Messing-Verbindungen. Klempnerei, Heizung.

PHOSBRAZ M73

KONTROLLIERTES FLIESSFÄHIGKEIT

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	CuP 181	Solidus	710	730	P	7.3	Rm (MPa)	450	Nackt	✓	✓	✓	-
AWS A5.8	B Cu-P 2	Liquidus	785		Cu	Rest	A (%)	4					
DIN 8513	L-Cu P7						d (g/cm³)	8					

PHOSBRAZ M73, mit 7,3% Phosphoranteil, ist eine Legierung mit "Standard +"-Fließfähigkeit. Sie ermöglicht ein gutes, fachgerechtes kapillares Löten. PHOSBRAZ M73 hat ein etwas höheres Fließfähigkeit als M70 und macht das Löten an Verbindungen mit hochwertiger Spaltbreite einfacher.

ANWENDUNG: Löten von Kupfer-Kupfer-Verbindungen, Wasserboilern, Kühlsystemen. Klempnerei, Heizung.

PHOSBRAZ E80

HOHES FLIESSFÄHIGKEIT

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	CuP 182	Solidus	710	720	P	7.8	Rm (MPa)	450	Nackt	✓	✓	✓	-
AWS A5.8	-	Liquidus	750		Cu	Rest	A (%)	3					
DIN 8513	L-Cu P8						d (g/cm³)	8					

PHOSBRAZ E80, mit 7,8% Phosphoranteil, ist eine Legierung mit hohem Fließfähigkeit. Sie ermöglicht das Löten an Verbindungen mit Spaltbreiten unter 0,05 mm bei relativ niedriger Löttemperatur.

ANWENDUNG: Kupfer-Kupfer- und Kupfer-Messing-Verbindungen. Klempnerei.

PHOSBRAZ E80+

SEHR HOHES FLIESSFÄHIGKEIT

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	CuP 182	Solidus	710	720	P	8	Rm (MPa)	450	Nackt	✓	✓	✓	-
AWS A5.8	-	Liquidus	738		Cu	Rest	A (%)	2					
DIN 8513	L-Cu P8						d (g/cm³)	8					

PHOSBRAZ E80+, mit 8 % Phosphoranteil, ist eine Legierung mit sehr hohem Fließfähigkeit. Sie ermöglicht das Löten an Verbindungen mit Spaltbreiten unter 0,05 mm bei relativ niedriger Löttemperatur, noch niedriger als bei PHOSBRAZ E80.

ANWENDUNG: Kupfer-Kupfer- und Kupfer-Messing-Verbindungen. Klempnerei.

PHOSBRAZ 675Sn

SEHR HOHES FLIESSFÄHIGKEIT + Sn

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	CuP 385	Solidus	635	650	P	6.75	Rm (MPa)	350	Nackt	✓	✓	✓	✓
AWS A5.8	B CuP-9	Liquidus	675		Sn	7	A (%)	2					
DIN 8513	-				Cu	Rest	d (g/cm³)	8					

PHOSBRAZ 675Sn, mit 6,75 % Phosphor- und 7% Zinnanteil, ist eine Legierung mit sehr hohem Fließfähigkeit. Sie ermöglicht das Löten an Verbindungen mit Spaltbreiten unter 0,05 mm bei relativ niedriger Löttemperatur, noch niedriger als bei PHOSBRAZ E80+.

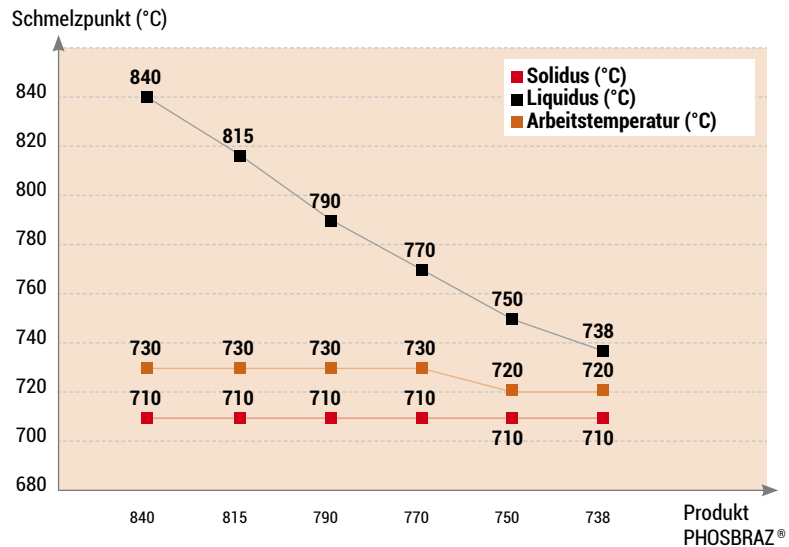
ANWENDUNG: Kupfer-Kupfer- und Kupfer-Messing-Verbindungen. Klempnerei.

Die technischen Daten der PHOSBRAZ®-Produkte finden Sie in den Tabellen Seite 22 oder 54.

Das Sortiment PHOSBRAZ®
Ofen gewährleistet die dort angegebenen Schmelzpunkte. Dadurch können an komplexen Teilen, deren Temperatur nicht an allen Punkten gleich ist, mehrere Lötarbeiten gleichzeitig erfolgen. Beim Durchlauf durch einen Ofen ist die Temperatur komplexer Teile im Allgemeinen Innen niedriger als Außen, so dass die Löttemperaturen unterschiedlich sind.

DIE SCHMELZPUNKTE UNSERER LEGIERUNGEN WERDEN MIT EINER TOLERANZ VON $\pm 3^\circ\text{C}$ GEWÄHRLEISTET. DIE LEGIERUNGEN SIND SO AUSGELEGT, DASS DAS PHÄNOMEN DER VERFLÜSSIGUNG WÄHREND DES ANSTIEGS DER TEMPERATUR NICHT AUFTRETEN KANN.

AUSWAHLKRITERIEN SCHMELZPUNKT / ARBEITSTEMPERATUR



		Mechanische Eigenschaften					Chemische Zusammensetzung	
Bezeichnung		■ Solidus (°C)	■ Liquidus (°C)	■ Arbeitstemperatur (°C)	Rm (MPa)	A (%)	P (%)	Cu (%)
OFENLÖTEN	■ PHOSBRAZ 840	710	840	730	520	5	6.3	Rest
	■ PHOSBRAZ 815	710	815	730	450	4	6.8	Rest
	■ PHOSBRAZ 790	710	790	730	450	4	7.3	Rest
	■ PHOSBRAZ 770	710	770	730	450	4	7.5	Rest
	■ PHOSBRAZ 750	710	750	720	400	2	7.8	Rest
	■ PHOSBRAZ 738	710	738	720	400	2	8	Rest

■ PHOSBRAZ 840

OFENLÖTEN - HOHE TEMPERATUR

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufma-	Empfohlene Erwärmung			
									chung				
EN ISO 17672	CuP 179	Solidus	710	730	P	6.3	Rm (MPa)	520	Nackt	-	-	-	-
AWS A5.8	-	Liquidus	840		Cu	Rest	A (%)	5					
DIN 8513	L-Cu P6						d (g/cm³)	8.1					

Diese Legierung wurde besonders für das Ofenlöten ausgelegt. Da das Phänomen der Verflüssigung nicht auftritt, ist sie insbesondere für einen langsamen Temperaturanstieg geeignet; auf Kupfer ohne Flußmittel. Wegen der hohen Präzision des Schmelzpunkts von 840°C ($\pm 3^\circ\text{C}$) ist das Lötverfahren vollständig kontrollier- und wiederholbar.

ANWENDUNG: Löten von Kupferlamellen an Kupferrohren, Heizkörpern, Wasserboilern für Privathaushalte, aber auch von Rohrplatten innerhalb der Rohre. Kupfer-Wärmetauscher. Haushaltsheizkessel.

■ PHOSBRAZ 815

OFENLÖTEN - DURCHSCHNITTliches FLIESSFÄHIGKEIT

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufma-	Empfohlene Erwärmung			
									chung				
EN ISO 17672	CuP 180	Solidus	710	730	P	6.8	Rm (MPa)	450	Nackt	-	-	-	-
AWS A5.8	-	Liquidus	815		Cu	Rest	A (%)	4					
DIN 8513	L-Cu P7						d (g/cm³)	8					

Diese Legierung wurde besonders für das Ofenlöten ausgelegt. Da das Phänomen der Verflüssigung nicht auftritt, ist sie insbesondere für einen langsamen Temperaturanstieg auf Kupfer ohne Flußmittel geeignet. Wegen der hohen Präzision des Schmelzpunkts von 815°C ($\pm 3^\circ\text{C}$) ist das Lötverfahren vollständig kontrollier- und wiederholbar.

ANWENDUNG: Löten von Kupferlamellen an Kupferrohren, Heizkörpern, Wasserboilern für Privathaushalte, aber auch von Rohrplatten innerhalb der Rohre. Kupfer-Wärmetauscher. Haushaltsheizkessel.

KUPFER-PHOSPHOR-LEGIERUNGEN OFEN

PHOSBRAZ 790

OFENLÖTEN - DURCHSCHNITTliches FLIESSFähigkeit

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)		Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufma- chung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	CuP 181	Solidus	710	730		P	7.3	Rm (MPa)	450	Nackt	-	-	-	
AWS A5.8	B Cu-P 2	Liquidus	790			Cu	Rest	A (%)	4					
DIN 8513	L-Cu P7							d (g/cm³)	8					

Diese Legierung wurde besonders für das Ofenlöten ausgelegt. Da das Phänomen der Verflüssigung nicht auftritt, ist sie insbesondere für einen langsamen Temperaturanstieg geeignet; auf Kupfer ohne Flußmittel. Wegen der hohen Präzision des Schmelzpunkts von 790°C (±3°C) ist das Lötverfahren vollständig kontrollier- und wiederholbar.

ANWENDUNG: Löten von Kupferlamellen an Kupferrohren, Heizkörpern, Wasserboilern für Privathaushalte, aber auch von Rohrplatten innerhalb der Rohre. Kupfer-Wärmetauscher. Haushaltsheizkessel.

PHOSBRAZ 770

OFENLÖTEN - HOHES FLIESSFähigkeit

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)		Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufma- chung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	CuP 182	Solidus	710	730		P	7.5	Rm (MPa)	450	Nackt	-	-	-	
AWS A5.8	B Cu-P 2	Liquidus	770			Cu	Rest	A (%)	4					
DIN 8513	L-Cu P7							d (g/cm³)	8					

Diese Legierung wurde besonders für das Ofenlöten ausgelegt. Da das Phänomen der Verflüssigung nicht auftritt, ist sie insbesondere für einen langsamen Temperaturanstieg geeignet; auf Kupfer ohne Flußmittel. Wegen der hohen Präzision des Schmelzpunkts von 770°C (±3°C) ist das Lötverfahren vollständig kontrollier- und wiederholbar.

ANWENDUNG: Löten von Kupferlamellen an Kupferrohren, Heizkörpern, Wasserboilern für Privathaushalte, aber auch von Rohrplatten innerhalb der Rohre. Kupfer-Wärmetauscher. Haushaltsheizkessel.

PHOSBRAZ 750

OFENLÖTEN - SEHR HOHES FLIESSFähigkeit

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)		Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufma- chung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	CuP 182	Solidus	710	720		P	7.8	Rm (MPa)	400	Nackt	-	-	-	
AWS A5.8	-	Liquidus	750			Cu	Rest	A (%)	3					
DIN 8513	L-Cu P8							d (g/cm³)	8					

Diese Legierung wurde besonders für das Ofenlöten ausgelegt. Da das Phänomen der Verflüssigung nicht auftritt, ist sie insbesondere für einen langsamen Temperaturanstieg geeignet; auf Kupfer ohne Flußmittel. Wegen der hohen Präzision des Schmelzpunkts von 750°C (±3°C) ist das Lötverfahren vollständig kontrollier- und wiederholbar.

ANWENDUNG: Löten von Kupferlamellen an Kupferrohren, Heizkörpern, Wasserboilern für Privathaushalte, aber auch von Rohrplatten innerhalb der Rohre. Kupfer-Wärmetauscher. Haushaltsheizkessel.

PHOSBRAZ 738

OFENLÖTEN - SEHR HOHES FLIESSFähigkeit

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)		Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufma- chung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	CuP 182	Solidus	710	720		P	8	Rm (MPa)	400	Nackt	-	-	-	
AWS A5.8	-	Liquidus	738			Cu	Rest	A (%)	2					
DIN 8513	L-Cu P8							d (g/cm³)	8					

Diese Legierung wurde besonders für das Ofenlöten ausgelegt. Da das Phänomen der Verflüssigung nicht auftritt, ist sie insbesondere für einen langsamen Temperaturanstieg geeignet; auf Kupfer ohne Flußmittel. Wegen der hohen Präzision des Schmelzpunkts von 738°C (±3°C) ist das Lötverfahren vollständig kontrollier- und wiederholbar.

ANWENDUNG: Löten von Kupferlamellen an Kupferrohren, Heizkörpern, Wasserboilern für Privathaushalte, aber auch von Rohrplatten innerhalb der Rohre. Kupfer-Wärmetauscher. Haushaltsheizkessel.

CHARAKTERISTISCHE DATEN FÜR DIE PRODUKTE PHOSBRAZ® CuP UND CuP OFEN			
Bezeichnung	Durchmesser (mm)	Länge (mm)	Gewicht (kg)
STÄBE (NACKT)	1,5 → 3,0	100-700 (mit Geradheitskontrolle für CuP Ofen)	1 - 5
DRAHT (SPULE, BUND)	1,5 → 3,0	Spulen (nicht lagengespult)	15 (+/- 1 kg)
		Spulen (lagengespult)	15 (+/- 0,1 kg)
		Drahtbund	20 (+/- 1 kg) (andere Gewichte auf Anfrage)
RINGE UND VORFORMEN	Abmessungen und Mengen auf Anfrage.		
UMHÜLLUNGSTYP	Standard - 10 % (andere Typen auf Anfrage)		

CuP-Ag-LEGIERUNGEN

+ PUNKTE DES SORTIMENTS: durch den Zusatz von Silber in Kupfer-Phosphor-Legierungen sinkt deren Liquidus-Temperatur. Ausserdem wird dadurch die Korngrösse der Legierung verfeinert, ihre elektrische Leitfähigkeit verbessert und ihre Duktilität erhöht.

▪ Anwendungsbeispiel: Herstellung von Elektromotoren, Klimaanlage...



