



# Löter-Tipps

## Johnson Matthey & Brandenberger AG Metal Joining

### Silber-Kupfer-Eutektisch Lotlegierung

#### Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Beschreibung.....	1
2. Eigenschaften .....	1
3. Bevorzugte Anwendungsgebiete.....	2
4. Verarbeitung .....	2
5. Lieferformen .....	2
5.1 Argo-braze™ 72V (grade 1 und 2 für das Lötten im Vakuum).....	2
5.2 Argo-braze™ 72V (grade 3 für alle Erwärmungsmethoden ausser dem Vakuumlöten).....	2

#### 1. Allgemeine Beschreibung

Ein Argo-braze™ 72V mit eutektischem Schmelzbereich zum Lötten verschiedener Metalle und Legierungen unter Schutzgas oder im Vakuum. Diese hochreine Edelmetall-Lotlegierung ist in drei verschiedenen Reinheitsgraden erhältlich.

#### Physikalische Daten und Normen:

Legierung	Ag 72, Cu 28
Solidus	778°C
Liquidus	778°C
elektrische Leitfähigkeit	46.1 Sm/mm <sup>2</sup>
Zugfestigkeit	340 - 390 N/mm <sup>2</sup>
Brinell-Härte	90
Dehnung	17% (bei l = 5d)
DIN	8513:2.5151
AWS/ASTM	BV - Ag8
ISO	3677:B Ag 72 Cu 780

#### 2. Eigenschaften

Die Lotlegierung wird für Werkstücke eingesetzt, deren Betriebstemperaturen im späteren Einsatz unter 300°C liegen. Sie wird gerne als preisgünstige Alternative zu den teureren Palladium- oder Goldlegierungen verwendet. Entsprechend dem eutektischen Verhalten ist die Legierung für Lotspaltbreiten von 0.025 - 0.1 mm geeignet.



### 3. Bevorzugte Anwendungsgebiete

Löten von elektronischen Komponenten wie Sende- oder Röntgenröhren, Vakuumkondensatoren, Sensoren sowie Apparateile aller Art, insbesondere für vakuumdichte Verbindungen.

### 4. Verarbeitung

Diese Argo-braze™ 72V - Lotlegierung ist für das Löten sowohl im Vakuum- als auch im Schutzgasofen vorgesehen. Allerdings lässt sie sich unter Verwendung eines geeigneten Flussmittels, wie z.B. Tenacity™ Nr. 4A von JM, auch mit der Flamme oder induktiv verwenden.

### 5. Lieferformen

Es sind 2 verschiedene Qualitäten als Draht, Folie, Pulver oder Paste lieferbar. Sie unterscheiden sich in der Reinheit:

#### 5.1 Argo-braze™ 72V (grade 1 und 2 für das Löten im Vakuum)

Bei dieser Qualität wird ein maximaler Anteil flüchtiger Verunreinigungen von total 90 ppm garantiert. Es sind dies im speziellen die Elemente Zink, Kadmium, Blei, Antimon, Lithium, Magnesium und alle anderen Elemente, die bei 800°C einen höheren Dampfdruck aufweisen als Silber. Die Obergrenze kann bei einzelnen Elementen bei maximal 30 ppm liegen.

##### Grade 1

Diese Qualität ist für kohlenstoffempfindliche Werkstücke geeignet.

Verunreinigung maximal:	Zn	0.001
	Cd	0.001
	Pb	0.002
	P	0.002
	C	0.005

##### Grade 2

Wo ein höherer Kohlenstoffanteil toleriert werden kann, ist bei dieser Qualität der maximale Anteil an Kohlenstoff in der Legierung mit 40 ppm garantiert.

Verunreinigung maximal:	Zn	0.002
	Cd	0.002
	Pb	0.002
	P	0.020
	C	0.005

#### 5.2 Argo-braze™ 72V (grade 3 für alle Erwärmungsmethoden ausser dem Vakuumlöten)

Diese Qualität eignet sich für alle anderen Erwärmungsmethoden wie Flammen-, Induktions- und Schutzgas-Ofenlötung und ist mit einem maximalen Anteil an Verunreinigungen von total 0.2% garantiert. Bei Flammlötungen ist mit reduzierender Flamme zu arbeiten.