

SAFRA

ANGABEN UND DATEN ÜBER GESUNDHEIT UND SICHERHEIT FÜR KUPFER SCHWEISSLEGIERUNGEN DRÄHTEN UND STÄBEN



1. **PRODUKT**

1.1 Produktidentifikator: Kupfer Legierungen Draht und Stabe Schweißmaterialien für MIG- und WIG-Schweißen.
1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffes oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird:

SU15: Produkte aus metallische Artikeln, ausgenommen Maschinenanlagen und Ausrüstungen.
PC38: Produkte für den Schweißen und Löten.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:

SAFRA SPA
I-25039 TRAVAGLIATO (BS) ITALY
Tel.: 030 - 6863241 Fax. : 030 -6863246
Verantwortlicher des Sicherheitsdatenblattes: info@safraspa.it.

1.4 Notrufnummer: Europäische Notrufnummer = 112.

2. **MÖGLICHE GEFAHREN**

2.1 Einstufung des Stoffes oder Gemisches:

Das Produkt ist nicht gefährlich nach Disposition den Richtlinien 67/548/CEE und 1999/45/CE und/oder Verordnung (CE) 1272/2008 (CLP) (und folgende Änderungen und Ergänzungen).

2.2 Kennzeichnungselemente:

Gefahrenpiktogramme: nicht zutreffend
Signalwort: nicht zutreffend
Gefahrenhinweise R: nicht zutreffend
Sicherheitshinweise S: die folgende Gefahrenhinweise wenden sie sich für das Produkt wie Ist-Zustand an:
Halt das Produkt von Kindern fern (P102).
Vor Verwendung die Kennzeichen bitte lesen (P103).

Das Produkt braucht kein Gefahrkennzeichnungen nach Punkt 1.3.4, Verordnung (CE) 1272/2008 und folgende Änderungen und Ergänzungen.

2.3 Sonstige Gefahren: kein.

3. **ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN.**

3.1 Stoffe: Information nicht passend.

3.2 Gemische:

SAFRA	EN ISO 24373	Chemische Analyse nach Gewicht %										
		Cu	Al	Fe	Mn	Ni	P	Pb	Si	Sn	Zn	Andere
CAS		7440-50-8	7429-90-5	7439-89-6	7439-96-5	7440-02-0	7723-14-0	7439-92-1	7440-21-3	7440-31-5	7440-66-6	---
SF CuAl8	Cu 6100	Bal.	6,0 – 8,5	*	0,5	*	–	0,02	0,2	*	0,2	0,4 _(c)
SF CuAl9Fe	Cu 6180	Bal.	8,5 – 11,0	1,5	–	–	–	0,02	0,1	–	0,02	0,5
SF CuSn	Cu 1898A	Bal.	0,01	0,03	0,1 – 0,4	0,1	0,015	0,01	0,1 – 0,4	0,5 – 1,0	–	0,2
SF CuSn6	Cu 5180A	Bal.	0,01	0,1	–	–	0,01 – 0,4	0,02	–	4,0 – 7,0	0,1	0,2
SF CuSi3	Cu 6560	Bal.	0,02	0,5	0,5 – 1,5	–	0,05	0,02	2,8 – 4,0	0,2	0,4	0,5
SF CuMn13Al7	Cu 6338	Bal.	7,0 -8,5	2,0 – 4,0	11,0 – 14,0	1,5 – 3,0	–	0,02	0,1	–	0,15	0,5
SF CuAl8Ni2	Cu 6327	7,0 – 9,5	0,5 – 2,5	0,5 – 2,5	0,5 – 3,0	–	–	0,02	0,2	–	0,2	0,4
SF CuAl8Ni6	Cu 6328	Bal.	8,5 – 9,5	3,0 – 5,0	0,6 – 3,5	4,0 – 5,5	–	0,02	0,1	–	0,1	0,5

Legenda:

* und _(c): Der Total allen Elementen, inklusive alle, denen den maximalen Werte oder ein Stern (*) dargestellt ist, wird nicht größer als die Werte in "Andere".

CAS: nicht zutreffend.

EINECS: nicht zutreffend.

Das Produkt enthält keine Stoffe, die für die Gesundheit oder Umwelt gefährlich sind, nach Richtlinien 67/548/EEC und/oder Verordnung 1272/2008 (CE) und folgende Änderungen und Ergänzungen.

4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Im Notfall, Ihre lokaler Not Büro oder irgendeinen Volksgesundheitsamt kontaktieren.

