

**1. BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DER ZUBEREITUNG UND DES UNTERNEHMENS**

Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung	Argo-braze™ und Silver-flo™ Hartlote
Verwendung des Stoffes/der Zubereitung	Hartlöten.
Versionsnummer	01
Revisionsdatum	02-März-2010
Synonym(e)	Argo-braze™ 60 & 60V * Argo-braze™ 61 & 61V * Argo-braze™ 63 & 63V * Argo-braze™ 7 * Argo-braze™ 72 * Argo-braze™ 72V * Silver-flo™ 1 * Silver-flo™ 2 * Silver-flo™ 4 * Silver-flo™ 5 * Silver-flo™ 12 * Silver-flo™ 16 * Silver-flo™ 18 * Silver-flo™ 20 * Silver-flo™ 24 * Silver-flo™ 25 * Silver-flo™ 252 * Silver-flo™ 30 * Silver-flo™ 302 * Silver-flo™ 33 * Silver-flo™ 34 * Silver-flo™ 35 * Silver-flo™ 38 * Silver-flo™ 38AWS * Silver-flo™ 40 * Silver-flo™ 43 * Silver-flo™ 44 * Silver-flo™ 45 * Silver-flo™ 45AWS * Silver-flo™ 452 * Silver-flo™ 453 * Silver-flo™ 453S * Silver-flo™ 55 * Silver-flo™ 56 * Silver-flo™ 56S * Silver-flo™ 60 * Silver-flo™ 602 * Silver-flo™ 67E * Silver-flo™ 67H * Silver-flo™ 67X * Silver-flo™ 70 * Silver-flo™ 74M * Silver-flo™ 78 * Silver-flo™ 81E
Hersteller/Lieferant	Johnson Matthey & Brandenberger AG
Anschrift	Glattalstrasse 18 Postfach 485, CH-8052 Zürich CH
Kontaktperson:	Hr Mario Porta oder Hr Dr. Josef Diebold
Fax:	+ 41 (0) 44 307 19 20
Telefonnummer:	+ 41 (0) 44 307 19 19
Notrufnummer (Zugangscodes):	+1-760-476-3961 (333128)

2. MÖGLICHE GEFAHREN

Diese Zubereitung ist gemäß der Richtlinie 1999/45/EG und ihren Änderungen nicht als gefährlich eingestuft.

Physikalische Gefahren	Nicht als gefährlich eingestuft.
Gesundheitsgefährdung	Einwirkung über längere Zeit kann chronische Effekte hervorrufen.
Umweltgefahren	Nicht als Gefahr für die Umwelt eingestuft.
Besondere Gefahren	Im Lieferzustand stellt dieses Produkt eine geringe Gefahr dar. Erhöhte Temperaturen oder mechanisches Bearbeiten kann Staub und Dämpfe erzeugen, welche die Augen, Schleimhäute und Atemwege reizen können. Beim Erhitzen über den Schmelzpunkt werden Metalloxide freigesetzt, die beim Einatmen zu Metalldampffieber führen können. Die Symptome sind Schüttelfrost, Unwohlsein und Muskelschmerzen. Unter normalen Gebrauchsbedingungen ist es unwahrscheinlich, dass der Gehalt an freigesetzten Metalloxyddämpfen die spezifischen Arbeitsplatzkonzentrationen überschreitet. Eine unsachgemäße Ausübung des Hartlötprozesses, bzw. Überhitzen, kann möglicherweise zur Emission von Dämpfen in gefährlichen Konzentrationen oberhalb der spezifischen Arbeitsplatzkonzentrationen führen. Aufnahme von Silber kann eine bleibende gutartige, blau-graue Verfärbung der Haut verursachen (Argyrose). Heißes oder geschmolzenes Material kann Verbrennungen verursachen.
Wichtigste Symptome	Reizung von Nase und Rachen. Reizt die Augen und Schleimhäute.

