



Sicherheitsdatenblatt

goldhaltige Lotlegierungen, hochrein

Anhang F / Ausgabe Nr. 3 (Mai 2007)

Druckdatum 14.05.2007

Seite 1 von 3

1. Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Handelsname	Orobraze
Verwendung des Stoffes	goldhaltige, hochreine Legierungen zum Hartlöten
Lieferant	Johnson Matthey & Brandenberger AG, Glattalstrasse 18, CH-8052 Zürich, Telefon 044 3071930
Auskunftgebender Bereich	Johnson Matthey & Brandenberger AG, Glattalstrasse 18, CH-8052 Zürich., Telefon 044 3071930
Notfallauskunft	Schweiz. Toxikologisches Informationszentrum, Notfalldienst, Freiestrasse 16, CH-8028 Zürich Telefon Notfall 044 2515151, nicht dringend 044 2516666, Fax 044 2528833

2. Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen

Legierung	Au % Gold	Cu % Kupfer	Ni % Nickel	Andere %	Schmelzbereich °C	EN 1044:1999
Orobraze 845	60	20		20 Ag	835 – 845	
Orobraze 910	80	19		1 Fe	908 – 910	AU101V
Orobraze 940	62.5	37.5			930 – 940	AU102V
Orobraze 950	82		18		950 – 950	AU105V
Orobraze 970	50	50			955 – 970	
Orobraze 990	75		25		950 – 990	AU106V
Orobraze 998	37.5	62.5			980 – 998	AU103V
Orobraze 1005	35	65			970 – 1005	
Orobraze 1018	30	70			996 – 1018	AU104V
Orobraze 1030	35	62	3		1000 – 1030	
Orobraze 1040	70			30 Ag	1030 – 1040	
Orobraze 1045	70		22	8 Pd	1005 – 1045	

CAS Nummern für die chemischen Elemente der spezifizierten Lotlegierungen

Symbol	Elemente	CAS Nummer
Au	Gold	7440-57-5
Cu	Kupfer	7440-50-8
Ni	Nickel	7440-02-0
Ag	Silber	7440-22-4
Fe	Eisen	7439-89-6
Pd	Palladium	7440-05-03

3. Mögliche Gefahren

Die Produkte sind im Lieferzustand nicht gefährlich. Die hauptsächlichsten Gesundheitsgefahren in Verbindung mit diesen Produkten entstehen aus deren Verwendung als Lote. Die Informationen dieses Datenblattes widerspiegeln somit die Gesundheitsgefahren beim Gebrauch dieser Produkte als Lote. Beim Erhitzen können Metall- und Metalloxiddämpfe austreten, die aber unter normalen Bedingungen kaum die angegebenen Arbeitsplatzgrenzwerte übersteigen. Überhitzung kann jedoch zu Rauchemissionen in gesundheitsschädlichen Konzentrationen führen.

Ist man erhöhtem Kupferoxiddampf ausgesetzt, kann Metaldampffieber auftreten. Die Symptome ähneln einer Grippe und treten oft nach einer Latenzzeit von bis zu 10 Stunden auf, verschwinden normalerweise aber wieder nach 24 Stunden Ruhe.

Metalloxiddämpfe können die oberen Atemwege, Nase und Hals reizen. Metallstaub in Pulverform reizt die Augen und ist gesundheitsschädlich bei dessen Einnahme.

Das Metall Nickel wird in die Kategorie 3 Karzinogen mit folgenden Gefahrenhinweisen (R-Sätze) eingestuft:

R40 Verdacht auf krebserzeugende Wirkung

R43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich

Es ist für die Anwender wichtig zu wissen, dass unter oxydierenden Bedingungen Nickeloxid entstehen kann. Diese Verbindung wird als Kategorie 1 Karzinogen klassifiziert. Kontakt mit diesem Rauch muss vermieden werden.



Sicherheitsdatenblatt

goldhaltige Lotlegierungen, hochrein

Anhang F / Ausgabe Nr. 3 (Mai 2007)