Die nachstehenden Maßnahmen sind gemäß Aufgabenstellungen, die während Schweißverfahren eingehen können, im Fall die minimale Vorschriften für Gesund und Sicherheit nicht gerecht werden, und sich nicht auf das Produkt im Ist-Zustand beziehen.

Spanen, Schleifen, Brennschneiden oder Schweißen diesen Legierungen wird in der Atmosphäre Fremdstoff verbringen. Aluminium, Kobalt, Mangan, Nickel oder Zink können anstehen, wenn sie ein Teil der Legierung sind. Wenn den Kupferstaub und Kupferrauch angemessen kontrolliert sind, die andere Metalle und alle unbenannten Metalle, die in der Legierung eventuell anstehen, werden kein Gefahr darstellen.

Hochherstellung Spanen, Schleifen und Schweißen, usw., häufig eine örtlichen saugenden Belüftung benötigen. Wenn die Belüftung nicht genug ist, bitte ein NIOSH-zugelassen Atemgerät tragen.

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen: diese beziehen sich auf das Produkt in Betrieb (d.h., während Schweißen oder Löten), und nicht auf das Ist-Zustand-Produkt.

Augenkontakt – die Augen bitte nicht auswischen. Bitte die Haftgläser abheben. Bitte die Augen mit viel Wasser ausspülen, und sich versorgen, um unten den Augenlidern auszuspülen. Wenn die Irritation besteht, bitte um Ausspülung den Augen fortzusetzen, unten den Augenlidern ausspülen. Wenn den Schmerz setzt sich fort, bitte ein ärztlichen Rat suchen.

Hautkontakt – Kontakt mit Staub: die Haut mit Wasser und Seife waschen. Im Fall aus Kontakt mit geschmolzen oder heißes Produkt, schnell abkühlen und bitte ein ärztlichen Rat suchen. Bitte versuchen nicht, das geschmolzen Produkt von der Haut entfernen, als die Haut sich sicher reißen wird. Schnitte oder Abriebe sollten sich sofort durch Sanierung des affektierten Region behandelt sein.

Inhalation – im Falle aus Exposition an Rauchen oder Staube, wenn den Schmerz bleibt, bitte ein ärztlichen Rat suchen.

Aufnahme – wegen der Produktform ist es normalerweise kein Gefahr. Der Stoff ist ein physikalisches Reizmittel des Magen-Darm-Kanales. Wenn nötig, ein ärztlichen Rat suchen.

Vermerk für Arzt –Symptomatisch behandeln. Die Symptome können sich verspäten.

Allgemeine Hinweise – wenn Schmerz sich entwickelt, bitte ärztlichen Rat suchen. Bitte ein ärztlichen Rat für alle Hautverbrennungen suchen, ohne Rücksicht auf wie klein sie scheinen. Bitte diese Sicherheitsdatenblätter zum Arzt zeigen.

4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:

Kupferrauchen oder Staub können die Nase und Hals reizen. Wenn zu viel Rauch eingeatmet ist, es wird ein metallischer Geschmack auslösen. Höhe Konzentrationen aus Rauchen kann Metallrauchfieber führen. Die sind ähnlich an der Grippe. Eine zu starke Menge aus Kupfer Staub oder Rauchen während einer langen Zeit einatmen, kann Anämie auslösen. Der Staub kann auch Haut- oder Augenreizung nach kurzer Exposition verursachen.

Solche Nickelformen sind getroffen, um Krebs in Tiere zu verursachen. Eine Form, die heißt Nickel Subsulfid, die in alten Schmelzprozessen gefunden war, war die scheinbare Ursache für menschlichen Nase- und Lungenkrebs. Untersuchungen haben seitdem ausgewiesen, dass die Möglichkeit den normalen Formen aus Nickel und ihre Oxiden ist weich, um menschlichen Krebs zu führen, wenn es überhaupt existiert.

Ein langes, laufendes Exposition an Manganstaub oder –Rauchen kann etlichen Symptome führen, die seriöse bekommen sein können. Andererseits, Mangan ist ein wesentlichen Spurenstoff für menschliches Metabolismus. Die tägliche Aufnahmedurchschnitt, die notwendig für menschliche Gesundheit ist, ist 2 bis 5 mg, meistens als Nahrung. Dies Aufnahme ist rund um 20 bis 50% der täglichen Aufnahme, die aus dem PEL und TLV von $1\text{mg}/\text{m}^3$ aus Luft entsteht.