3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Inhaltsstoffe	CAS #	Prozent	EG-Nr.	Einstufung
Silber	7440-22-4	1-95	231-131-3	
Kupfer	7440-50-8	5-60	231-159-6	
Zink	7440-66-6	0-40	231-175-3	
Indium	7440-74-6	10-15	231-180-0	
Zinn	7440-31-5	0-10	231-141-8	

Bemerkungen zur Zusammensetzung	Alle Konzentrationen sind in Gewichtsprozent angegeben, sofern der Inhaltsstoff kein Gas ist. Gaskonzentrationen werden in Volumenprozent angegeben. Weitere Einzelheiten zur chemischen Zusammensetzung sind im Analysenzertifikat einzusehen.
--	---

4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Einatmen	An die frische Luft bringen. Bei anhaltenden Beschwerden medizinische Hilfe aufsuchen.
-----------------	--

Hautkontakt	Bei Berührung mit heißem oder geschmolzenem Produkt schnell mit Wasser abkühlen und sofort Arzt konsultieren. Auf keinen Fall versuchen, geschmolzenes Produkt von der Haut zu entfernen, sonst kann die Haut leicht einreißen.
Augenkontakt	Bei Berührung mit den Augen sofort mit viel Wasser gründlich ausspülen und Arzt konsultieren.
Verschlucken	Aufgrund der Form des Produktes nicht wahrscheinlich.
Allgemeine Hinweise	Beim Auftreten von Beschwerden medizinische Hilfe aufsuchen. Bei allen Verbrennungen ärztliche Hilfe hinzuziehen, auch wenn sie nur klein erscheinen. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.
Hinweise für den Arzt	Symptomatische Behandlung. Symptome können verzögert auftreten.

5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Geeignete Löschmittel	Zum Löschen Schaum, Kohlendioxid oder Löschpulver verwenden.
Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel	Kein Wasser oder halogenierte Löschmittel einsetzen.
Besondere Brand- und Explosionsgefahren	Feste Metalle sind nicht brennbar. Fein verteilter metallischer Staub oder fein verteilte metallische Pulver können jedoch in Luft ein explosives Gemisch bilden. Für geschmolzenes Metall kein Wasser verwenden: Es besteht Explosionsgefahr.
Besondere Gefahren	Bei Feuer oder hohen Temperaturen entstehen: Metalloxide.
Gefährliche Verbrennungsprodukte	Metalloxide.
Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung	Im Brandfall schweres Atemschutzgerät und komplette Schutzausrüstung tragen.
Brandbekämpfungsausrüstung / Anweisungen	Im Brandfall schweres Atemschutzgerät und komplette Schutzausrüstung tragen. Behälter aus dem Feuerbereich entfernen, soweit dies ohne Gefahr möglich ist.

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Eindämmungsmaßnahmen	Verschüttung aufnehmen.
Personenbezogene Vorsichtsmassnahmen	Geeignete Personenschutz-ausrüstung tragen.
Umweltschutzmassnahmen	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
Reinigungsverfahren	Material kann für erneuten Gebrauch eingesammelt oder entsorgt werden, je nach Bedarf. Zur Rückgewinnung des Edelmetallanteils sollte das Altmaterial zur Aufbereitung gegeben werden.

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

Handhabung	Bei ausreichender Belüftung verwenden. Dämpfe oder Staub dieses Materials nicht einatmen. Hartlöten sollte nur bei ausreichender Belüftung oder mit einer örtlichen Absaugung durchgeführt werden, um die Einhaltung aller maßgeblichen Arbeitsplatzkonzentrationen für das verwendete Material einzuhalten. Wird eine örtliche Absaugung verwendet, muss deren Wirksamkeit in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Es sind alle zutreffenden notwendigen Gesundheits- und Sicherheitsmaßnahmen für das angewendete Hartlötverfahren einzuhalten, bspw. für das Flammenhartlöten, HF-Induktionslöten usw. Geeignete Personenschutz-ausrüstung tragen. Berührung mit heißem oder geschmolzenem Material vermeiden. Wasser nicht mit geschmolzenem Metall in Kontakt bringen. Anerkannte gewerbliche Hygienemaßnahmen beachten.
Lagerung	An einem kühlen, trockenen Ort lagern. Nicht in der Nähe von inkompatiblen Materialien lagern.