Unser gesamtes Sortiment finden Sie unter: www.selectarc.com

AUSWAHL

PHOSBRAZ AG20+

Vielseitig
Wirtschaftlich

PHOSBRAZ AG50+

Einfache Anwendung
Gute Vibrationsfestigkeit

PHOSBRAZ AG100

Kupfer-Messing-Verbindung
Ausgezeichnete technisch-wirtschaftliche Kompromisslösung

PHOSBRAZ AG150

Elektrische Verbindungen
Standard- bis grosse Spaltbreite

PHOSBRAZ AG60

Kupferrohrleitungen
Sehr geringe Spaltbreiten

AUSWAHLKRITERIEN

FLIESSFÄHIGKEIT DER LEGIERUNGEN DES SORTIMENTS CuP-Ag

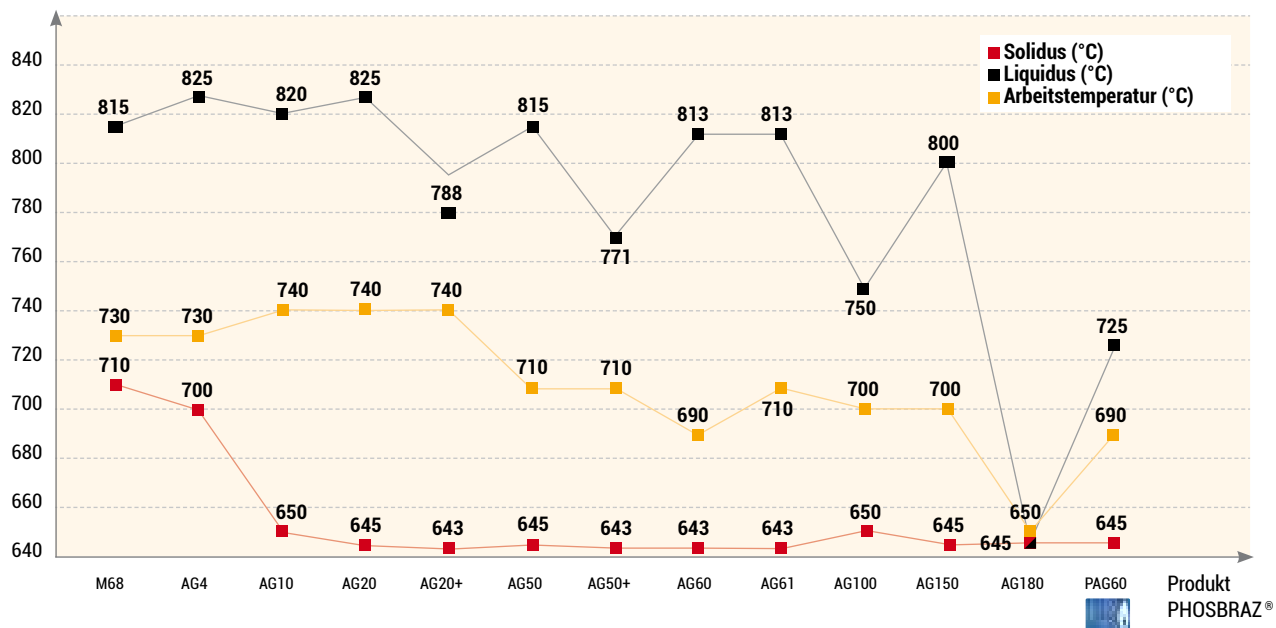
Bezeichnung	Fließfähigkeit		Eigenschaften
PHOSBRAZ AG180 PAG 60 PHOSBRAZ AG60 PHOSBRAZ AG61	HOHES FLIESSFÄHIGKEIT		Diese Legierungen schmelzen bei niedrigen Temperaturen. Für Verbindungen mit sehr geringer Spaltbreite.
PHOSBRAZ M68 PHOSBRAZ AG20+ PHOSBRAZ AG50+ PHOSBRAZ AG100			
PHOSBRAZ M68 PHOSBRAZ AG4 PHOSBRAZ AG10 PHOSBRAZ AG20 PHOSBRAZ AG50 PHOSBRAZ AG150			
	GUTE FLIESSFÄHIGKEIT		Diese Sorten werden sehr häufig zum Löten von Muffen und Verbindungsstücken in Niedrigtemperatur-Kreisläufen (z.B. Klimaanlage) verwendet.
	LEGIERUNGEN FLIESSFÄHIGKEIT		Standard-Spaltbreiten. Für AG150, Anwendung in Verbindungen wo eine gute elektrische Leitfähigkeit notwendig ist.

KUPFER-PHOSPHOR-SILBER-LEGIERUNGEN



AUSWAHLKRITERIEN - SCHMELZPUNKT / ARBEITSTEMPERATUR

Schmelzpunkt (°C)



Bezeichnung	Mechanische Eigenschaften					Chemische Zusammensetzung			
	■ Solidus (°C)	■ Liquidus (°C)	■ Arbeitstemperatur (°C)	Rm (MPa)	A (%)	P (%)	Ag (%)	Ni (%)	Cu (%)
■ PHOSBRAZ M68	710	815	730	500	5	6.8	0.2	-	Rest
■ PHOSBRAZ AG4	700	825	730	500	6	6.5	0.4	-	Rest
■ PHOSBRAZ AG10	650	820	740	550	6	6.7	1	-	Rest
■ PHOSBRAZ AG20	645	825	740	550	6	6.6	2	-	Rest
■ PHOSBRAZ AG20+	643	788	740	550	6	7	2	-	Rest
■ PHOSBRAZ AG50	645	815	710	650	8	6	5	-	Rest
■ PHOSBRAZ AG50+	643	771	710	600	7	6.6	5	-	Rest
■ PHOSBRAZ AG60	643	813	690	450	4	7.3	6	0.1	Rest
■ PHOSBRAZ AG61	643	813	710	450	4	7.3	6	-	Rest
■ PHOSBRAZ AG100	650	750	700	650	8	6.2	10	-	Rest
■ PHOSBRAZ AG150	645	800	700	530	10	5	15	-	Rest
■ PHOSBRAZ AG180	645	645	650	480	10	7	18	-	Rest
■ PHOSBRAZ PAG 60	645	725	690	450	4	7.3	6	0.1	Rest

PHOSBRAZ M68

CuP Ag / 0,2 % Ag

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
													
EN ISO 3677	-	Solidus	710	730	P	6.8	Rm (MPa)	500	Nackt	✓	✓	-	-
AWS A5.8	-	Liquidus	815		Ag	0.2	A (%)	5					
DIN 8513	-				Cu	Rest	d (g/cm³)	8.1					

Das Lötmedium PHOSBRAZ M68 ist eine CuP-Legierung mit einem Silbergehalt von 0,2%, der ihr ein etwas besseres Fließfähigkeit als PHOSBRAZ P68 verleiht.

ANWENDUNG: Empfehlenswert zum Löten von Rohren und Verbindungen, Wasserboilern, Kühlsystemen. Wird hauptsächlich von Installateuren und Heizungsmonteuren verwendet. Kupfer-Kupfer-Verbindung. Industrielle Klimaanlage (KVA).

PHOSBRAZ AG4

CuP Ag / 0,4 % Ag

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
													
EN ISO 3677	-	Solidus	700	730	P	6.5	Rm (MPa)	500	Nackt	✓	✓	-	-
AWS A5.8	-	Liquidus	825		Ag	0.4	A (%)	6					
DIN 8513	-				Cu	Rest	d (g/cm³)	8.1					

Das Lötmedium PHOSBRAZ AG4 ist eine CuP-Legierung mit einem Silbergehalt von 0,4%, der ihr ein etwas besseres Fließfähigkeit als PHOSBRAZ M68 verleiht.

ANWENDUNG: Empfehlenswert zum Löten von Rohren und Verbindungen, Wasserboilern, Kühlsystemen. Wird hauptsächlich von Installateuren und Heizungsmonteuren verwendet. Kupfer-Kupfer-Verbindung. Industrielle Klimaanlage (KVA).

PHOSBRAZ AG10

CuP Ag / 1 % Ag

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
													
EN ISO 3677	-	Solidus	650	740	P	6.7	Rm (MPa)	550	Nackt	✓	✓	-	-
AWS A5.8	-	Liquidus	820		Ag	1	A (%)	6					
DIN 8513	-				Cu	Rest	d (g/cm³)	8.1					

Das Lötmedium PHOSBRAZ AG10 ist eine Legierung mit einem Silbergehalt von 1%, der ihr ein etwas besseres Fließfähigkeit als PHOSBRAZ AG4 verleiht.

ANWENDUNG: Kupfer-Kupfer-Verbindung. Industrielle Klimaanlage (KVA).

PHOSBRAZ AG20

CuP Ag / 2 % Ag

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
													
EN ISO 17672	CuP 279	Solidus	645	740	P	6.6	Rm (MPa)	550	Nackt	✓	✓	-	-
AWS A5.8	-	Liquidus	825		Ag	2	A (%)	6					
DIN 8513	-				Cu	Rest	d (g/cm³)	8.1					

Das Lötmedium PHOSBRAZ AG20 ist eine Legierung mit 2% Silber. Der Silberzusatz in der Legierung erhöht den Widerstand gegen Vibrationen und Druckstöße.

ANWENDUNG: Hauptsächlich verwendet zum Löten von Kupferverbindungen in Wärmetauschern für Industrie und Haushalte (z.B.: Löten von U-förmigen Rohren). Kupfer-Kupfer-Verbindung. Industrielle Klimaanlage (KVA).

PHOSBRAZ AG20+

KUPFER VIELSEITIG / 2 % Ag

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
													
EN ISO 17672	CuP 280	Solidus	643	740	P	7	Rm (MPa)	550	Nackt	✓	✓	-	-
AWS A5.8	BCuP-6	Liquidus	788		Ag	2	A (%)	6					
DIN 8513	-				Cu	Rest	d (g/cm³)	8.1					

PHOSBRAZ AG20+ ist eine Legierung mit 2% Silber und einem im Vergleich zu AG20 um 0,3% erhöhtem Phosphorgehalt. Dadurch wird der Schmelzpunkt gesenkt und das Fließfähigkeit erhöht. Der Silberzusatz in der Legierung erhöht den Widerstand gegen Vibrationen und Druckstöße.

ANWENDUNG: Hauptsächlich verwendet zum Löten von Kupferverbindungen in Wärmetauschern für Industrie und Haushalte (z.B.: Löten von U-förmigen Rohren). Kupfer-Kupfer-Verbindungen durch Manschetten und Heften. Wärmetauscher (warm/kalt) und Lüftungssysteme.

Die technischen Daten der PHOSBRAZ®-Produkte finden Sie in den Tabellen Seite 27 oder 54.

KUPFER-PHOSPHOR-SILBER-LEGIERUNGEN

PHOSBRAZ AG50

CuP Ag / 5 % Ag

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	CuP 281	Solidus	645	710	P	6	Rm (MPa)	650	Nackt	✓	✓	-	-
AWS A5.8	BCuP-3	Liquidus	815		Ag	5	A (%)	8					
DIN 8513	L-Ag 5 P				Cu	Rest	d (g/cm³)	8.2					

Das Lötmedium PHOSBRAZ AG50 ist eine Legierung mit 5 % Silber. Der Silberzusatz in der Legierung erhöht den Widerstand gegen Vibrationen und Druckstöße.
ANWENDUNG: Hauptsächlich verwendet zum Löten von Kupferverbindungen in Wärmetauschern für Industrie und Haushalte (z.B.: Löten von U-förmigen Rohren), Kupfer-Kupfer-Verbindungen, Industrielle Klimaanlage (KVA).

PHOSBRAZ AG50+

SPEZIAL KÄLTE - VIBRATIONEN / 5 % Ag

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	CuP 282	Solidus	643	710	P	6.6	Rm (MPa)	550	Nackt	✓	✓	-	-
AWS A5.8	BCuP-7	Liquidus	771		Ag	5	A (%)	7					
DIN 8513	-				Cu	Rest	d (g/cm³)	8.2					

PHOSBRAZ AG50+ ist eine Legierung mit 5 % Silber und einem im Vergleich zu AG50 um 0,3 % erhöhtem Phosphorgehalt. Dadurch wird der Schmelzpunkt gesenkt und die Fließfähigkeit erhöht. Der Silberzusatz in der Legierung erhöht den Widerstand gegen Vibrationen und Druckstöße.
ANWENDUNG: Hauptsächlich verwendet zum Löten von Kupferverbindungen in Wärmetauschern für Industrie und Haushalte (z.B.: Löten von U-förmigen Rohren). Kupfer-Kupfer-Verbindungen durch Manschetten. Wärmetauscher (warm/kalt), Lüftungssysteme und Kompressoren.

PHOSBRAZ AG60

KUPFERROHRLEITUNGEN / 6 % Ag + Ni

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	CuP 283a	Solidus	643	690	P	7.3	Rm (MPa)	450	Nackt	✓	✓	✓	-
AWS A5.8	-	Liquidus	813		Ag	6	A (%)	4	Umhüllt	✓	✓	✓	-
DIN 8513	-				Ni	0.1	d (g/cm³)	8.2					
					Cu	Rest							

Das Lötmedium PHOSBRAZ AG60 ist eine Kupfer-Phosphor-Legierung mit 6 % Silber und zusätzlichem Nickel zur Verfeinerung der Korngröße. Empfehlenswert für Kupferrohrleitungen.
ANWENDUNG: Brenngas-Rohrleitungen und -Anlagen.

PHOSBRAZ AG61

KUPFERROHRLEITUNGEN / 6 % Ag - AWS

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	CuP 283	Solidus	643	710	P	7.3	Rm (MPa)	450	Nackt	✓	✓	✓	-
AWS A5.8	BCuP-4	Liquidus	813		Ag	6	A (%)	4					
DIN 8513	-				Cu	Rest	d (g/cm³)	8.2					

Das Lötmedium PHOSBRAZ AG61 ist eine Kupfer-Phosphor-Legierung mit 6 % Silbergehalt, die AWS A5.8: B CuP-4 konform ist.
ANWENDUNG: Löten von Kupfer-Rohrleitungen an Klimaanlage für Industrie und Haushalte.

PHOSBRAZ AG100

KUPFER-MESSING-VERBINDUNG / 10 % Ag

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 3677	B Cu 84 Ag P 650-750	Solidus	650	700	P	6.2	Rm (MPa)	650	Nackt	✓	✓	✓	-
AWS A5.8	-	Liquidus	750		Ag	10	A (%)	8	Umhüllt				-
DIN 8513	-				Cu	Rest	d (g/cm³)	8.3					

Das Lötmedium PHOSBRAZ AG100 ist eine Legierung mit 10 % Silber. Der Silberzusatz in der Legierung steigert ihre elektrische Leitfähigkeit und Duktilität. Für die Verbindung von Kupferteilen mit Messing ist das Lötmedium PHOSBRAZ AG100 (umhüllt) eine wirtschaftlich und technisch gleichwertige Alternative zu Lötmedien wie BRAZARGENT 5034. Es vereinfacht jedoch das Arbeiten, da das Flussmittel nicht mehr von Hand aufgetragen werden muss.

ANWENDUNG: Hauptsächlich zum Löten elektrischer Verbindungen aus Kupfer. Kupfer-Kupfer-Verbindungen. Elektromotoren.