Ein exzessives Manganaufnahme hat Effekten an dem zentralen Nervensystem, mit den folgenden Symptome nach ansteigenden Exposition: Apathie, Appetitlosigkeit, wild Lachen, Schlafstörung gefolgt beim Schläfrigkeit, Kopfschmerz, Beinkrampfe, Sprachstörung, Gesichtsaussehen wie eine Maske, klobige Bewegungen, schwierige Spazieren, häufige Fallen, Tremor, Speichelfluss, Perspiration, Denkenabtrennung.

Schleifen an Gußstücken, die nicht geputzt sind oder die eingebettete Sand haben, können erhebliche Pulvermengen mit Silizium bilden. Dies kann Silikose auslösen. IARC hat kristallinische Silizium als Klasse 2A aufgelistet: es kann wahrscheinlich Lungenkrebs verursachen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung: bitte ärztliche Rat suchen.

5. MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

- 5.1 Löschmittel.
Geeignete Löschmittel: Pulver oder Schaumstoff. Trocken Sand.
Splitte, Feinkorne und Pulver können sich leicht entflammbar sein. Bitte düsen grob Wassermengen an Splitte, Feinkorne, etc. Bitte verwenden Sie Klasse D Löschmitteln oder trocken Sand an den Feinkorne. Bitte KEIN halogenhaltig Agent an Splitte oder Feinkorne verwenden. Staubwolken können explosiv sein. VERHINDERN SIE STAUBWOLKEN.
Geschmolzene Metalllegierungen können explosiv in Kontakt mit Wasser sein. Sie können auch mit Wasser, Rost und einigen Metalloxyden (z.B.: Kupfer-, Eisen- und Bleioxyden) stark reagieren.
- 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren: während Brand, Gasen, die gefährlich für Gesundheit sein können, können sich bilden.
Gefährliche Verbrennungsprodukte: Packmittel ist aus Karton. Es kann angezündet sein, also normale Brandschutzmaßnahmen gefolgt sein müssen.
- 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung:
Sonderschutzmaßnahmen: im Falle von Feuer, Autogasmasken und entsprechende Schutzausrüstung benutzen.
Spezifische Maßnahmen: keine.
- 6. MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG**
- 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren: nicht zutreffend, da der Stoff fest und nicht gefährlich ist. Aber die Schweißern entsprechenden Schutzausrüstungen während der Verwendung benutzen müssen und, für die Augen, zugelassene Schutzeinrichtungen für der Lichtbogenschweißung zu nutzen. Vermeiden Sie Inhalation aus Staub und Augen- oder Hautkontakt.
- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen: nicht zutreffend, da der Stoff fest und nicht gefährlich ist.
- 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung: nicht zutreffend, da der Stoff fest und nicht gefährlich ist.
- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte: bitte siehe Kapitel 8.
- 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG**
- 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung: fest Produkt mit hoher Dichte. Nutzen mit Vorsicht.
- 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten: den Produkt in der originalen Verpackung in trockenem Bereich vor atmosphärischen Agenten geschützt lagern. Vor Hitzeshock vermeiden. Lagerung in ungeeigneten Bereichen kann Oberflächenoxidation zur Folge haben, die den Produktqualität schädlich sein kann.
- 7.3 Spezifische Endanwendungen: nicht zutreffend.
- 8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG**
- 8.1 Zu überwachende Parameter:
TLV-TWA-Werte: nicht zutreffend. Es ist vorgeschlagen, Referenz zu TLV-Werte jeder Elemente in den Schweißrauch zu tun. (siehe Punkt 11.1.1).
- 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition:
- 8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen: solange den Produkt ist verwendet, die Augen und Körper vor Licht und Rauchen schützen, denen eine Quelle aus Gefahr sein können.
- 8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen:
Atemschutzgeräte: abhängig von Schweißen- und Umweltbedingungen, ein geeignet Atemschutzgerät während Schweißen verwenden. Geeignete Belüftung und/oder Rauchabsauganlagen verwenden.
Handschutz: geeignete UV-, IR- und Warmschutzhandschuhe verwenden.
Augenschutz: geeignete Brillen oder Helme mit UV-, IR- und Lichtschutzfiltern verwenden.
Hautschutz: geeignete Körper- Hand- und Kopfkleidung verwenden. Bitte Schutzschuhe gegen Strahlung, Funken und elektrisches Schlag verwenden. Schmutzige, fettige oder ölige Kleidung vermeiden, die während Schweißen sich anzünden können.
- 8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: bitte entsprechende Belüftung- und/oder Dunstabsauganlagen nutzen.
- 9. PHYSICALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**
- 9.1 Aussehen: Kupferlegierungen feste Schweißdrähten und –Stäbe, Bronze Farbe, Durchmesser zwischen 0,8mm und 4,0mm.
- 9.2 Geruch: kein.
- 9.3 pH-Wert: nicht zutreffend.
- 9.4 Schmelzpunkt: von 910° bis 1090° c.