8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Expositionsgrenzwerte

Schweiz

Inhaltsstoffe

Inhaltsstoffe	Art	Wert	Form
Indium (7440-74-6)	TWA	0.1 mg/m ³	Inhalierbarer Staub.
Kupfer (7440-50-8)	STEL (Grenzwert für kurzzeitige Exposition)	0.2 mg/m ³	Inhalierbarer Staub.
Silber (7440-22-4)	TWA	0.1 mg/m ³	Inhalierbarer Staub.
	STEL (Grenzwert für kurzzeitige Exposition)	0.8 mg/m ³	Inhalierbarer Staub.
Zinkoxid (1314-13-2)	TWA	0.1 mg/m ³	Inhalierbarer Staub.
	STEL (Grenzwert für kurzzeitige Exposition)	3 mg/m ³	Dampf und lungengängiger Staub.
	TWA	3 mg/m ³	Dampf und lungengängiger Staub.

Inhaltsstoffe	Art	Wert	Form
Zinn (7440-31-5)	STEL (Grenzwert für kurzzeitige Exposition)	4 mg/m ³	Inhalierbarer Staub.
Zinn(II)-oxid (1332-29-2)	TWA	2 mg/m ³	Inhalierbarer Staub.
	STEL (Grenzwert für kurzzeitige Exposition)	4 mg/m ³	Inhalierbarer Staub.
	TWA	2 mg/m ³	Inhalierbarer Staub.
Begrenzung und Überwachung der Exposition	Mit Hilfe von Verarbeitungsgehäusen, örtlichem Abluftsystem oder anderen baulichen Massnahmen die Schadstoffkonzentrationen in der Luft unterhalb der empfohlenen Expositionsgrenzwerte halten.		
Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz			
Atemschutz	Bei unzureichender Belüftung oder der Gefahr des Einatmens der Dämpfe geeignetes Atemschutzgerät verwenden. Rat vom zuständigen Verantwortlichen einholen.		
Handschutz	Normalerweise nicht nötig. Es sind Handschuhe zu tragen, um sich vor Verbrennungen zu schützen, wenn Harlote usw. während der Anwendung erhitzt werden, oder falls mit Strahlungswärme und/oder Funkenbildung eines Werkstücks zu rechnen ist. Geeignete Schutzhandschuhe werden vom Handschuhlieferanten empfohlen.		
Augenschutz	Wenn erforderlich eine zugelassene Sicherheitsbrille, Schutzbrille oder ein Gesichtsschutz mit getönten Gläsern bzw. getöntem Visier verwenden. Hinsichtlich geeigneter Augenschutzprodukte sich vom Hersteller beraten lassen.		
Haut- und Körperschutz	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.		
Allgemein	Erforderliche persönliche Schutzausrüstung tragen. Persönliche Schutzausrüstung muss in Übereinstimmung mit den geltenden CEN-Normen und nach Absprache mit dem Lieferanten für persönliche Schutzausrüstung gewählt werden.		
Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition	Verschüttetes eingrenzen und Freisetzung verhindern. Nationale Emissionsvorschriften beachten.		
Hygienemassnahmen	Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmassnahmen sind zu beachten. Erforderliche ärztliche Untersuchungen sind einzuhalten.		

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Erscheinungsbild	Festes Metal.
Aggregatzustand	Fest.
Form	Fest.
Farbe	Silber/Kupfer/Messing-farbenes Metall, je nach Zusammensetzung
Geruch	Geruchlos.
Geruchsgrenzwert	Nicht anwendbar.
pH-Wert	Nicht anwendbar.
Siedepunkt	Nicht verfügbar.
Flammpunkt	Nicht verfügbar.
Entzündlichkeit	Nicht verfügbar.
Obere Zündgrenze in Luft, Volumen-%	Nicht verfügbar.
Untere Zündgrenze in Luft, Volumen-%	Nicht verfügbar.
Dampfdruck	Nicht anwendbar.
Relative Dichte	Nicht verfügbar.
Löslichkeit (in Wasser)	Nicht verfügbar.
Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser)	Nicht anwendbar.
Viskosität	Nicht anwendbar.
Dampfdichte	Nicht anwendbar.
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht anwendbar.
Schmelzpunkt	Nicht verfügbar.
Gefrierpunkt	Nicht verfügbar.
Selbstentzündungstemperatur	Nicht verfügbar.