PHOSBRAZ AG150

KUPFER-MESSING-VERBINDUNG / 15 % Ag

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	CuP 284	Solidus	650	700	P	5	Rm (MPa)	530	Nackt				
AWS A5.8	BCuP-5	Liquidus	800		Ag	15	A (%)	10		✓	✓	✓	-
DIN 8513	L-Ag 15 P				Cu	Rest	d (g/cm³)	8.4					

Das Lötmedium PHOSBRAZ AG150 enthält 15% Silber. Es wird vor allem bei der Herstellung elektrischer Motoren verwendet (Löten der Käfigläufer und der Peripherieelemente). Seine Zusammensetzung verleiht ihm hohe Duktilität, ausgezeichnete Fließfähigkeit, niedrige Schmelztemperaturen und ausgezeichnete Vibrationsfestigkeit.

ANWENDUNG: Empfehlenswert bei heiklen Arbeiten, Kupfer-Kupfer-Verbindungen. Elektromotoren, elektrischen Verbindungen.

PHOSBRAZ AG180

CuP Ag (KUPFERROHRE) / 18 % Ag

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	CuP 286	Solidus	645	650	P	7	Rm (MPa)	480	Nackt				
AWS A5.8	-	Liquidus			Ag	18	A (%)	10		✓	✓	✓	-
DIN 8513	L-Ag 18 P				Cu	Rest	d (g/cm³)	8.4					

Das Lötmedium PHOSBRAZ AG180 enthält 18% Silber. Es ist eine eutektische Legierung (645°C) und darum ganz besonders fließfähig. Wird vor allem zum Löten von Verbindungen mit grossen Nahthöhen verwendet. Ist ausserdem für alle Anwendungen geeignet, für die ein niedriger Schmelzpunkt gefordert wird. Empfehlenswert für heikle Arbeiten, Kupfer-Kupfer-Verbindungen.

ANWENDUNG: Elektromotoren.

PAG 60



BRENNGASANLAGEN / 6 % Ag

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 3677	B Cu 87 P Ag (Ni) 645-725	Solidus	645	690	P	7.3	Rm (MPa)	450	Nackt (Ø 2 x 500 mm)				
NF A81-362	CuP 291	Liquidus	725		Ag	6	A (%)	4		✓	✓	✓	-
					Ni	0.1	d (g/cm³)	8.2					
					Cu	Rest							

Das Lötmedium PAG 60 ist für die Anwendung mit AGFLUX Nr. 1530 ATG-zugelassen (französisches Industrieministerium). Empfehlenswert zum Hartlöten von Kupferrohrleitungen, eventuell Kupfer-Messing. Wird in Brenngasanlagen verwendet und eignet sich für alle heiklen Arbeiten unter Niedrigtemperaturen.

ANWENDUNG: Brenngas-Rohrleitungen und -Anlagen.

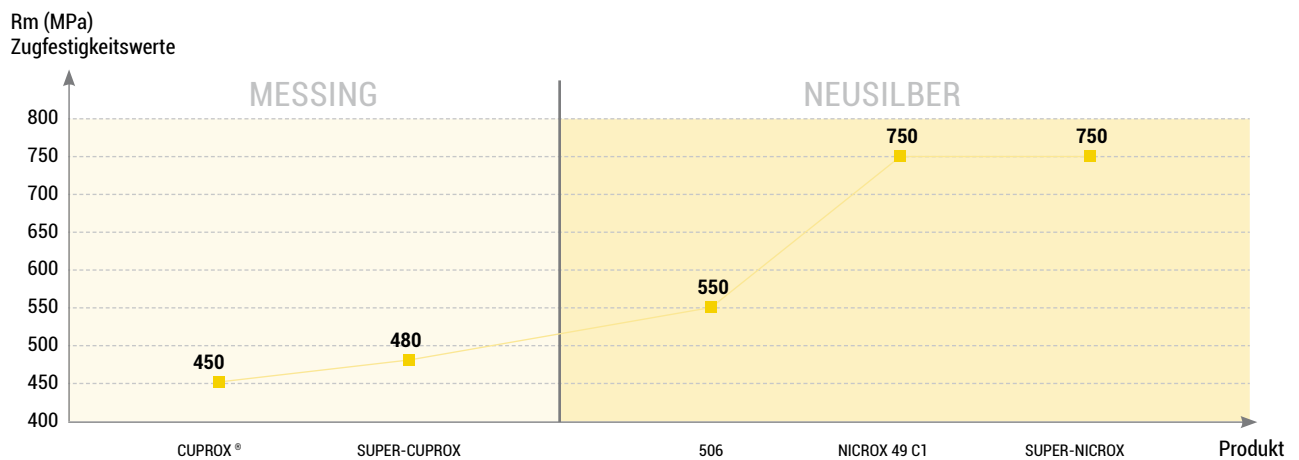
CHARAKTERISTISCHE DATEN FÜR DIE PRODUKTE PHOSBRAZ ® CuP-Ag

Bezeichnung	Durchmesser (mm)	Länge (mm)	Gewicht (kg)
STÄBE (NACKT)	1,5 → 3,0	500	1 - 5
DRAHT (SPULE, BUND)	1,5 → 3,0	Spulen (nicht lagengespult)	15 (+/- 1 kg)
		Spulen (lagengespult)	15 (+/- 0,1 kg)
		Drahtbund	20 (+/- 1 kg) (andere Gewichte auf Anfrage)
RINGE UND VORFORMEN	Abmessungen und Mengen auf Anfrage.		
UMHÜLLUNGSTYP	Standard 30 % (andere Typen auf Anfrage)		

SCHWEISSLÖTLEGIERUNGEN

+ PUNKTE DES SORTIMENTS: mit Schweisslötlegierungen können Verbindungen von Stahl, Kupfer, Guss stumpf und an grossen Rohrdurchmessern durchgeführt werden. Mit ihrer hohen mechanischen Festigkeit, ihrer Optik, der einfachen Anwendung und hervorragenden Wirtschaftlichkeit eignen sie sich für Tätigkeitsbereiche wie: Herstellung von Mountainbike-Rahmen, Metallmobiliar, heikle Arbeiten, besonders an verzinkten Stählen.

AUSWAHLKRITERIEN - MECHANISCHE FESTIGKEIT



■ CUPROX

VERBINDUNG UND REPARATUR STAHL, KUPFER, GUSS

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufma- chung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	~Cu 471	Solidus	870	Cu	60	Rm (MPa)	450	Nackt	✓	✓	✓	✓
AWS A5.8	~RCu-Zn C	Liquidus	900	Zn	Rest	A (%)	35	Umhüllt	✓	-	-	-
DIN 8513	L CuZn40			Verschiedenes	Si, Mn, Sn	d (g/cm³)	8.4					

CUPROX ist eine Schweisslötlegierung auf Kupfer- und Zinkbasis mit niedrigem Silizium-, Nickel- und Manganzusatz zur Erleichterung der Anbindung. Empfehlenswert zur Verbindung von Stahl, Stahlguss, Kupfer, Nickel-Silber, Nickel (bei Guss das Überhitzen des Teils vermeiden). CUPROX (umhüllt) erlaubt eine einfachere Anwendung des Hartlots, da das Flussmittel nicht mehr von Hand aufgetragen werden muss. Unser POLYFLUX-Flussmittel muss verwendet werden.

ANWENDUNG: Lötwerkstätten und Karussell-Lötanlagen.

■ SUPER-CUPROX

SCHWEISSLÖTLEGIERUNG / 1% Ag

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufma- chung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 3677	B Cu 59 Zn Ag Si 850-870	Solidus	850	Cu	58	Rm (MPa)	480	Nackt	✓	✓	✓	✓
		Liquidus	870	Ag	1.0	A (%)	30	Umhüllt	✓	-	-	-
				Zn	Rest	d (g/cm³)	8.5					
				Verschiedenes	Si, Mn, Sn							

SUPER-CUPROX ist eine hochwertige Schweisslötlegierung auf Kupfer-, Zink- und Silberbasis mit niedrigem Silizium-, Mangan- und Zinnzusatz zur Erleichterung der Anbindung. Im Vergleich zu CUPROX enthält sie zusätzlich 1% Silber. Dies ermöglicht niedrigere Schmelztemperaturen, höheres Fließfähigkeit und dadurch eine gute Kapillarität für heikle Arbeiten. Aufgrund der etwas niedrigeren Schmelztemperatur ist sie für das Lötten verzinkter Stähle empfehlenswert, weil sie die Zinkschicht schützt.

SUPER-CUPROX (umhüllt) erlaubt eine einfachere Anwendung des Hartlots da das Flussmittel nicht mehr von Hand aufgetragen werden muss. Es muss unser POLYFLUX-Flussmittel verwendet werden.

ANWENDUNG: Lötwerkstätten und Karussell-Lötanlagen.



506

NICKELHALTIGE SCHWEISSLÖTLEGIERUNG

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufma- chung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 3677	B Cu 50 Zn Ni Si 890-900	Solidus	890	Cu	51.0	Rm (MPa)	550	Nackt	✓	✓	✓	✓
		Liquidus	900	Ni	6.0	A (%)	30	Umhüllt	✓	-	-	-
				Zn	Rest	d (g/cm³)	8.5					
				Verschiedenes	Si							

Die Schweißlötlegierung 506 enthält zusätzlich 6% Nickel. Ihre mechanische Festigkeit ist dadurch höher als die von CUPROX. Für hohen Beanspruchungen ausgesetzte Verbindungen und zum Plattieren von Chrom und Nickel.

Die Schweißlötlegierung 506 (umhüllt) erlaubt eine einfachere Anwendung des Lotes, da das Flussmittel nicht mehr von Hand aufgetragen werden muss.

Es muss unser POLYFLUX-Flussmittel muss verwendet werden.

ANWENDUNG: Vor allem in der Schlosserei, Fertigung von Büromaterial oder Fahrradrahmen.

NICROX 49 C1

HOCHFESTES SCHWEISSLÖTEN

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufma- chung	Empfohlene Erwärmung			
												
EN ISO 17672	Cu 773	Solidus	890	Cu	48.0	Rm (MPa)	750	Nackt	✓	✓	✓	✓
AWS A5.8	RB Cu Zn-D	Liquidus	920	Ni	10.0	A (%)	25	Umhüllt	✓	-	-	-
DIN 8513	L CuNi10Zn42			Zn	Rest	d (g/cm³)	8.7					
				Verschiedenes	Si							

Die Schweißlötlegierung NICROX 49 C1 enthält zusätzlich 10 % Nickel. Ihre mechanische Festigkeit ist dadurch höher als die der Legierung 506.

NICROX 49 C1 (umhüllt) erlaubt eine einfachere Anwendung des Lotes, da das Flussmittel nicht mehr von Hand aufgetragen werden muss.

Es muss unser POLYFLUX-Flussmittel muss verwendet werden.

ANWENDUNG: Hohen Beanspruchungen ausgesetzten Verbindungen, Schlosserei, Mountainbike-Rahmen, Metallmobiliar, Hartmetall-Plättchen.

SUPER-NICROX

HOCHFESTES SCHWEISSLÖTEN - 1% Ag

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufma- chung	Empfohlene Erwärmung			
												
EN ISO 3677	B Cu 48 Zn Ni Ag Si 870-900	Solidus	870	Cu	48.0	Rm (MPa)	750	Nackt	✓	✓	✓	✓
		Liquidus	900	Ni	9.0	A (%)	25	Umhüllt	✓	-	-	-
				Ag	1.0	d (g/cm³)	8.7					
				Zn	Rest							
				Verschiedenes	Si, Mn, Sn							

SUPER-NICROX ist eine hochwertige Schweißlötlegierung. Im Vergleich zu NICROX 49 C1 enthält sie zusätzlich 1% Silber. Dies ermöglicht eine niedrigere Schmelztemperatur, ein besseres Fließfähigkeit und damit eine gute, für heikle Arbeiten geeignete Kapillarität.

SUPER-NICROX (umhüllt) erlaubt eine einfachere Anwendung des Lotes, da das Flussmittel nicht mehr von Hand aufgetragen werden muss.

Es muss unser POLYFLUX-Flussmittel muss verwendet werden.

ANWENDUNG: Heikle Arbeiten, hohen Beanspruchungen ausgesetzte Verbindungen, Hartmetall-Plättchen.

CHARAKTERISTISCHE DATEN FÜR DIE PRODUKTE AUS MESSING/NEUSILBER

Bezeichnung	Durchmesser (mm)	Länge (mm)	Gewicht (kg)
STÄBE (NACKT)	1,5 → 3,0	500 - 1000	1 - 5
STÄBE (UMHÜLLT)	1,5 → 3,0	500 - 1000	1 - 5
DRAHT (SPULE, BUND)	1,5 → 3,0	Spulen (nicht lagengespult)	15 (+/- 1 kg)
		Spulen (lagengespult)	15 (+/- 0,1 kg)
		Drahtbund	20 (+/- 1 kg) (andere Gewichte auf Anfrage)
RINGE UND VORFORMEN	Abmessungen und Mengen auf Anfrage.		
UMHÜLLUNGSTYP	Standard - 10 % (andere Typen auf Anfrage)		

SILBERLEGIERUNGEN



+ PUNKTE DES SORTIMENTS: Silberlegierungen werden zum Löten der Werkstoffe Stahl, Messing, Bronze, Kupfer-Nickel-Legierungen und aller Eisen- und Nichteisenmetalle (ausser Aluminium und Mangan) verwendet. Durch Beimischung relativ hoher Mengen Silber werden Legierungen mit relativ niedrigen Schmelztemperaturen erzielt. Silberlote sind für alle Lötmethoden empfehlenswert. Zum Löten in freier Luft sind Flussmittel unverzichtbar. Umhüllte BRAZARGENT®-Lötstäbe erlauben eine einfachere Anwendung des Lotes, da das Flussmittel nicht mehr von Hand aufgetragen werden muss.

REBOUD-ROCHE vergrößert sein Lot-Sortiment dieses Legierungstyps ständig. **BRAZARGENT®** ist eines seiner Warenzeichen.

ZU UNSEREM METALL-SORTIMENT GEHÖREN 2 GROSSE PRODUKTFAMILIEN

1 TERNÄRE LEGIERUNGEN

BRAZARGENT® „Serie 15“: ternäre Produkte (aus Silber, Kupfer und Zink) mit Schmelztemperaturen über 720°C zum Stufenlöten.

Sortiment ternärer Legierungen BRAZARGENT®:

- höhere Duktilität als quaternäre Legierungen, pastenförmig, erlaubt Stufenlöten bei Schmelztemperaturen über 720°C,
- erlaubt das Löten von Teilen mit grossen Verbindungstoleranzen
- erlaubt ein gutes Auffüllen von Hohlräumen der Verbindungen.



2 QUATERNÄRE LEGIERUNGEN MIT ZINN

BRAZARGENT® „Serie 50, Serie 30“: quaternäre Legierungen aus Silber, Kupfer, Zinn und Zinn. Ein höherer Silberanteil des quaternären Lots erlaubt einen niedrigeren Schmelzpunkt und ein besseres Fließfähigkeit. Solche Legierungen werden für die Verbindung von Kupferlegierungen und für stärkste Stähle und nichtrostende Stähle verwendet.