- 9.5 Siedebeginn: nicht zutreffend.
 9.6 Flammpunkt: nicht zutreffend.
 9.7 Verdampfungsgeschwindigkeit: nicht zutreffend.
 9.8 Entzündbarkeit: kein.
 9.9 Obere/untere Entzündbarkeit- oder Explosionsgrenzen: nicht zutreffend.
 9.10 Dampfdruck: nicht zutreffend.
 9.11 Dampfdichte: nicht zutreffend.
 9.12 Relative Dichte: 7,4 bis 8,9g/cm³
 9.13 Löslichkeit: kein.
 9.14 Verteilungskoeffizient: nicht zutreffend.
 9.15 Selbsteinzündungstemperatur: nicht zutreffend.
 9.16 Zersetzungstemperatur: nicht zutreffend.
 9.17 Viskosität: kein.
 9.18 Explosive Eigenschaften: kein.
 9.19 Oxidierende Eigenschaften: kein.
 9.20 Sonstige Angaben: nicht verfügbar.

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

- 10.1 Reaktivität: Kontakt des Produktes mit Säuren oder Basen vermeiden, die gefährliche Rauchen entwickeln können.
 10.2 Chemische Stabilität: Kupferlegierungen Schweißzusätzen sind stabil in normaler Ausstattung.
 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen: mit Säuren oder Basen, die eine Reaktion eingeben und gefährliche Rauchen entwickeln können (z.B.: Ammoniumnitrat, Fluorid, Halogen, Nitraten, phosphorig, starke Oxydationsmitteln, Schwefel).
 10.4 Zu vermeidende Bedingungen: die Drähten oder Stäbe während Schweißen nicht anfassen, da Verbrennungen oder elektrische Schläge sind möglich. Staubbildung vermeiden: Staubwolken können unter bestimmten Bedingungen explosiv sein.
 Kontakt den Schmelzprodukt mit Wasser vermeiden, den explodieren kann. Es kann auch mit Wasser, Rost und bestimmten Metalloxyden stark reagieren (z.B.: Kupfer-, Eisen- und Bleioxyden).
 10.5 Unverträgliche Materialien: Säuren oder Basen, die eine Reaktion eingeben und gefährliche Rauchen entwickeln können.
 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte: Schweißen, Brennen, Sägen, Schleifen oder Oberflächenbearbeitungen können Staub oder Rauch aus Metalloxyden bilden. Bleioxydrauchen kann beim Höchsttemperaturen sich bilden.

11. TOXICOLOGISCHE ANGABEN

- 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen:
 11.1.1 Stoffe: das Ist-Standprodukt hat keine Toxizität. Während Schweißen, Schneiden und Bearbeiten, Rauchen, Staub sind produziert, denen Komposition von vielen Einflüsse abhängt, z.B., Basismetall, Prozess und Schweißprozesse, etc. Sonstige Bedingungen, die den Rauchkomposition beeinflussen können, sind: Stoffe auf den Basismetalloberfläche, Zahl den Schweißern und Raumvolumen der Umgebungen, Qualität und Größe der Ventilation. Nach diesen Faktoren, die Hauptrauchkonstituenten können Kupfer, Aluminium, Silikon, Nickel, Mangan und Zinn in Grund- oder Gruppenform (z.B.: Oxyden) sein.