Flüchtige organische Bestandteile	0 %
Schüttdichte	Nicht anwendbar.
Prozent flüchtig	0 %

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Zu vermeidende Bedingungen	Kontakt mit unverträglichen Materialien.
Gefährliche Zersetzungsprodukte	Bei Feuer oder hohen Temperaturen entstehen: Metalloxide.
Stabilität	Stabil unter normalen Bedingungen.
Zu vermeidende Stoffe	Starke Säuren. Starke Oxidationsmittel.
Gefährliche Polymerisation	Eine gefährliche Polymerisation findet nicht statt.

11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

Toxikologische Daten

Inhaltsstoffe	Testergebnisse
Silber (7440-22-4)	Akut Haut LD50 Ratte: > 2000 mg/kg
Akute Toxizität	Hohe Konzentrationen frisch gebildeter Dämpfe bzw. Stäube aus Metalloxiden können Symptome von Metaldampffieber hervorrufen. Die beim Erhitzen entstehenden Dämpfe oder Rauch können die Atemwege reizen.
Expositionswege	Einatmen.
Chronische Toxizität	Anhaltendes Einatmen kann schädlich sein. Bei häufigem Einatmen von Dampf/Staub über längere Zeit steigt die Gefahr von Lungenerkrankungen. Aufnahme von Silber kann eine bleibende gutartige, blau-graue Verfärbung der Haut verursachen (Argyrose).
Sensibilisierung	Nich hautsensibilisierend.
Krebserzeugende Wirkung	IARC: Nicht angeführt.
Mutagenität	Für das Produkt liegen keine Testdaten vor.
Reproduktionstoxizität	Für das Produkt liegen keine Testdaten vor.
Epidemiologie	Epidemiologische Untersuchungen haben ergeben, dass sich bereits bestehende Lungenerkrankungen bei längerer Exposition gegenüber hohen Konzentrationen von Metallstaub oder Dämpfen verschlimmern können.
Lokale Effekte	Erhöhte Temperaturen oder mechanisches Bearbeiten kann Staub und Dämpfe erzeugen, welche die Augen, Schleimhäute und Atemwege reizen können.
Weitere Information	Keine weiteren besonderen Angaben über akute oder chronische Auswirkungen auf die Gesundheit vorhanden.

12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

Ökotoxizität	Feste Legierungen stellen für die Umwelt eine geringe Gefahr dar.
Umweltverträglichkeit	Eine Umweltgefährdung kann bei unsachgemässer Handhabung oder Entsorgung nicht ausgeschlossen werden.
Persistenz und Abbaubarkeit	Das Produkt ist nicht biologisch abbaubar.
Bioakkumulation	Das Produkt ist nicht bioakkumulierbar.
Aquatische Toxizität	Voraussichtlich nicht schädlich für Wasserorganismen.
Mobilität	Feste Legierungen sind in der Umwelt nicht mobil.

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Hinweise zur Entsorgung	Beim Entsorgen alle zutreffenden Bestimmungen beachten.
Abfälle von Restmengen / ungebrauchten Produkten	Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen. Zur Rückgewinnung des Edelmetallanteils sollte das Altmaterial zur Aufbereitung (Raffination) gegeben werden. Festes Metall und Legierungen in Partikelform können reaktiv sein. Es müssen daher besondere Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, auch hinsichtlich der Feuer- und Explosionsgefahr, bevor man sie entsorgt.
EG-Abfallcodes	12 01 04

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

ADR

Das Produkt ist nicht in die internationalen Regeln über den Transport von Gefahrgütern aufgenommen.

IATA

Das Produkt ist nicht in die internationalen Regeln über den Transport von Gefahrgütern aufgenommen.