Sie werden besonders im Geräte- und Werkzeugbau, in der Feinmechanik, der Schmuck- und der Brillenherstellung, der Luft- und Raumfahrtindustrie, der Lebensmittelindustrie, der Verteilung medizinischer Gase verwendet.

Sortiment quaternärer Legierungen BRAZARGENT®:

- hohe mechanische Festigkeit und gute Vergiessbarkeit, erlaubt das Löten der meisten an Luft lötbaren Metalle,
- erfordert kontrollierte Abkühlung, um das Risiko einer geschwächten Lötnaht zu vermeiden,
- macht Lötverbindungen und -anschlüsse praktisch unsichtbar und ermöglicht heikle Arbeiten mit kleiner Spaltbreite von 0.05 bis 0.15 mm,
- wird sowohl in der Fertigung als auch in der Wartung verwendet.

AUSWAHLKRITERIEN - UMHÜLLUNGSARTEN

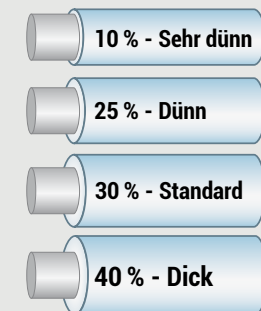
Der Prozentsatz der Umhüllung eines Lötstabes muss im Angebot unbedingt berücksichtigt werden. Derselbe Produkttyp kann vielleicht mit dickerer Umhüllung (30%, 35%...) angeboten werden. Dabei entsteht ein Preisvorteil: mehr Flussmittel, weniger Metall...



Behalten Sie diesen Unterschied im Auge!

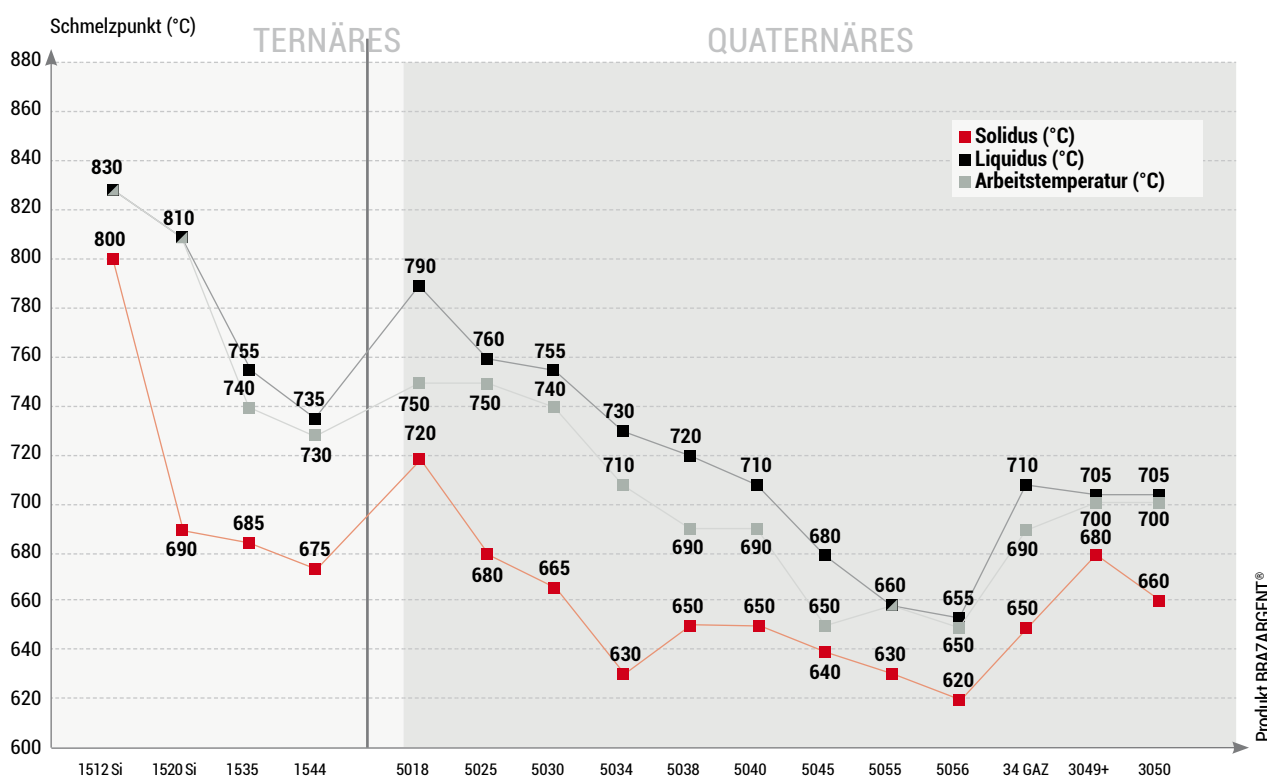
DURCH DIE WAHL DER RICHTIGEN UMHÜLLUNG ARBEITEN SIE WIRTSCHAFTLICHER UND SCHÜTZEN DIE UMWELT!

FÜR UMHÜLLTE LÖTSTÄBE	
Prozentsatz der Umhüllung (%)	Art der Umhüllung
10	Sehr dünn
25	Dünn
30	Standard
40	Dick



Andere Verhältnisse auf Anfrage erhältlich

AUSWAHLKRITERIEN - SCHMELZPUNKT / ARBEITSTEMPERATUR



		Mechanische Eigenschaften					Chemische Zusammensetzung						
Bezeichnung		■ Solidus (°C)	■ Liquidus (°C)	■ Arbeitstemperatur (°C)	Rm (MPa)	A (%)	Ag (%)	Cu (%)	Zn (%)	Sn (%)	Mn (%)	Si (%)	Ni (%)
TERNÄRES	■ BRAZARGENT 1512 Si	800	830	830	390	17	12.0	48.0	40.0	-	-	0.2	-
	■ BRAZARGENT 1520 Si	690	810	810	400	20	20.0	44.0	36.0	-	-	0.2	-
	■ BRAZARGENT 1535	685	755	740	420	22	35.0	32.0	33.0	-	-	-	-
	■ BRAZARGENT 1544	675	735	730	400	25	44.0	30.0	26.0	-	-	-	-
QUATERNÄRES	■ BRAZARGENT 5018	720	790	750	450	15	18.0	47.0	33.0	2.0	-	-	-
	■ BRAZARGENT 5025	680	760	750	510	18	25.0	40.0	33.0	2.0	-	-	-
	■ BRAZARGENT 5030	665	755	740	500	18	30.0	36.0	32.0	2.0	-	-	-
	■ BRAZARGENT 5034	630	730	710	500	18	34.0	36.0	28.0	2.0	-	-	-
	■ BRAZARGENT 5038	650	720	690	520	18	38.0	32.0	28.0	2.0	-	-	-
	■ BRAZARGENT 5040	650	710	690	500	17	40.0	30.0	28.0	2.0	-	-	-
	■ BRAZARGENT 5045	640	680	670	500	14	45.0	27.0	25.5	2.5	-	-	-
	■ BRAZARGENT 5055	630	660	660	510	11	55.0	21.0	22.0	2.0	-	-	-
	■ BRAZARGENT 5056	620	655	650	470	18	56.0	22.5	17.5	5.0	-	-	-
	■ BRAZARGENT 34 GAZ 	650	710	690	500	17	34.0	36.0	27.5	2.5	-	-	-
	■ BRAZARGENT 3049+	680	705	700	500	-	49.0	16.0	23.0	-	7.5	-	4.4
	■ BRAZARGENT 3050	660	705	700	500	20	50.0	20.0	28.0	-	-	-	2.0

SILBERLEGIERUNGEN



BRAZARGENT 1520 Si	BRAZARGENT 5034
Legierung in Pastenform Wirtschaftlich / Stufenlötten	Beste technisch-wirtschaftliche Lösung Standard-Flie遝fähigkeit
BRAZARGENT 5040	BRAZARGENT 5056
Für alle Lötanwendungen Gutes Flie遝fähigkeit	Hohe mechanische Eigenschaften Ausgezeichnetes Flie遝fähigkeit

TERNÄRE LEGIERUNGEN

BRAZARGENT 1512 Si NEU										TERNÄRE LEGIERUNG / 12 % Ag			
Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	Ag 212	Solidus	800	830	Ag	12.0	Rm (MPa)	390	Nackt	✓	✓	✓	✓
AWS A5.8	-	Liquidus	830		Cu	48.0	A (%)	17	Umhüllt	✓	-	✓	-
DIN 8513	L-Ag 12				Zn	40.0	d (g/cm³)	8.4					
					Si	0.2							

Ternäre Legierung mit 12 % Silberanteil - Mit Flussmittel POLYFLUX oder BORINOX, oder als umhüllter Lötstab anzuwenden.

ANWENDUNG: Heizungs- und Klimaindustrie (KVAC), Lüftung, Werkzeuge.

BRAZARGENT 1520 Si										WIRTSCHAFTLICH, ALLE VERBINDUNGEN (AUSSER ALUMINIUM)			
Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	-	Solidus	690	810	Ag	20.0	Rm (MPa)	400	Nackt	✓	✓	-	✓
AWS A5.8	-	Liquidus	810		Cu	46.0	A (%)	20	Umhüllt	✓	-	-	-
DIN 8513	L-Ag 20				Zn	36.0	d (g/cm³)	8.4					
					Si	0.2							

Ternäre Legierung mit 20% Silberanteil. Durchschnittliches Flie遝fähigkeit. Ideal für heterogene und homogene Verbindungen. Seine Struktur ermöglicht Stufenlötten (Wiederaufheizung) und schwierige Arbeiten an Stahlteilen wenn das Standard-Löten mit Messing für die Ausführung einer Verbindung unter guten Bedingungen nicht ausreicht. Kann als nackter Lötstab mit Flussmittel AGFLUX oder umhüllt eingesetzt werden.

ANWENDUNG: Schwierige Arbeiten, Lebensmittelindustrie.

BRAZARGENT 1535										TERNÄRE LEGIERUNG / 35 % Ag			
Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	Ag 235	Solidus	685	740	Ag	35.0	Rm (MPa)	420	Nackt	✓	✓	-	✓
AWS A5.8	BAg-35	Liquidus	755		Cu	32.0	A (%)	22	Umhüllt	✓	✓	-	✓
DIN 8513	-				Zn	33.0	d (g/cm³)	9.0					

Ternäre Legierung mit 35% Silberanteil und Standard-Flie遝fähigkeit. Kann als nackter Lötstab mit Flussmittel AGFLUX oder umhüllt eingesetzt werden.

ANWENDUNG: Löten der Elemente von Klimaanlage für Industrie und Haushalte.

BRAZARGENT 1544

TERNÄRE LEGIERUNG / 44 % Ag

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	Ag 244	Solidus	675	730	Ag	44.0	Rm (MPa)	400	Nackt	✓	✓	✓	✓
AWS A5.8	-	Liquidus	735		Cu	30.0	A (%)	25	Umhüllt	✓	-	✓	✓
DIN 8513	L-Ag 44				Zn	26.0	d (g/cm³)	8.9					

Ternäre Legierung mit 44 % Silberanteil. Höhere Dehnung als BRAZARGENT 1520 Si. Kann als nackter Lötstab mit Flussmittel AGFLUX oder umhüllt in freier Luft eingesetzt werden.

ANWENDUNG: Für grosse Spaltbreiten geeignete Legierung. Erzielt eine grosse Hohlkehle. Verwendung in der Elektroindustrie und beim Messinglöten.

2 QUATERNÄRE KADMIUMFREIE ZINNLEGIERUNGEN

BRAZARGENT 5018

Cd-FREI / 18 % Ag

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	-	Solidus	720	750	Ag	18.0	Rm (MPa)	450	Nackt	✓	✓	✓	✓
AWS A5.8	-	Liquidus	790		Cu	47.0	A (%)	15	Umhüllt	✓	-	✓	-
DIN 8513	-				Zn	33.0	d (g/cm³)	8.4					
					Sn	2.0							

Quaternäre Legierung mit 18 % Silberanteil. Reduziertes Fließfähigkeit, eignet sich für das Löten kleiner Spaltbreiten und Zonen. Gutes Auffüllen der Fuge. Deckfugen sind empfehlenswert, aber bei weniger hohen Ansprüchen sind auch Stumpfstöße möglich. Kann als nackter Lötstab mit Flussmittel AGFLUX oder umhüllt eingesetzt werden.

ANWENDUNG: Löten von Stahl-, Kupfer- oder Messingteilen ohne besondere Eigenschaften oder Beanspruchungen.

BRAZARGENT 5025

Cd-FREI / 25 % Ag

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	~Ag 125	Solidus	680	750	Ag	25.0	Rm (MPa)	510	Nackt	✓	✓	✓	✓
AWS A5.8	B-Ag-37	Liquidus	760		Cu	40.0	A (%)	16	Umhüllt	✓	-	✓	-
DIN 8513	L-Ag 25 Sn				Zn	33.0	d (g/cm³)	8.5					
					Sn	2.0							

Quaternäre Legierung mit 25 % Silberanteil. Reduziertes Fließfähigkeit, eignet sich für das Löten kleiner Spaltbreiten und Zonen. Gutes Auffüllen der Fuge. Deckfugen sind empfehlenswert, aber bei weniger hohen Ansprüchen sind auch Stumpfstöße möglich. Kann als nackter Lötstab mit Flussmittel AGFLUX oder umhüllt eingesetzt werden.

ANWENDUNG: Löten von Stahl-, Kupfer- oder Messingteilen ohne besondere Eigenschaften oder Beanspruchungen.

BRAZARGENT 5030

Cd-FREI / 30 % Ag

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	~Ag 130	Solidus	665	740	Ag	30.0	Rm (MPa)	500	Nackt	✓	✓	✓	✓
AWS A5.8	-	Liquidus	755		Cu	36.0	A (%)	18	Umhüllt	✓	-	✓	-
DIN 8513	-				Zn	31.5	d (g/cm³)	8.8					
					Sn	2.0							

Quaternäre Legierung mit 30 % Silberanteil. Eignet sich dank des reduzierten Fließfähigkeit zum Löten geringer Spaltbreiten. Gutes Kapillarverhalten, gutes Auffüllen der Fuge. Deckfugen sind empfehlenswert, aber bei weniger hohen Ansprüchen sind auch Stumpfstöße möglich. Kann als nackter Lötstab mit Flussmittel AGFLUX oder umhüllt eingesetzt werden.

ANWENDUNG: Löten von Stahl-, Kupfer- oder Messingteilen ohne besondere Eigenschaften oder Beanspruchungen.

BRAZARGENT 5034

Cd-FREI/ 34 % Ag

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	~Ag 134	Solidus	630	710	Ag	34.0	Rm (MPa)	500	Nackt	✓	✓	✓	✓
AWS A5.8	-	Liquidus	730		Cu	36.0	A (%)	20	Umhüllt	✓	-	✓	-
DIN 8513	L-Ag 34 Sn				Zn	28.0	d (g/cm³)	8.9	TBW	✓	✓	✓	✓
					Sn	2.0							

Quaternäre Legierung mit 34% Silberanteil, vielseitig, für alle homogenen und heterogenen Verbindungen empfehlenswert. Sehr gute Löteigenschaften. Hohe Leistung und Wirtschaftlichkeit.