SAFRA KUPFERLEGIERUNGEN	Fe%	Mn%	Ni%	Cr%	Cu%	Sn%	mg/m3
SF-Cu Sn	0,30	0,60	0,10	0,10	75	-	0,30
SF-Cu Si 3	0,20	1,00	0,20	0,10	73	-	0,30
SF-Cu Al 8	0,30	0,60	0,10	0,10	81	-	0,30
SF-Cu Al 9 Fe	2,00	0,10	0,20	0,10	80	-	0,30
SF-Cu Sn 6	-	-	-	-	65	4	0,30
SF-Cu Mn 13 Al 7	3,00	8,70	0,30	0,10	68	-	0,30

SAFRA KUPFERLEGIERUNGEN	Fe%	Mn%	Ni%	Cr%	Cu%	Sn%	mg/m3
SF-CuAl8Ni2	2,50	1,20	0,30	0,10	78	-	0,30
SF-CuAl8Ni6	5,00	1,20	0,30	0,10	75	-	0,30

Die obengenannten Ziffern sind theoretischen maximalen Konzentrationen bei sehr niedrigen Werten.

Für beste Präzision, eine gravimetrische Bestimmungsbemusterung soll nach langer Zeit ausgeführt sein, vielleicht nach einem vollen Arbeitstag. In diesen Fällen, es ist vorgeschlagen, dass die chemische Analyse den interessierten Hauptkonstituenten könnten eine viel praktische Einstellung sein.

Es ist des Benutzer Verantwortung unter dem Gesetz zum Schutz der Gesundheit und zur Unfallverhütung am Arbeitsplatz, dass die OEL sind nicht überschritten.

The fume analysis cannot be used to assess the concentration of total welding fume to which a welder/welders is/are exposed.

Die Bewertung der möglichen Aussetzung des Schweißer muss bei einem Sachkundige ausgeführt sein. Das kann Luftkonzentrationsabmessung führen.

Weitere Rauchen kommen sich auf, wenn die Drahten und Stäben verwendet sind, um verschmutzt, Basismaterial, oder ummantelt, Metall überzogen Material, andere Metalle und Legierungen, zum Schweißen sind, oder wenn ungenaue Schweißbetriebe benutzt sind.

Die einzige genaue Richtung, um die Komposition und Menge den Rauchen zu bestimmen, wobei die Schweißern in Kontakt gebracht sind, ist Luftproben aus dem Helm (wenn abgenutzt) entnehmen, oder aus dem Atembereich den Schweißern.

Einzelmaßnahmen sollten in diesen Fällen durch anerkannten Proben und Standardanalysen. Aufgrund den Maßnahmenergebnissen, zusätzlichen Rauchkontrollen können erforderlich sein, so dass alle die Rauchstoffen sind unter den Toleranzwerten kontrolliert.

Klassifizierung den Kanzerogenen

Zusatz	OSHA	NTP	IARC	Zielorgan
Chrom	N	Y	3	Lungen
Chrom VI	N	Y	1	Lungen
Blei	N	N	2B	Lungen, Magen
Nickel	N	Y	1	Lungen, Magen

Legende:

N = Nicht als menschlich Kanzerogen aufgelistet

Y = Als menschlich Kanzerogen aufgelistet

IARC-Kod für Zeugnis der menschlichen Kanzerogenität: 1 = Positiv; 2A = Vermutlich; 2B = Möglich; 3 = Nicht klassifiziert; 4 = Vermutlich negativ.

11.1.7

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen:

Inhalation: gering Überexposition an Schweißrauchen kann Metallrauchfieber, Schwindel, Krankheit, Dehydration und Nase-/Hals-/Augenirritation auslösen; sie kann auch präexistenten Atemwegserkrankungen wie Asthma und Emphysem schlechter machen. Kupferschweißen und Lichtbogenlöten kann Ozon Gas bilden. Überexposition an Ozon könnten Reizmittel für Schleimhaut sein, und könnten auch die Ursache für Irritation, Kongestion und Ödem sein. Kupferlöten aus verzinkten Bleche kann Zinkoxyd und Kupferoxyd bilden.

Karzinogenität: das Krebsrisiko während verlängerten Exposition ist nicht zu vermeiden.

ACGIH Karzinogene:

Aluminium (CAS 7429-90-5): A4 nicht klassifizierbar als menschlich Karzinogen.

Blei (CAS 7439-92-1): A3 bestätigt Tierkanzerogen mit unbewusster Bedeutung zum Mensch.

IARC Monographien. Allgemeine Bewertung den Karzinogenität.

Blei (CAS 7439-92-1): 2B vermutlich Karzinogen für Mensch.

US NTP Bericht an Karzinogene: erwartet Karzinogen.

Blei (CAS 7439-92-1): erwartet Karzinogen.

Ingestion: es gibt keine spezifische vorliegende Information gegen toxikologischen Effekten nach Produktgestion.