Druckdatum 14.05.2007

Seite 2 von 3

4. Erste-Hilfe-Massnahmen	Einatmung	Bei Löttemperaturen können sich Dämpfe entwickeln, welche Nase, Hals und Atmungsorgane reizen. Betroffene müssen an die frische Luft. Wenn nötig ist ärztliche Hilfe herbeizurufen.	
	Verschlucken	Nicht anwendbar. Wenn jedoch die Legierung in Form von Pulver verschluckt werden sollte, muss der Mund mit Wasser gespült und Wasser oder Milch getrunken werden. Kein Erbrechen herbeiführen! Ärztliche Hilfe herbeirufen.	
	Augen	Nicht anwendbar. Wenn jedoch die Legierung als Pulver vorliegt und Staub in die Augen gerät, müssen die Augen mit Wasser oder isotonischer Salzlösung bis zu 20 Minuten lang gespült werden. Bei Anzeichen eines möglichen Augenschäden ist ein Arzt zu konsultieren.	
	Haut	Nach dem Anfassen des Lots sind die Hände mit Seife und Wasser zu waschen. Falls es zu Hautreizungen kommt, ist ein Arzt zu konsultieren.	
5. Massnahmen zur Brandbekämpfung	Nicht brennbar. Vorsicht beim Einsatz eines Hochdruckwasserstrahls bei geschmolzenem Metall. Empfohlene Löschmittel sind Schaum, trockenes Kohlendioxid, Wasserspritze. Bei hohen Temperaturen kann sich Rauch, Staub und/oder Dampf bilden. Ein vollständig in sich geschlossenes Atemgerät und Schutzkleider sollten getragen werden.		
6. Massnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung	Das Material kann bei Bedarf zur Wiederverwendung oder zur Entsorgung eingesammelt werden. Sollte es sich um Pulver handeln, muss vermieden werden, dass Metallstaub in die Augen oder die Atemwege gelangt.		
7. Handhabung und Lagerung	Handhabung	Nur in gut belüftetem Bereich mit lokaler Absauganlage verwenden und dabei keine Dämpfe oder Staub einatmen. Nach der Handhabung der Lotlegierung sind die Hände gründlich mit Seife und Wasser zu waschen, insbesondere vor dem Essen oder Rauchen.	
	Lagerung	Keine besonderen Anforderungen. Kühl und trocken lagern.	
8. Expositionsbegrenzung und persönlicher Schutzausrüstung	In Grossbritannien gelten folgende Arbeitsplatzgrenzwerte (EH40/2005) für die in den Lotlegierungen vorhandenen Elemente:		
		Langzeitwert (8 Stunden) zeitlich gewichteter Durchschnitt	Kurzzeitwert (15 Minuten) zeitlich gewichteter Durchschnitt
	Silber (metallisch)	0.1 mg / m ³	
	Kupferdampf	0.2 mg / m ³	
	Nickel & snorganische Verbindungen (ausser Nickelkarbonyl): wasserlösliche Nickel Verbindung (als Ni)	0.1 mg / m ³	
	Eisen		10.0 mg / m ³
	Für Gold und Palladium bestehen keinen Arbeitsplatzgrenzwerte.		
	Persönliche Schutzausrüstung		
	Sich mittels guter Ventilation oder lokalem Absaugen nicht dem Rauch aussetzen. Wenn die Gefahr des Raucheinatmens besteht, sollte eine Atemschutzmaske getragen werden. Auch Sicherheitsbrillen und Handschuhe sollten bei Bedarf benützt werden. Nach der Verwendung der Produkte sind die Hände zu waschen. Das Anziehen von Schutzkleidern wird empfohlen.		
9. Physikalische und chemische Eigenschaften	Aussehen	gold-/silberfarbenes Metall	
	pH	nicht anwendbar	
	Schmelzpunkt	siehe Abschnitt 2	
	Flammpunkt	nicht anwendbar	
	Brennbarkeit	nicht brennbar	
	Löslichkeit	unlöslich in Wasser	
10. Stabilität und Reaktivität	Keine Reaktion mit Luft oder Wasser. Kontakt mit Säuren und Oxidationsmitteln vermeiden.		




Sicherheitsdatenblatt palladiumhaltige Lotlegierungen, hochrein

Anhang E / Ausgabe Nr. 3 (Mai 2007)

Druckdatum 14.05.2007

Seite 3 von 3

11. Angaben zur Toxikologie	Die Materialien sind nicht als toxisch klassiert. Keine Daten verfügbar.	
12. Angaben zur Ökologie	Soweit bekannt, stellen diese Materialien keine Gefahr für die Umwelt dar.	
13. Hinweise zur Entsorgung	Entsprechend lokalen und nationalen Vorschriften. Empfohlene Methode: als Abfall zur Rückgewinnung.	
14. Angaben zum Transport	Nicht für Land-, See- oder Lufttransport klassifiziert. Für diese Legierungen wurden keine UN-Nummern ausgegeben.	
15. Vorschriften	Kennzeichnung nach EG-Richtlinien	Gesundheitsschädlich  Gesundheits- schädlich
	Gefahrenhinweise (R-Sätze)	R 20 Gesundheitsschädlich beim Einatmen R 36/38 reizt die Augen und die Haut
	Sicherheitsratschläge (S-Sätze)	S 13 von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten S 21 bei der Arbeit nicht rauchen S 22 Staub nicht einatmen S 28 bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser
16. Sonstige Angaben	Dieses Datenblatt entspricht	EG-Richtlinie 91/155/EWG – 2001/58/EU
	Verunreinigungsgrenzwert für Blei	0.002% für Klasse 1 und Klasse 2
	Verunreinigungsgrenzwert für Kadmium	0.001% für Klasse 1, respektive 0.002% für Klasse 2
	Für weitere Anleitungen siehe	Johnson Matthey Sicherheitsdatenblatt 1100:105 "Gesundheit und Sicherheit beim Löten"
	Hinweise zu Gesundheit und Sicherheit	EH60 "Nickel und seine anorganische Verbindungen: Gesundheitsgefahren & Vorsichtsmassnahmen" HSE 1997