BRAZARGENT 5034 (nackt, umhüllt, TBW) gehört zu den besten technisch-wirtschaftlichen Lösungen im BRAZARGENT-Sortiment. Legierung mit guten Eigenschaften für den Lötvorgang (Schmelzpunkt / Fließfähigkeit) und guten mechanischen Eigenschaften. Kann als nackter Lötstab mit Flussmittel AGFLUX, umhüllt oder TBW eingesetzt werden.

ANWENDUNG: Heizungs- und Klimaindustrie (KVAC), Haushaltsgeräte und verschiedene Anwendungen im Lebensmittel- und Sanitärsektor.

BRAZARGENT 5038

Cd-FREI / 38 % Ag

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	~Ag 138	Solidus	650	690	Ag	38.0	Rm (MPa)	520	Nackt	✓	✓	✓	✓
AWS A5.8	BAg-34	Liquidus	720		Cu	32.0	A (%)	18	Umhüllt	✓	-	✓	-
DIN 8513	-				Zn	28.0	d (g/cm³)	8.8	TBW	✓	✓	✓	✓
					Sn	2.0							

Quaternäre Legierung mit 38 % Silberanteil mit gutem Fließfähigkeit. Nackt mit Flussmittel AGFLUX oder als umhüllter Lötstab anzuwenden oder TBW zu verwenden.

ANWENDUNG: Heizungs- und Klimaindustrie (KVAC), Haushaltsgeräte, Lebensmittel- und Sanitärsektor...

BRAZARGENT 5040

UNIVERSELLES Ag-LÖTMITTEL (AUSSER ALU)

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	~Ag 140	Solidus	650	690	Ag	40.0	Rm (MPa)	500	Nackt	✓	✓	✓	✓
AWS A5.8	BAg-28	Liquidus	710		Cu	30.0	A (%)	17	Umhüllt	✓	-	✓	-
DIN 8513	-				Zn	28.0	d (g/cm³)	9.1	TBW	✓	✓	✓	✓
					Sn	2.0							

Quaternäre Legierung mit 40 % Silberanteil, vielseitig, für alle homogenen und heterogenen Verbindungen empfehlenswert. BRAZARGENT 5040 ist ein einfach anzuwendendes Universallötmittel mit gutem Fließfähigkeit, sehr guten Löteigenschaften und hervorragender Benetzungsqualität. Insgesamt eine Legierung mit sehr guten Löt- und mechanischen Eigenschaften. Mit Flussmittel AGFLUX oder als umhüllte Lötstäbe oder TBW zu verwenden.

ANWENDUNG: Heizungs- und Klimaindustrie (KVAC), Haushaltsgeräte, Lebensmittel- und Sanitärsektor...

BRAZARGENT 5045

Cd-FREI / 45 % Ag

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	~Ag 145	Solidus	640	650	Ag	45.0	Rm (MPa)	500	Nackt	✓	✓	✓	✓
AWS A5.8	BAg-36	Liquidus	680		Cu	27.0	A (%)	14	Umhüllt	✓	-	✓	-
DIN 8513	L-Ag 45 Sn				Zn	25.5	d (g/cm³)	9.1	TBW	✓	✓	✓	✓
					Sn	2.5							

Quaternäre Legierung mit 45 % Silberanteil. BRAZARGENT 5045 ist ein Standard-Silberlot zum Einsatz bei heiklen Arbeiten. Legierung mit guten Eigenschaften für den Lötvorgang (Schmelzpunkt / Fließfähigkeit) und guten mechanischen Werten. Mit AGFLUX oder als umhüllte Lötstäbe oder TBW zu verwenden.

ANWENDUNG: Heizungs- und Klimaindustrie (KVAC), Haushaltsgeräte, Lebensmittel- und Sanitärsektor...

BRAZARGENT 5055

Cd-FREI / 55 % Ag

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	~Ag 155	Solidus	630	660	Ag	55	Rm (MPa)	510	Nackt	✓	✓	✓	✓
AWS A5.8	-	Liquidus	660		Cu	21	A (%)	11	Umhüllt	✓	-	✓	-
DIN 8513	L-Ag 55 Sn				Zn	22	d (g/cm³)	9.2		✓	✓	✓	✓
					Sn	2.0							

Quaternäre Legierung mit 55 % Silberanteil. Nackt mit Flussmittel AGFLUX oder als umhüllter Lötstab anzuwenden.

ANWENDUNG: Alle heiklen Arbeiten an Teilen aus rostfreiem Stahl oder Verbindungen, bei denen die Löttemperatur so niedrig wie möglich sein muss.

■ BRAZARGENT 5056

SEHR HOHE MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN - Cd-FREI / 56 % Ag

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	~Ag 156	Solidus	620	650	Ag	56.0	Rm (MPa)	470	Nackt	✓	✓	✓	✓
AWS A5.8	BAG-7	Liquidus	655		Cu	22.0	A (%)	18	Umhüllt	✓	-	✓	-
DIN 8513	L-Ag 56 Sn				Zn	17.0	d (g/cm³)	9.5	TBW	✓	✓	✓	✓
					Sn	5.0							

Quaternäre Legierung mit 56% Silberanteil für besonders zuverlässige Verbindungen. Diese Sorte hat den niedrigsten Schmelzpunkt des BRAZARGENT®-Sortiments, ausgezeichnete Kapillarität und sehr schöne Optik der Lötverbindungen. Legierung mit guten Eigenschaften für den Lötvorgang (Schmelzpunkt / Fließfähigkeit) und guten mechanischen Werten. Mit Flussmittel AGFLUX oder als umhüllte Lötstäbe oder TBW zu verwenden.

ANWENDUNG: Lebensmittelindustrie, medizinische Geräte, Kühlsysteme, Kompressoren, Spezialverbindungen, Schmuckindustrie...

■ BRAZARGENT 34 GAZ



BRENNGASANLAGEN - Cd-FREI / 40 % Ag

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	~Ag 140	Solidus	650	690	Ag	40.0	Rm (MPa)	500	Nackt (Ø 2 x 500 mm)				
AWS A5.8	suivant spécification	Liquidus	710		Cu	30.0	A (%)	17		✓	✓	✓	✓
DIN 8513	ATG B.524-3				Zn	27.9	d (g/cm³)	9.1					
					Sn	2.0							

Von CERTIGAZ (Gaz de France) gleichzeitig mit unserem Flussmittel AGFLUX unter der Nr. ATG 1598 zugelassene quaternäre Legierung mit 40% Silberanteil. Empfehlenswert zum hochfesten Kapillarlöten von Kupfer-, Messing- und Stahlrohren in Brenngasanlagen. Mit ausgezeichnetem Fließfähigkeit zum Löten von Verbindungen mit geringer Spaltbreite geeignet.

ANWENDUNG: Brenngasanlagen.

■ BRAZARGENT 3049+

HOHE FESTIGKEIT

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	Ag 449	Solidus	680	700	Ag	49.0	Rm (MPa)	500	Nackt	✓	✓	✓	✓
AWS A5.8	BAG-22	Liquidus	705		Cu	16.0	A (%)	-	Umhüllt	✓	-	✓	✓
DIN 8513	L-Ag 49				Zn	23.0	d (g/cm³)	8.9					
					Mn	7.5							
					Ni	4.5							

BRAZARGENT 3049+ wurde insbesondere zum Anlöten von Wolfram-Hartmetallen an Stahl- oder Edelstahl entwickelt. Legierung mit Zusätzen an Mangan- und Nickel, mit niedrigem Schmelzpunkt und guten Benetzungseigenschaften. Mit unserem Flussmittel AGFLUX anzuwenden.

ANWENDUNG: Plättchen, Einsätze, Bohrwerkzeuge...

■ BRAZARGENT 3050

NEU

Cd-FREI / 50 % Ag, 2 % Ni

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Arbeitstemperatur (°C)	Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	Ag 450	Solidus	660	695	Ag	50.0	Rm (MPa)	540	Nackt	✓	✓	✓	✓
AWS A5.8	BAG-24	Liquidus	705		Cu	20.0	A (%)	20	Umhüllt	✓	-	✓	-
DIN 8513	-				Zn	28.0	d (g/cm³)	9	TBW	✓	✓	✓	✓
					Ni	2.0							

Quaternäre Legierung mit 50 % Silberanteil mit gutem Fließfähigkeit - Nackt mit Flussmittel AGFLUX oder als umhüllter Lötstab anzuwenden oder TBW zu verwenden.

ANWENDUNG: Werkzeuge, Lüftung, Automobil, Haushaltsgeräte, Lebensmittelindustrie, Elektromechanische Anlagen, Medizin...

■ CHARAKTERISTISCHE DATEN FÜR DIE PRODUKTE BRAZARGENT® (ternäre und quaternäre Legierungen)

Bezeichnung	Durchmesser (mm)	Länge (mm)	Gewicht (kg)
STÄBE (NACKT)	1,0 → 3,0	500	0,25 - 1 - 5
STÄBE (UMHÜLLT)	1,5 → 3,0	500	0,25 - 1 - 5
TBW	1,6 → 3,0	500	0,25 - 1 - 5
DRAHT (SPULE, BUND)	1,5 → 3,0	Spulen (nicht lagengespult)	1 - 5 - 15 (+/- 0,1 kg)
		Spulen (lagengespult)	15 (+/- 0,1 kg)
		Drahtbund	20 (+/- 1 kg) (andere Gewichte auf Anfrage)
RINGE UND VORFORMEN	Abmessungen und Mengen auf Anfrage.		
UMHÜLLUNGSTYP	Standard 30 % (andere Typen auf Anfrage)		

ALUMINIUMLEGIERUNGEN

+ PUNKTE DES SORTIMENTS: unsere aluminiumhaltigen Legierungen (Aluminium-Silicium und Zink-Aluminium) sind für die meisten Lötanwendungen zwischen mehreren Aluminiumteilen oder zwischen Aluminiumteilen und anderen Werkstoffen geeignet. Unsere Entwicklungen zur Vereinfachung und Optimierung der Anwendung solcher Hartlote (TBW- und TBM-Technologie) verleihen den Lötarbeiten Beständigkeit, Wiederholbarkeit und Rentabilität.

MASSIVDRAHT

ZINAL 4

HETEROGENE VERBINDUNGEN Cu / Al

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufma- chung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	-	Solidus	377	Zn	98.0	Rm (MPa)	104	Nackt	✓	✓	✓	✓
AWS A5.8	-	Liquidus	385	Al	2.0	A (%)	-					
DIN 8513	-					d (g/cm³)	6.90					

ZINAL 4 ist eine Legierung aus Zink und Aluminium. Hauptsächlich zum Löten magnesiumfreien Aluminiums mit anderen Metallen - im Allgemeinen Aluminium/Kupfer - vorgesehen. Mit unserem nicht-korrosiven Flussmittel ALUNOX NCs anzuwenden.

ANWENDUNG: Wärmetauscher, Haushaltsgeräte, elektrische Stahl-Alu-Verbindungen, verzinkte Stähle-Aluminium.

AL12

VERBINDUNGEN Al / Al

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufma- chung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	Al 112	Solidus	575	Si	12.0	Rm (MPa)	140	Nackt	✓	✓	✓	✓
AWS A5.8	BAISi-4	Liquidus	585	Al	88.0	A (%)	20					
DIN 8513	L-AlSi 12					d (g/cm³)	2.65					

Aluminiumlegierung AlSi12 Mit unserem nicht-korrosiven Flussmittel ALUNOX NC oder unserem korrosiven Flussmittel FLUX-ODAL anzuwenden.

ANWENDUNG: Autoklimaanlage, Wärmetauscher, Haushaltsgeräte.





TBW



TBM™

DRAHT TBW / TBM™

■ ZINAL 4 TBW

HETEROGENE VERBINDUNGEN Cu / Al (FLUSSMITTEL UND METALL)

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufma- chung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	-	Solidus	385	Zn	98.0	Rm (MPa)	104	TBW	✓	✓	✓	✓
AWS A5.8	-	Liquidus	420	Al	2.0	A (%)	-					
DIN 8513	-					d (g/cm³)	6.90					

ZINAL 4 TBW ist eine Zink-Aluminium-Legierung mit weltweit einmaliger Technologie beim Lötten. Röhrendraht mit eingeschlossenem nicht-korrosivem Flussmittel. Diese Legierung ist zum Lötten magnesiumfreier Aluminiumsorten mit anderen Metallen bestimmt (Kupfer, Stahl, Aluminium).

ANWENDUNG: Wärmetauscher, Haushaltsgeräte, elektrische Stahl-Aluminium-Verbindungen, Aluminium beschichtete Stähle.

■ HARASIL NC 12 TBW

VERBINDUNGEN Al / Al (FLUSSMITTEL UND METALL)

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufma- chung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	Al 112	Solidus	575	Si	12.0	Rm (MPa)	140	TBW	✓	✓	✓	✓
AWS A5.8	BAISi-4	Liquidus	585	Al	88.0	A (%)	20					
DIN 8513	L-AISI 12					d (g/cm³)	2.65					

Legierung zum Lötten magnesiumfreier Aluminiumsorten. Röhrendraht mit eingeschlossenem nicht-korrosivem Flussmittel, Schmelzpunkt 575 bis 585°C.

ANWENDUNG: Autoklimaanlagen, Wärmetauscher, Haushaltsgeräte.

■ TBM 12 NCs

VERBINDUNGEN Al / Al (FLUSSMITTEL UND METALLMIX)

Klassifizierung		Schmelzbereich (°C)		Chemische Analyse (°C)		Mechanische Eigenschaften		Aufma- chung	Empfohlene Erwärmung			
EN ISO 17672	Al 112	Solidus	550	Si	12.0	Rm (MPa)	140	Mischung	✓	✓	✓	✓
AWS A5.8	BAISi-4	Liquidus	585	Al	88.0	A (%)	20					
DIN 8513	L-AISI 12					d (g/cm³)	2.65					

Legierung zum Lötten magnesiumfreier Aluminiumsorten. Mit nicht-korrosivem Flussmittel gemischtes Flussmittel, Schmelzpunkt 575 bis 585°C.

ANWENDUNG: Autoklimaanlagen, Wärmetauscher, Haushaltsgeräte.

■ CHARAKTERISTISCHE DATEN FÜR ALUMINIUMLEGIERUNGEN (Al-Si / Zn-Al)

Bezeichnung	Durchmesser (mm)	Länge (mm)	Gewicht (kg)
STÄBE	1,6 → 3,0	500 - 1000	1 - 5
DRAHT (SPULE, BUND)	1,6 → 3,0	Spulen (nicht lagengesput)	1 - 5 (+/- 0,1 kg)
		Drahtbund	5 (andere Gewichte auf Anfrage)

FLUSSMITTEL

+ PUNKTE DES SORTIMENTS: Flussmittel müssen verbliebene Reste von Unreinheiten lösen. Ein zunehmendes Fließfähigkeit zeigt dem Bedienpersonal den richtigen Moment für die Zugabe des Lötwerkstoffes an. Ein gutes Flussmittel hält den Abgang flüchtiger Bestandteile so lange wie möglich auf. Wenn es geschmolzen ist, muss es seinen Platz dem Lot überlassen. Nach dem Löten wird das Flussmittel durch Spülen mit heissem Wasser oder durch ein mechanisches Reinigungsverfahren von den Teilen entfernt. Thermoschocks durch Eintauchen heisser Teile entfernen, falls zulässig, Flussmittel durch Abplatzen.