IMDG

Das Produkt ist nicht in die internationalen Regeln über den Transport von Gefahrgütern aufgenommen.

15. RECHTSVORSCHRIFTEN

Rechtsvorschriften Das Produkt ist nach EG-Richtlinien oder den jeweiligen nationalen Gesetzen nicht kennzeichnungspflichtig. Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht den Anforderungen der (EG-)Verordnung Nr. 1907/2006.

Chemikalienverzeichnisse

Land (Länder) oder Region	Chemikalienverzeichnis	Auf Lagerliste (ja/nein)*
Europa	Europäisches Verzeichnis existierender kommerzieller chemischer Substanzen (EINECS)	Ja
Europa	Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe (European List of Notified Chemical Substances, ELINCS)	Nein

*"Ja" bedeutet, dass alle Bestandteile dieses Produkts mit den Verzeichnisanforderungen übereinstimmen, die von den Regierungsländern festgelegt wurden.

16. SONSTIGE ANGABEN

Sonstige Angaben Um eine vollständige Risikobewertung des Lötvorgangs durchführen zu können, muss dieses SDB in Verbindung mit dem SDB für das Flussmittel gelesen werden, insofern hierfür eines verwendet wird.

Haftungsausschluss Diese Information bezieht sich nur auf das spezifische oben genannte Material und ist nicht gültig für dieses Material in Kombination mit irgendwelchen anderen Materialien oder in irgendeinem Verfahren. Diese Informationen wurden nach bestem Wissen und Gewissen gegeben und stützen sich auf den heutigen Stand der von Johnson Matthey PLC zur Verfügung gestellten Informationen und sie wurden genau und zuverlässig nach bestem Wissen und Gewissen zum Zeitpunkt der Herstellung von Johnson Matthey PLC's erstellt. Es wird jedoch keine Erklärung, Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Genauigkeit, Haftungsbeschränkung oder Vollständigkeit gegeben und Johnson Matthey PLC übernimmt daher keine Verantwortung und schließt jede Haftung hinsichtlich eines Verlustes, Schadens oder einer Verletzung aus, die durch Nutzen dieser Informationen auftreten (dies betrifft auch Ansprüche durch Dritte). Das Produkt wird unter der Annahme ausgeliefert, dass der Endverbraucher die Verantwortung übernimmt und sich selbst von der Eignung und Vollständigkeit dieser Informationen für den beabsichtigten Gebrauch überzeugt. Freiheit von Patent-, Urheber- und Gebrauchsmusterschutzrechten kann nicht vorausgesetzt werden.

Haftung Urheberrecht: Durch Johnson Matthey Public Limited Company ("Johnson Matthey") veröffentlichte Informationen und Bilder in gedruckten oder elektronischen Medien, oder in Webseiten gespeicherte, sind urheberrechtlich geschützt und Eigentum von Johnson Matthey. Johnson Matthey gestattet Ihnen die Anfertigung einer Kopie der gedruckten oder elektronischen SDB's entweder für nichtkommerzielle Zwecke oder zur Unterstützung des Vertriebs der Johnson Matthey Original-Lötmetalle. Eine solche Kopie muss alle Urheberrechte und andere urheberrechtlich geschützte Inhalte und jede darin enthaltene Verzichtserklärung bewahren. Es ist zu beachten, dass nichts aus diesen Dokumenten oder Webseiten in irgendeine andere Webseite oder eine anderen Publikation eingebaut, kopiert oder darin gespeichert werden darf, weder in gedruckter noch in elektronischer Form. Es ist nicht gestattet ohne unsere Erlaubnis diese Informationen in Ihre eigenen Dokumente, auf einer Webseite "wiederzugeben", oder diese zu verändern oder den Text erneut zu verwenden. Handelsmarken: Das JM-Logo®, der Name Johnson Matthey® und alle Produktnamen auf die in den gedruckten oder elektronischen Dokumenten, oder auf von Johnson Matthey veröffentlichten Seiten Bezug genommen wird, sind Handelsmarken der Johnson Matthey Konzerne.

Ausgabedatum 02-März-2010