



Löter – Tipps

Johnson Matthey & Brandenberger AG Metal Joining

AgCuTi - Aktivlot

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemein.....	1
2. Eigenschaften	1
3. Bevorzugte Anwendungen.....	1
4. Verarbeitung	2
5. Lieferformen	2
6. Technische Beratung.....	2

1. Allgemein

Silber-Kupfer-Titan-Aktivlot werden zum direkten Löten von Metallen auf verschiedenen keramischen Werkstoffen eingesetzt. Als Aktivlot wird eine Lotlegierung bezeichnet, die ein reaktives Legierungselement enthält, wie im vorliegenden Fall das Titan.

Physikalische Daten:

Zusammensetzung:	Ag64Cu34Ti2
Solidus	780°C
Liquidus	815°C

2. Eigenschaften

Diese Lotlegierung weist einen engen Schmelzbereich auf und eignet sich deshalb auch für enge Spaltbreiten von wenigen hundertstel mm. Durch das Legierungselement Titan als reaktives Metall ist eine direkte Benetzung von Keramik, z.B. Aluminiumoxyd, möglich. Auch Titan und rostfreie Stähle lassen sich mit AgCuTi-Aktivlot löten.

3. Bevorzugte Anwendungen

Löten von Metall/Keramik- und Metall/Metall-Verbindungen bei Elektronenröhren, Sensoren, etc.
Bei Metall/Keramikverbindungen sind die äusserst differenten Ausdehnungskoeffizienten zu berücksichtigen.



4. Verarbeitung

Diese AgCuTi-Aktivlotlegierung ist für das Löten im Vakuum- u/o Schutzgasofen vorgesehen. Das Vorwärmen kann mittels Konvektionsheizung erfolgen. Der eigentliche Lötprozess soll in einem Vakuum von mindestens 10^{-3} mbar durchgeführt werden.

Empfohlene Löttemperatur 830 – 880°C.

Das folgende Beispiel zeigt einen Lötprozess für relativ massearme Werkstücke;

Beispiel;

Temperatur °C		20	500	750	780	815	830	880
Schmelzbereich des Lotes								
Aufheizen	langsam							
Halten (Minuten)				5				
Aufheizen					sehr schnell			
Halten (Minuten)							2	
Abkühlen				moderat				
Abkühlen	schneller							
Ofenatmosphäre	Schutzgas			Vakuum				

5. Lieferformen

Es sind Folien und Drähte in verschiedenen Dimensionen lieferbar.

6. Technische Beratung

Die Verkaufingenieure von Johnson Matthey & Brandenberger AG unterstützen Sie in allen Belangen des Lötens.