AGFLUX		AGFLUX (paste)		FÜR SILBER-HARTLOTE / BORSÄUREFREIES FLUSSMITTEL							
Klassifizierung		Typ	Schmelzbereich (°C)		Konditionierung	Gewicht (g)	Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN 1045	FH10	Paste	Solidus	450	Plastikbehälter (mit Kindersicherung und Berührungs- zeige)	60-200-400-1000	Paste				
		Pulver	Liquidus	800		200-400-1000	Pulver				

Dieses Flussmittel kann als Ergänzung zu unseren BRAZARGENT-Produkten (Lote auf Silberbasis mit Schmelztemperaturen unter 800°C) verwendet werden. Borsäurefreies Flussmittel. Pulver oder Paste sind gebrauchsfertig. Hoher Wirkungsgrad bei geringem Verbrauch.

ANWENDUNG: AGFLUX (Paste) wird für Brenngasanlagen verwendet. Von ATG für die Anwendung mit dem Hartlot PAG 60 zugelassen unter der Nummer 1530 und für die Anwendung mit dem Hartlot BRAZARGENT 34 GAZ zugelassen unter der Nummer 1598.

AGFLUX (Pulver): dieses Flussmittelpulver wird allgemein zum Löten von Stahl- und Kupferlegierungen verwendet. Ein hochwertiges Flussmittel, das perfekte Ergebnisse auch auf ungereinigten Oberflächen ermöglicht.

BORINOX					FÜR SILBER-HARTLOTE						
Klassifizierung		Typ	Schmelzbereich (°C)		Konditionierung	Gewicht (g)	Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN 1045	FH10	Paste	Solidus	500	Plastikbehälter (mit Kindersicherung und Berührungs- zeige)	400	Paste				
		Pulver	Liquidus	800		200-500-1000	Pulver				

Dieses vielseitig verwendbare Flussmittel ist als Paste oder Puder für alle unsere BRAZARGENT-Hartlote mit Schmelztemperaturen zwischen 590 und 730°C verwendbar. Pulver oder Paste sind gebrauchsfertig.

ANWENDUNG: Dieses Flussmittel wirkt stark desoxidierend.

POLYFLUX					FÜR DAS SCHWEISSLÖTEN						
Klassifizierung		Typ	Schmelzbereich (°C)		Konditionierung	Gewicht (g)	Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
											
EN 1045	FH20	Paste	Solidus	800	Plastikbehälter (mit Kindersicherung und Berührungs- zeige)	400	Paste	✓	✓	✓	✓
		Pulver	Liquidus	1000		150-200-1000	Pulver	✓	✓	✓	✓

Allgemein verwendbares Flussmittel zum Schweißlößen ebenso wie zum Autogenschweißen von Guss. Das besonders effiziente Flussmittel POLYFLUX ermöglicht gründliches Beizen auch nicht gereinigter Trägerwerkstoffe und gewährleistet eine ausgezeichnete Anbindung. Pulver oder Paste sind gebrauchsfertig.

ANWENDUNG: Mit Schweißlötlegierungen wie CUPROX, NICROX verwendbar.



FLUX-ODAL

FÜR ALUMINIUM

Klassifizierung	Typ	Schmelzbereich (°C)	Konditionierung	Gewicht (g)	Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN 1045	FL10	Pulver	Solidus	450	Plastikbehälter (mit Kindersicherung und Berührungs- zeige)	200-500	Pulver	✓	✓
			Liquidus	550					

Korrosives, pulverförmiges Flussmittel zum Löten von Aluminiumlegierungen, ausser Legierungen mit Magnesiumgehalt. Ausgezeichnete Benetzbarkeit. Stark desoxidierende Wirkung.

ANWENDUNG: Mit Hartlot AL12.

ALUNOX NC

FÜR ALUMINIUM / NICHT-KORROSIVES FLUSSMITTEL

Klassifizierung	Typ	Schmelzbereich (°C)	Konditionierung	Gewicht (g)	Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN 1045	FL20	Pulver	Solidus	560	Plastikbehälter (mit Kindersicherung und Berührungs- zeige)	200-1000	Pulver	✓	✓
			Liquidus	570					

Pulverförmiges Flussmittel mit nicht-korrosiven Rückständen, zum Hand- oder automatisiertem Löten von Aluminium und seinen Legierungen (ausser Aluminiumlegierungen die Magnesium enthalten, rostfreiem Stahl oder Kupfer).

ANWENDUNG: Mit Hartlot AL12.

ALUNOX NCs

FÜR ALUMINIUM / NICHT-KORROSIVES FLUSSMITTEL

Klassifizierung	Typ	Schmelzbereich (°C)	Konditionierung	Gewicht (g)	Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
EN 1045	FL20	Paste	Solidus	400	Plastikbehälter (mit Kindersicherung und Berührungs- zeige)	Auf Anfrage	Paste	✓	✓
		Pulver	Liquidus	450					

Nicht-korrosives Flussmittel zum Löten von Aluminiumlegierungen ohne Magnesiumgehalt.

ANWENDUNG: Mit Hartlot ZINAL 4.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DER FLUSSMITTEL

Bezeichnung	Aufmachung (Pulver)	Aufmachung (Gel)	Gewicht (g)
PHOSBRAZ FLUX	x	x	60 - 200 60 - 200
AGFLUX	x	x	80 - 200 - 1000
			60 - 200 - 1000
AG ACTIVE PASTE		x	200 - 500 - 1000
BORINOX	x	x	200 - 500 - 1000 400
POLYFLUX	x	x	200 - 1000 300 - 1000
FLUX-ODAL	x		200 - 500
ALUNOX NC	x		200
ALUNOX NCs	x		200
CUPRO FLUX	x	x	150 300
PHOS FLUX (L)		Sur demande	

Zum Kennenlernen weiterer Flussmittel, ihrer Gebindearten und Mindestbestellmengen, kontaktieren Sie bitte unsere Vertriebsabteilung.

REINIGUNG DER TEILE

Je nach verwendetem Flussmittel - mit korrosiven oder nicht-korrosiven Rückständen - wird folgende Reinigung der Teile empfohlen:

ca. eine halbe Stunde in heissem Wasser einweichen,

mechanische Reinigung,

Anwendung einer 10%-igen Natriumhydroxidlösung.



WARTUNG UND REPARATUR

+ PUNKTE DES SORTIMENTS: dieses in Jahrzehnten ausgereifte Sortiment hochwertiger Lote befriedigt anspruchsvollsten Bedarf verschiedener Industriebereiche. Unsere Techniker beraten Sie jederzeit gerne bei der Wahl des besten Produkts für Ihre spezifische Anwendung.

SELECTARC G810

SPEZIAL KUPFER / KUPFER, KUPFER / MESSING

Arbeitstemperatur (°C)	Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
710	Umhüllt	✓	✓	✓	-

Gebrauchsfertige Legierung zur Wartung und Reparatur von Teilen Kupfer auf Kupfer oder Kupfer auf Messing. Sehr gutes Fließfähigkeit, niedrige Temperatur mit sehr gutem Eindringvermögen.

ANWENDUNG: Alle heiklen / hochtechnischen Reparaturen.

SELECTARC G820

HETEROGENES LÖTEN

Arbeitstemperatur (°C)	Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
650	Umhüllt	✓	✓	✓	✓

Gebrauchsfertige Legierung, ausgezeichnetes Fließfähigkeit, für alle heiklen Arbeiten an homogenen und heterogenen Verbindungen, ausser Aluminium.

ANWENDUNG: Alle Tätigkeitsgebiete.

SELECTARC G830

SPEZIAL GUSS

Arbeitstemperatur (°C)	Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
890	Umhüllt	✓	-	-	✓

Gebrauchsfertige Legierung zum Reparieren schwer reparierbarer Gussteile, Instandsetzung von Hartmetall-Werkzeug...

ANWENDUNG: Bohrwerkzeuge, Metallmobiliar, Schlosserei...

SELECTARC G840

ALUMINIUM / KUPFER

Arbeitstemperatur (°C)	Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
440	TBW	✓	✓	✓	✓

Legierung zur Reparatur von Aluminium- und/oder Kupfer-Aluminium-Verbindungen.

ANWENDUNG: Autoheizkörper.

CUBRA

NEU

SPEZIAL KUPFER / MESSING

Arbeitstemperatur (°C)	Aufmachung	Empfohlene Erwärmung			
730	Umhüllt	✓	✓	✓	-

Gebrauchsfertige Legierung zur Wartung und Reparatur von Kupferteilen auf Messing. Durchschnittliches Fließfähigkeit.

ANWENDUNG: Reparatur verschiedener Teile in Sanitärrohrleitungen...

HEIZUNG UND LÜFTUNG
KLIMAAANLAGEN,
INDUSTRIELLE UND PRIVATE
KÜHLANLAGEN

AUTOMOBIL

KLEMPNEREI, SANITÄRANLAGEN
ERNEUERBARE ENERGIE,
SONNENKOLLEKTOREN

HARTMETALL- UND DIAMANT-WERKZEUGE
MESS- UND REGELGERÄTE

ELEKTROMECHANISCHE ANLAGEN
ROHRKONSTRUKTIONEN

ANWENDUNG



ANWENDUNGEN



**BIETET LÖSUNGEN FÜR ALLE INDUSTRIEBEREICHE
UND HILFT IHNEN, DIE RICHTIGE WAHL ZU TREFFEN!**



HEIZUNG UND LÜFTUNG



**KLIMAAANLAGEN, INDUSTRIELLE
UND PRIVATE KÜHLANLAGEN**



AUTOMOBIL



KLEMPNEREI, SANITÄRANLAGEN



**ERNEUERBARE ENERGIE,
SONNENKOLLEKTOREN**



**HARTMETALL- UND
DIAMANT-WERKZEUGE**



MESS- UND REGELGERÄTE



ELEKTROMECHANISCHE ANLAGEN



ROHRKONSTRUKTIONEN



HEIZUNG UND LÜFTUNG



HAUPTANWENDUNGEN

Klimaanlagen, Wärmetauscher,
Heizungsanlagen,
Fussbodenheizungen,
Verteilungssysteme
(Wasser, Gas, Dampf),
...



KLIMAAANLAGEN, INDUSTRIELLE UND PRIVATE KÜHLANLAGEN



HAUPTANWENDUNGEN

Kälteanlagen,
Kühlschränke für Industrie
und Privathaushalte, Kälte
räume,
Haushaltsgeräte,
Verdampfer,
...



AUTOMOBIL



HAUPTANWENDUNGEN

Autoheizkörper,
Klimaanlagen,
Bremsysteme,
Servolenksysteme,
...

ANWENDUNGEN



KLEMPNEREI, SANITÄRANLAGEN



HAUPTANWENDUNGEN

Für Einfamilienhäuser und industrielle Gebäude:

- Installationen (Warm-/Kaltwasser),
- Gasrohrleitungen,

...



ERNEUERBARE ENERGIE, SONNENKOLLEKTOREN



HAUPTANWENDUNGEN

- Sonnenkollektoren,
- Solarboiler,
- Gezeitenenergie,
- Windkraftanlagen,
- Wechselstromgeneratoren,

...



HARTMETALL- UND DIAMANT-WERKZEUGE



HAUPTANWENDUNGEN

- Diamant-Werkzeuge,
- Messer für Karton, Plastik, Leder,
- Chirurgische Instrumente,
- Sägeblätter, Bohreinsätze, Kunststoffmühlen,
- Werkzeuge für Zuschnitt und Verarbeitung von Zement, Stein und Holz,

...



MESS- UND REGELGERÄTE



HAUPTANWENDUNGEN

Messgeräte,
Regler,
Druckschalter,
Druckmesser, Hygrometer,
...



ELEKTROMECHANISCHE ANLAGEN



HAUPTANWENDUNGEN

Generatoren,
Transformatoren,
Elektromotoren,
Heizungselemente,
Elektromechanische Anlagen,
Wechselstromgeneratoren,
...



ROHRKONSTRUKTIONEN



HAUPTANWENDUNGEN

Metallstrukturen,
Brillengestelle,
Fahrradrahmen,
Metallmobiliar,
...

ANWENDUNGEN



AUSWAHLKRITERIEN

FINDEN SIE DAS RICHTIGE PRODUKT FÜR IHREN BEDARF!

WIR SCHLAGEN IHNEN DIE JEWEILS BESTE WAHL VOR, ABER NATEURLICH SIND AUCH ANDERE ZUSAMMENSTELLUNGEN MÖGLICH.

Die Produkte können nackt, umhüllt, als TBW oder mit Beigabe eines Flussmittels eingesetzt werden.

		Anwendungsbereiche								
Bezeichnung										
KUPFER-PHOSPHOR	■ PHOSBRAZ M60	✓				✓				
	■ PHOSBRAZ V6	✓			✓					
	■ PHOSBRAZ P66	✓			✓					
	■ PHOSBRAZ P68	✓			✓					
	■ PHOSBRAZ M70	✓			✓	✓				
	■ PHOSBRAZ M73	✓			✓					
	■ PHOSBRAZ E80	✓			✓	✓				
	■ PHOSBRAZ E80+	✓								
	■ PHOSBRAZ 675Sn	✓				✓		✓		
	■ PHOSBRAZ 840	✓								
	■ PHOSBRAZ 815	✓			✓					
	■ PHOSBRAZ 790	✓			✓					
	■ PHOSBRAZ 770	✓								
	■ PHOSBRAZ 750	✓								
	■ PHOSBRAZ 738	✓			✓					

		Anwendungsbereiche									
Bezeichnung											
KUPFER-PHOSPHOR-SILBER	PHOSBRAZ M68	✓									
	PHOSBRAZ AG4	✓									
	PHOSBRAZ AG10				✓						
	PHOSBRAZ AG20	✓	✓		✓	✓			✓		
	PHOSBRAZ AG20+		✓		✓						
	PHOSBRAZ AG50	✓	✓			✓			✓		
	PHOSBRAZ AG50+		✓								
	PHOSBRAZ AG60				✓	✓					
	PHOSBRAZ AG61				✓						
	PHOSBRAZ AG100		✓		✓				✓		
	PHOSBRAZ AG150	✓				✓		✓	✓		
	PHOSBRAZ AG180	✓				✓					
	PAG 60		Für alle Pipelines und Gas								
	MESSING	CUPROX	✓	✓		✓		✓			✓
SUPER-CUPROX		✓	✓		✓		✓			✓	
506										✓	
NICROX 49 C1		✓			✓		✓			✓	
SUPER-NICROX		✓			✓		✓			✓	
SILBER	BRAZARGENT 1512 Si				✓				✓	✓	
	BRAZARGENT 1520 Si				✓				✓	✓	
	BRAZARGENT 1535				✓			✓	✓		
	BRAZARGENT 1544		✓				✓	✓	✓		
	BRAZARGENT 5018								✓	✓	
	BRAZARGENT 5025								✓	✓	
	BRAZARGENT 5030	✓	✓	✓					✓	✓	
	BRAZARGENT 5034	✓	✓	✓					✓		
	BRAZARGENT 5038	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	
	BRAZARGENT 5040	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	
	BRAZARGENT 5045	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	BRAZARGENT 5055	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	BRAZARGENT 5056					✓		✓	✓		
	BRAZARGENT 34 GAZ		Für alle Pipelines und Gas								
	BRAZARGENT 3049+						✓				
BRAZARGENT 3050						✓					
ALUMINIUM	ZINAL 4 / TBW	✓		✓							
	AL12	✓									
	HARASIL NC 12 TBW			✓							
	TBM 12 NCs			✓							
WARTUNG & REPARATUR	G810										
	G820										
	G830										
	G840										
	CUBRA										

AUFMACHUNGEN / VERPACKUNG

VERFÜGBARE GEBINDEARTEN & IHRE VERPACKUNG



STÄBE (NACKT)



STÄBE (UMHÜLLT)



SPULEN UND DRAHTBÜNDE



ROEHRCHENDRAEHTE (TBW)



TBM™



VORFORMEN



RINGE



RINGE (AUF DORN)



FLUSSMITTEL



MARKIERUNG



VERPACKUNG

DIENSTLEISTUNGEN

- **Beratung und Unterstützung**

Ein Team erfahrener Ingenieure hilft dem Kunden bei der Wahl der besten Werkstoffe für jede Anwendung.

- **Forschung und Entwicklung (F&E)**

Unsere F&E-Abteilung entwickelt entsprechend den Wünschen unserer Kunden Legierungen, Formen, Einsatzverfahren und führt Produktversuche durch (chemische und thermische Analysen, mechanische Versuche).

- **Kundendienst**

Die Vertriebsabteilung beantwortet alle Anfragen zeitnah.

- **Spezifische Anfragen**

Massgeschneiderte Legierungen: Farbe, Markierung, Verpackung, Lötdemonstrationen, technische Schulung vor Ort oder beim Kunden...

QUALITÄT

Zertifizierung nach ISO 9001.



**SIE FINDEN UNSER GESAMTES
SORTIMENT IM INTERNET UNTER:
WWW.SELECTARC.COM**



ZUM BESTELLEN...

WIE WIRD BESTELT? AUFBAU UNSERER ARTIKEL-NUMMERN!

Präzise Definition des gewünschten Materials (Artikel-Nr.)
ermöglicht schnelleren Service!

Legie- rungscode	Aufmachung	Draht-Ø	Innen-Ø	Länge	Farbe	Markierung	Verpackungs- einheit	Farbe Verpackung								
1	+	2	+	3	+	4	+	5	+	6	+	7	+	8	+	9

1 UNSERE ARTIKEL-NUMMERN VERSTEHEN

Beispiele von Artikel-Nummern	Produktbeschrei- bung	1 Legie- rungscode	2 Aufma- chung	3 Draht-Ø (mm)	4 Innen-Ø (mm)	5 Länge (mm)	6 Farbe	7 Markie- rung	8 Verpackungs- einheit	9 Farbe Verpackung
M7B30500R T200	PHOSBRAZ M70 Lötstab (nackt)	M7	B	3,0	-	500	R (= rosa)	-	T20 (= 5 kg)	O (= orange)
P60B20500R/FT180	PHOSBRAZ PAG 60 Lötstab (nackt, markiert)	P60	B	2,0	-	500	R (= rosa)	/FT = GDF	T18 (= 1 kg)	O (= orange)
CXE20999S T380	CUPROX Lötstab (umhüllt)	CX	E	2,0	-	999 (= 1000)	S (= sienna braun)	-	T04 (= 3,5 kg)	O (= orange)
C5056200RE	BRAZARGENT 5056 im Drahtbund geglüht	5056	C (vor dem Legierungs- code)	2,0	-	-	N (= natur)	-	-	RE (= geglüht)
C5056200EC	BRAZARGENT 5056 im Drahtbund kalt- verfestigt	5056	C (vor dem Legierungs- code)	2,0	-	-	N (= natur)	-	-	EC (= Drahtbund kaltverfes- tigt)
5056A30I55N	BRAZARGENT 5056 im Ring	5056	A	3,0	55	-	N (= natur)	-	-	-

2 ERSTELLEN SIE IHRE EIGENEN ARTIKEL-NUMMERN! (BENUTZEN SIE DAFÜR DIE AUFSTELLUNG ALLER UNSERER PRODUKTE UND IHRER CODES)

1	+	2	+	3	+	4	+	5	+	6	+	7	+	8	+	9
1	+	2	+	3	+	4	+	5	+	6	+	7	+	8	+	9

JETZT KÖNNEN SIE IHRE BESTELLUNGEN MIT UNSEREN
ARTIKEL-NUMMERN ABGEBEN (für Einzelheiten siehe Preisliste).

3 AUFSTELLUNG ALLER VERFÜGBAREN CODES

1 LEGIERUNGSCODE

Legierungscode	Legierungen
M6	PHOSBRAZ M60
V6	PHOSBRAZ V6
P6	PHOSBRAZ P66
P68	PHOSBRAZ P68
M7	PHOSBRAZ M70
M73	PHOSBRAZ M73
E80	PHOSBRAZ E80
E8+	PHOSBRAZ E80+
675SN	PHOSBRAZ 675Sn
840	PHOSBRAZ 840
815	PHOSBRAZ 815
790	PHOSBRAZ 790
770	PHOSBRAZ 770
750	PHOSBRAZ 750
738	PHOSBRAZ 738
M68	PHOSBRAZ M68
AG04	PHOSBRAZ AG4
AG10	PHOSBRAZ AG10
AG20	PHOSBRAZ AG20
AG20+	PHOSBRAZ AG20+
AG50	PHOSBRAZ AG50
AG50+	PHOSBRAZ AG50+
AG60	PHOSBRAZ AG60
AG61	PHOSBRAZ AG61

AG100	PHOSBRAZ AG100
AG150	PHOSBRAZ AG150
AG180	PHOSBRAZ AG180
P60	PAG 60
CX	CUPROX
SCX	SUPER-CUPROX
506	506
NX	NICROX 49 C1
SN	SUPER-NICROX
1512	BRAZARGENT 1512 Si
1520	BRAZARGENT 1520 Si
1535	BRAZARGENT 1535
1544	BRAZARGENT 1544
5018	BRAZARGENT 5018
5025	BRAZARGENT 5025
5030	BRAZARGENT 5030
5034	BRAZARGENT 5034
5034T	BRAZARGENT 5034 TBW
5038	BRAZARGENT 5038
5040	BRAZARGENT 5040
5040T	BRAZARGENT 5040 TBW
5045	BRAZARGENT 5045
5045T	BRAZARGENT 5045 TBW
5055	BRAZARGENT 5055
5056	BRAZARGENT 5056

5056T	BRAZARGENT 5056 TBW
34 GAZ	BRAZARGENT 34 GAZ
3049+	BRAZARGENT 3049+
3050	BRAZARGENT 3050
3050T	BRAZARGENT 3050 TBW
ZINAL4	ZINAL 4
ZINAL4T	ZINAL 4 TBW
ALSI12	AL12
NC12T	HARASIL NC 12+ TBW
TBM12	TBM 12 NCs*
G810	G810
G820	G820
G830	G830
G840	G840
CB	CUBRA
FLAGF/G	AGFLUX (Paste)
FLAGF	AGFLUX (Pulver)
BORINOXPATE	BORINOX (Paste)
BORINOXPOUDRE	BORINOX (Pulver)
FLPOL/G	POLYFLUX (Paste)
FLPOL/P	POLYFLUX (Pulver)
FLODAL/P	FLUX ODAL (Pulver)
FLALUNC/P	ALUNOX NC (Pulver)
FLALUNCS/P	ALUNOX NCs (Pulver)

2 FORMEN

Symbol	Aufmachung
B	Lötstäbe (nackt)
E	Lötstäbe (Umhüllt)
K	Lötstäbe (Vierkantig)
T	TBW
-	TBM
A	Ring
C	Spule (+ ergänzender Code)
C	Drahtbund

5 STANDARDLÄNGEN

Symbol	Länge (mm)
500	500
999	1000

6 STANDARDFARBEN NACKTE LÖTSTÄBE

Symbol	Farbe nackt	Legierung
R	Rosa	CuP / CuPAg
N	Natur	Silberhartlot
N	Natur	Messing / Neusilber
N/A	Nicht anwendbar	Aluminium

6 STANDARDFARBEN DER UMHÜLLUNG

Symbol	Farbe der Umhüllung	Bezeichnung
S	Siena (braun)	CUPROX
V	Violett	SUPER-CUPROX
G	Grau	506
FC	Hellblau	NICROX 49 C1
U	Lachsrosa	SUPER-NICROX
B	Weiss	BRAZARGENT 1520 Si
B	Weiss	BRAZARGENT 1544
B	Weiss	BRAZARGENT 1545
B	Weiss	BRAZARGENT 5018
B	Weiss	BRAZARGENT 5025
B	Weiss	BRAZARGENT 5030
F	Blau	BRAZARGENT 5034
B	Weiss	BRAZARGENT 5038
O	Orange	BRAZARGENT 5040
B	Weiss	BRAZARGENT 5045
R	Rosa	BRAZARGENT 5055
R	Rosa	BRAZARGENT 5056

7 MARKIERUNG

Markierung
Für GDF (Französischer Gasversorgung)-Legierungen oder auf spezifische Kundenanfrage.

8 VERPACKUNG

Symbol	Gewicht (kg)	Länge (mm)
T18	1 kg - Nackt	500
T19	1 kg - Umhüllt	500
T20	5 kg - Nackt	500
T21	5 kg - Umhüllt	500
28028203	5 kg - Nackt	1000
28028204	5 kg - Umhüllt	1000

9 FARBE DER VERPACKUNG

Symbol	Farbe Verpackung
B	Weiss
F	Blau
J	Gelb
N	Schwarz
O	Orange
R	Rot

3 DRAHTDURCHMESSER

Symbol	Drahtdurchmesser (mm)
15	1,5
20	2,0
25	2,5
30	3,0

Durchmesser zwischen: 1,0 < 6,0 mm
(je nach Legierung, siehe Tabelle Seite p55)

4 INNENDURCHMESSER

Innendurchmesser (mm)
Auf spezifische Kundenanfrage.

VERGLEICHSTABELLEN

KUPFER-PHOSPHOR-LEGIERUNGEN

	Bezeichnung	Klassifizierung - Normen					IHRE BEZEUGUNG
		EN ISO 3677	EN ISO 17672	NF EN 1044	AWS A5.8	DIN 8513	
LÖTEN VON HAND	■ PHOSBRAZ M60	B Cu 94 P 710-890	CuP 179	CP 203	-	L-Cu P6	
	■ PHOSBRAZ V6	B Cu 94 P 710-890	CuP 179	CP 203	-	L-Cu P6	
	■ PHOSBRAZ P66	B Cu 93 P 710-820	CuP 180	CP 202	-	-	
	■ PHOSBRAZ P68	B Cu 93 P 710-820	CuP 180	CP 202	-	L-Cu P7	
	■ PHOSBRAZ M70	B Cu 93 P 710-820	CuP 180	CP 202	B Cu-P 2	L-Cu P7	
	■ PHOSBRAZ M73	B Cu 93 P 710-793	CuP 181	CP 202	B Cu-P 2	L-Cu P7	
	■ PHOSBRAZ E80	B Cu 92 P 710-770	CuP 182	CP 201	-	L-Cu P8	
	■ PHOSBRAZ E80+	B Cu 92 P 710-770	CuP 182	CP 201	-	L-Cu P8	
	■ PHOSBRAZ 675Sn	B Cu 86 Sn Si P 635-675	CuP 385	-	B CuP-9	-	
OFENLÖTEN	■ PHOSBRAZ 840	B Cu 94 P 710-890	CuP 179	CP 203	-	L-Cu P6	
	■ PHOSBRAZ 815	B Cu 93 P 710-820	CuP 180	CP 202	-	L-Cu P7	
	■ PHOSBRAZ 790	B Cu 93 P 710-793	CuP 181	CP 202	B Cu-P 2	L-Cu P7	
	■ PHOSBRAZ 770	B Cu 93 P 710-770	CuP 182	-	B Cu-P 2	L-Cu P7	
	■ PHOSBRAZ 750	B Cu 92 P 710-770	CuP 182	CP 201	-	L-Cu P8	
	■ PHOSBRAZ 738	B Cu 92 P 710-770	CuP 182	CP 201	-	L-Cu P8	

KUPFER-PHOSPHOR-SILBER-LEGIERUNGEN

	Bezeichnung	Klassifizierung - Normen					IHRE BEZEUGUNG
		EN ISO 3677	EN ISO 17672	NF EN 1044	AWS A5.8	DIN 8513	
	■ PHOSBRAZ M68	B Cu 93 P Ag 710-815	-	-	-	-	
	■ PHOSBRAZ AG4	-	-	-	-	-	
	■ PHOSBRAZ AG10	-	-	-	-	-	
	■ PHOSBRAZ AG20	B Cu 91 P Ag 645-825	CuP 279	CP 105	-	-	
	■ PHOSBRAZ AG20+	B Cu 91 P Ag 643-788	CuP 280	-	BCuP-6	-	
	■ PHOSBRAZ AG50	B Cu 89 P Ag 645-815	CuP 281	CP 104	BCuP-3	L-Ag 5 P	
	■ PHOSBRAZ AG50+	B Cu 88 P Ag 643-771	CuP 282	-	BCuP-7	-	
	■ PHOSBRAZ AG60	B Cu 87 P Ag (Ni) 643-771	CuP 283a	CP 103	-	-	
	■ PHOSBRAZ AG61	B Cu 87 P Ag 643-813	CuP 283	-	BCuP-4	-	
	■ PHOSBRAZ AG100	B Cu 84 Ag P 650-750	-	-	-	-	
	■ PHOSBRAZ AG150	B Cu 80 Ag P 645-800	CuP 284	CP102	BCuP-5	L-Ag 15 P	
	■ PHOSBRAZ AG180	B Cu 75 Ag P 645-645	CuP 286	CP101	-	L-Ag 18 P	
	■ PAG 60	B Cu 87 P Ag (Ni) 645-725	NF A81-362: CuP 291	-	-	-	

SCHWEISSLÖTLEGIERUNGEN

	Bezeichnung	Klassifizierung - Normen					IHRE BEZEUGUNG
		EN ISO 3677	EN ISO 17672	NF EN 1044	AWS A5.8	DIN 8513	
	■ CUPROX	B Cu 60 Zn Si 870-890	~Cu 471	~CU304	~RCu-Zn C	L CuZn40	
	■ SUPER-CUPROX	B Cu 59 Zn Ag Si 850-870	-	-	-	-	
	■ 506	B Cu 50 Zn Ni Si 890-900	-	-	-	-	
	■ NICOX 49 C1	B Cu 48 Zn Ni Si 890-920	Cu 773	CU305	Rcu-Zn D	L CuNi10Zn42	
	■ SUPER-NICOX	B Cu 48 Zn Ni Ag Si 870-900	-	-	-	-	

BRAZARGENT®, CUPROX®, PHOSBRAZ®
SIND EINGETRAGENE WARENZEICHEN.



ATG-Zulassungen

Lote und Flussmittel zur Verbindung von Erdgas- und Propangasleitungen müssen von der AFG (Association Française du Gaz in Frankreich) zugelassen sein. Produkte, die diese Kriterien erfüllen, sind mit folgendem Symbol gekennzeichnet.

**WÄHLEN SIE
IHRE INTERNE BEZEIGUNG!**

SILBERLEGIERUNGEN

	Bezeichnung	Klassifizierung - Normen					IHRE BEZEIGUNG
		EN ISO 3677	EN ISO 17672	NF EN 1044	AWS A5.8	DIN 8513	
TERNÄRS	BRAZARGENT 1512 Si	B Cu 48 Zn Ag (Si) 800-830	Ag 212	AG207	-	L-Ag 12	
	BRAZARGENT 1520 Si	-	-	~AG206	-	L-Ag 20	
	BRAZARGENT 1535	B Ag 35 Cu Zn 685-755	Ag 235	-	BAG-35	-	
	BRAZARGENT 1544	B Ag 44 Cu Zn 675-735	Ag 244	AG203	-	L-Ag 44	
QUATERNÄRS	BRAZARGENT 5018	B Cu 47 Zn Ag Sn 720-790	-	-	-	-	
	BRAZARGENT 5025	B Cu 40 Zn Ag Sn 680-760	~Ag 125	AG108	BAG-37	L-Ag 25 Sn	
	BRAZARGENT 5030	B Cu 36 Zn Ag Sn 665-755	~Ag 130	AG107	-	-	
	BRAZARGENT 5034	B Cu 36 Ag Zn Sn 630-730	~Ag 134	AG106	-	L-Ag 34 Sn	
	BRAZARGENT 5038	B Ag 38 Cu Zn Sn 650-720	~Ag 138	-	BAG-34	-	
	BRAZARGENT 5040	B Ag 40 Cu Zn Sn 650-710	~Ag 140	AG105	BAG-28	-	
	BRAZARGENT 5045	B Ag 45 Cu Zn Sn 640-680	~Ag 145	AG104	BAG-36	L-Ag 45 Sn	
	BRAZARGENT 5055	B Ag 55 Zn Cu Sn 630-660	~Ag 155	AG103	-	L-Ag 55 Sn	
	BRAZARGENT 5056	B Ag 56 Zn Cu Sn 620-655	~Ag 156	AG102	BAG-7	-	
	BRAZARGENT 34 GAZ	B Ag 40 Cu Zn Sn 650-710	~Ag 140 gemäss ATG-Spezifikation B.524-3				
	BRAZARGENT 3049+	B Ag 49 Zn Cu Mn Ni 680-705	Ag 449	-	BAG-22	L-Ag 49	
	BRAZARGENT 3050	B Ag 50 Cu Zn Ni 660-705	~Ag 450	-	BAG-24	-	

ALUMINIUMLEGIERUNGEN

	Bezeichnung	Klassifizierung - Normen		IHRE BEZEIGUNG
		Zusammensetzung	EN ISO 17672	
MASSIV- DRAHT	ZINAL 4	98% Zn - 2% Al	-	
	AL12	88% Al - 12% Si	Al 112	
DRAHT TBW / TBM	ZINAL 4 TBW	98% Zn - 2% Al	-	
	HARASIL NC 12+ TBW	88% Al - 12% Si	Al 112	
	TBM 12 NCs*	88% Al - 12% Si	Al 112	

* Mit nicht-korrosivem Flussmittel.

FLUSSMITTEL

	Bezeichnung	Schmelzbereich (°C)	Klassifizierung - Normen		IHRE BEZEIGUNG
			NF EN 1045	DIN 8511	
	AGFLUX	450-800	FH10	F-SH 1	
	BORINOX	500-800	FH10	F-SH 1	
	POLYFLUX	800-1000	FH20	F-SH 1	
	FLUX ODAL	450-550	FL10	F-SH 2	
	ALUNOX NC	560-570	FL20	-	
	ALUNOX NCs	420-450	FL20	-	

WARTUNG UND REPARATUR

Bezeichnung	Arbeitstemperatur (°C)	IHRE BEZEIGUNG
SELECTARC G810	710	
SELECTARC G820	650	
SELECTARC G830	890	
SELECTARC G840	440	
CUBRA	730	

TECHNISCHE DATEN

STANDARDABMESSUNG UND-GEWICHTE PRO SORTIMENT

CHARAKTERISTISCHE DATEN FÜR DIE PRODUKTE PHOSBRAZ® (CuP, CuP OFEN, CuP-Ag)

Bezeichnung	Durchmesser (mm)	Länge (mm)	Gewicht (kg)
STÄBE (NACKT)	1,5 → 3,0	100-700 (mit Geradheitskontrolle für CuP Ofen)	1 - 5
DRAHT (SPULE, BUND)	1,5 → 3,0	Spulen (nicht lagengespult)	15 (+/- 1 kg)
		Spulen (lagengespult)	15 (+/- 0,1 kg)
		Drahtbund	20 (+/- 1 kg) (andere Gewichte auf Anfrage)
RINGE UND VORFORMEN	Abmessungen und Mengen auf Anfrage.		
UMHÜLLUNGSTYP	Standard 30 % (andere Typen auf Anfrage)		

CHARAKTERISTISCHE DATEN FÜR DIE PRODUKTE AUS MESSING/NEUSILBER

Bezeichnung	Durchmesser (mm)	Länge (mm)	Gewicht (kg)
STÄBE (NACKT)	1,5 → 3,0	500 - 1000	1 - 5
STÄBE (UMHÜLLT)	1,5 → 3,0	500 - 1000	1 - 5
DRAHT (SPULE, BUND)	1,5 → 3,0	Spulen (nicht lagengespult)	15 (+/- 1 kg)
		Spulen (lagengespult)	15 (+/- 0,1 kg)
		Drahtbund	20 (+/- 1 kg) (andere Gewichte auf Anfrage)
RINGE UND VORFORMEN	Abmessungen und Mengen auf Anfrage.		
UMHÜLLUNGSTYP	Standard 10 % (andere Typen auf Anfrage)		

CHARAKTERISTISCHE DATEN FÜR DIE PRODUKTE BRAZARGENT® (ternäre und quaternäre Legierungen)

Bezeichnung	Durchmesser (mm)	Länge (mm)	Gewicht (kg)
STÄBE (NACKT)	1,0 → 3,0	500	0,25 - 1 - 5
STÄBE (UMHÜLLT)	1,5 → 3,0	500	0,25 - 1 - 5
TBW	1,6 → 3,0	500	0,25 - 1 - 5
DRAHT (SPULE, BUND)	1,5 → 3,0	Spulen (nicht lagengespult)	1 - 5 - 15 (+/- 0,1 kg)
		Spulen (lagengespult)	15 (+/- 0,1 kg)
		Drahtbund	20 (+/- 1 kg) (andere Gewichte auf Anfrage)
RINGE UND VORFORMEN	Abmessungen und Mengen auf Anfrage.		
UMHÜLLUNGSTYP	Standard 30 % (andere Typen auf Anfrage)		

CHARAKTERISTISCHE DATEN FÜR ALUMINIUMLEGIERUNGEN (Al-Si / Zn-Al)

Bezeichnung	Durchmesser (mm)	Länge (mm)	Gewicht (kg)
STÄBE	1,6 → 3,0	500 - 1000	1 - 5
DRAHT (SPULE, BUND)	1,6 → 3,0	Spulen (nicht lagengespult)	5 (+/- 0,1 kg)
		Drahtbund	5 (andere Gewichte auf Anfrage)

CHARAKTERISTISCHE DATEN FÜR FLUSSMITTEL

Bezeichnung	Aufmachung (Pulver)	Aufmachung (Gel)	Gewicht (g)
PHOSBRAZ FLUX	x		60 - 200
		x	60 - 200
AGFLUX	x		80 - 200 - 1000
		x	60 - 200 - 1000
AG ACTIVE PASTE		x	200 - 500 - 1000
BORINOX	x		200 - 500 - 1000
		x	400
POLYFLUX	x		200 - 1000
		x	300 - 1000
FLUX-ODAL	x		200 - 500
ALUNOX NC	x		200
ALUNOX NCs	x		200
CUPRO FLUX	x		150
		x	300
PHOS FLUX (L)	Sur demande		

Zum Kennenlernen weiterer Flussmittel, ihrer Gebindearten und Mindestbestellmengen, **kontaktieren Sie bitte unsere Vertriebsabteilung.**

DURCHMESSER UMRECHNUNG

1" = 1 Zoll = 25,4 mm		
ø in mm	ø in Zoll Bruchteilen	ø in Zoll
0.6	1/44	0.0236
0.8	1/32	0.0315
1.0	1/26	0.0393
1.2	3/64	0.0472
1.6	1/16	0.0629
2.0	5/64	0.0781
2.4	3/32	0.0945
3.2	1/8	0.1259
4.0	5/32	0.1574
4.572	6/32	0.1800
5.208	7/32	0.2000
9.144	11/32	0.3600

UMHÜLLUNGSTYP FÜR UMHÜLLTE LÖTSTÄBE

Umhüllung in Prozent (%)	Umhüllungstyp	
10	Sehr dünn	
25	Dünn	
30	Standard	
40	Dick	

Andere Verhältnisse auf Anfrage erhältlich



**MACHEN SIE EINE GUTE AUSWAHL
BEI DER UMHÜLLUNG
ERLAUBT EINSPARUNGEN
UND SCHÜTZT DIE UMWELT!**

GLOSSAR

LEGIERUNG: Eine Legierung ist eine Mischung verschiedener Metalle bzw. Metalloide.

BINÄRE LEGIERUNG: Eine binäre Legierung ist eine Mischung aus zwei Metallen bzw. Metalloiden.

TERNÄRE LEGIERUNG: Eine ternäre Legierung ist eine Mischung aus drei Metallen bzw. Metalloiden.

QUATERNÄRE LEGIERUNG: Eine quaternäre Legierung ist eine Mischung aus vier Metallen.

LÖTEN: Löten ist ein Verfahren zur Gewährleistung einer metallischen Verbindung zwischen Grundmetallen mithilfe eines metallischen Zusatzwerkstoffes, dessen Liquidus (Schmelzpunkt) unter dem der verbundenen Metalle liegt. Der Zusatzwerkstoff (Lötwerkstoff) dringt durch Kapillarien zwischen die verbundenen Oberflächen ein.

HARTLÖTEN: Hartlöten wie auch Schweisslöten (Braze Welding) lässt Arbeitstemperaturen von über 450°C zu.

WEICHLÖTEN: Beim Weichlöten werden Arbeitstemperaturen unter 450°C angewandt.

KAPILLARITÄT: Das Verhalten von Flüssigkeiten in sehr engen Röhren und im weiteren Sinne alle Situationen bei der eine Benetzung einer massiven Oberfläche stattfindet.

INDUKTIONSHETZEN: Induktionshetzen ist ein Verfahren, bei dem ein leitfähiges Material durch elektromagnetische Induktion erhitzt wird. Im Inneren des Materials werden Wirbelströme (Foucaultscher Strom) erzeugt. Dabei erzeugt der Widerstand Wärme.

ABSCHRECKEN: Das Abkühlen dient im Allgemeinen zur raschen Senkung der Temperatur von Metallen und Legierungen unter die kritische Temperaturschwelle, um sie zu härten.

KALTHÄRTUNG: Härten der Struktur durch ein mechanisches Verfahren.

FLUSSMITTEL: Flussmittel wird beim Löten zum Entfernen von Oxiden, zum Schutz der Oberflächen und zur Benetzung der verbundenen Flächen verwendet. Wenn die Verbindung fertiggestellt ist, muss sie von überschüssigem Flussmittel gereinigt werden. In verbundenen Teilen verbliebenes Flussmittel kann eventuell Korrosion verursachen.

LIQUIDUS: Temperatur, bei deren Überschreiten eine Legierung sich vollkommen verflüssigt.

BASISMETALLE: Zu verbindende Grundwerkstoffel.

BENETZUNG: Benetzung bedeutet den Grad der Ausbreitung einer Flüssigkeit (geschmolzener Lötwerkstoff) auf einem festen Material (zu verbindende Teile).

VORFORMEN: Verschiedene Formtypen wie: Nadeln, Reiter, Ringe.

EINDRINGTIEFE: Kapillarer Anstieg des Lötmittels zwischen Basismetallen.

WEICHLÜHEN: Wärmebehandlung zur Änderung der Mikrostruktur des Werkstoffes, um bestimmte mechanische Gütewerte (Festigkeit, Härte) zu erzielen. Dies wird durch Aufheizen, Halten auf bestimmter Temperatur und anschliessendes langsames Abkühlen des Werkstoffes erreicht. Es wird dazu benutzt, Werkstoffe weicher zu machen, interne Spannungen zu mindern, die Struktur zu klären und die Kaltumformungseigenschaften zu verbessern.

SOLIDUS: Temperatur, bei deren Unterschreitung alle Elemente einer Legierung fest sind.



Selectarc, 12 rue Juvénal Viellard, 90600 Grandvillars

→ Tel : +33 3 84 57 37 77

→ info@selectarc.com

→ Fax : +33 3 84 23 57 90

→ www.selectarc.com



SELECTARC

Grandvillars (90)
FRANCE

→ Tel : +33 3 84 57 37 77
→ info@selectarc.com
→ www.selectarc.com

SELECTARC

Roche-Lez-Beaupré (25)
FRANCE

→ Tel : +33 3 81 60 51 72
→ info@selectarc.com
→ www.selectarc.com

FSH WELDING CANADA

Montreal
CANADA

→ Tel : +1 514-631-7670
→ info@selectarc.ca
→ www.selectarc.ca

WESTBROOK WELDING ALLOYS LTD.

Warrington
UNITED KINGDOM

→ Tel : +44 1925 839 983
→ sales@westbrookwelding.co.uk
→ www.westbrookwelding.co.uk

SELECTARC ITALIA

Grassobio (BG)
ITALY

→ Tel : +39 035 525 525
→ info@selectarc.it
→ www.selectarc.com

FSH WELDING GULF

Sharjah
UNITED ARAB EMIRATES

→ Tel : +971 551789837
→ gulf@selectarc.com
→ www.selectarc.com

FSH WELDING INDIA

Mumbai
INDIA

→ Tel : +91-22-25675061/62
→ india@selectarc.com
→ www.selectarc.com