Augen- oder Hautkontakt: eventuelle Effekte von Exposition an UV-Schweißstrahlen ableiten, können Konjunktivitis oder Hautbrennen sein.

12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

- 12.1 Toxizität: das Produkt nach guter Arbeitspraxis anwenden; bitte fällen den Produkt nicht in der Umwelt an. Das Produkt enthält keine Hemmwirkung auf der Aktivität den Mikroorganismen.
- 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit: das Produkt enthält kein Stoff, auf dem keine Information wegen Ihrer Abtragkapazität in sondern Betriebsbedingungen nach Bioabbau oder anderen Prozesse wie Oxydation und Hydrolyse gegeben sein war.
- 12.3 Bioakkumulationspotenzial: nicht bestehend.
- 12.4 Mobilität im Boden: das Produkt enthält kein Stoff, auf dem keine Information wegen Ihrer Abtragkapazität in sondern Betriebsbedingungen nach Bioabbau oder Informationen wegen Ihrer Absorbierung / Unabsorbierung gegeben sein war.
- 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: nicht bestehend.
- 12.6 Andere schädliche Wirkungen: nicht bestehend.

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

- 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung: fällen sie Reste und Abfälle nach Gemeindeordnungen an.
CER-Kod an Abfallentsorgung:
120113: Schweissabfälle
120103: Abgaben und nicht-eisen Metalle Rasierabfälle.

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

- Transport: das Produkt gilt nicht als Gefahrgut für Luft- LKW-, Bahn- oder Seetransport.
- 14.1 UN-Nummer: nicht bestehend
- 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: nicht bestehend.
- 14.3 Transportgefahrenklassen: nicht bestehend.
- 14.4 Verpackungsgruppe: nicht bestehend.
- 14.5 Umweltgefahren: kein.
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: kein.
- 14.7 Massengutbeförderung: nicht bestehend.

15. RECHTSVORSCHRIFTEN

- 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch.
Klassifikation nach 1272/2008/CEE Richtlinien: nicht klassifiziert.
- 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: nicht bestehend.

16. SONSTIGE ANGABEN

Vor dem Produkt in ein neuer Prozess oder Experiment zu verwenden, eine tiefe Studie auf Sicherheit und Produktverträglichkeit mit Materialien ausgesetzt sein muss. Die Lieferfirma kann nicht für eventuelle Schaden verantwortlich sein, die sich aus einer Verwendung in fehlerhaften Anwendungen und/oder in Zustände von Erwarteten verschieden ergeben. Diese Sicherheitsdatenblatten sind Übereinstimmung mit den aktuellen gültigen Europäischen Richtlinien zusammengestellt, und sind in alle Länder geeignet, die diesen Richtlinien in nationales Recht implementiert haben. Die gemeldete Daten sind von technischer spezialisierter Literatur berichtet. Was auch immer auf diesem Blatt gemeldet ist, ist dazu nur für Information, und ersetzt keine Normen oder Anordnungen von Volksinstitutionen herausgegeben. Die Information ist beigestellt, um die Gesund und Sicherheit in der Arbeitsplatz zu schützen. Keine Verantwortlichkeit wird akzeptiert, wenn Schaden aus Produktverwendung neben dem genannten entstehen. Diese Sicherheitsdatenblatt annulliert und ersetzt alle bisherige Änderungen.

GENERALE BIBLIOGRAPHIE

1. Richtlinien 1999/45/CE und nachfolgenden Änderungen.
2. Richtlinien 67/548/CEE und nachfolgenden Änderungen und Verfassungen (annulliert).
3. Verordnung CE 1907/2006 dem Europäische Parlament (REACH).
4. Verordnung CE 1272/2008 dem Europäische Parlament (CLP).
5. Verordnung CE 790/2009 dem Europäische Parlament (I Atp. CLP).
6. Verordnung CE 453/2010 dem Europäische Parlament (Sicherheitsdatenblätter).
7. ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists.

8. TLV: Threshold Limit Value.
9. TWA: Time-Weightened Average.
10. CAS: Chemical Abstract Service.
11. PBT: Persistent, Bioaccumulating and Toxic.
12. vPvB: very Persistent and very Bioaccumulating.

Hinweise für Anwender:

Die Information in dieser Sicherheitsdatenblatt beruht sich auf vorhandene Kenntnisse bis zum letzten Änderungsdatum. Der Anwender muss Angemessenheit und Informationsvollständigkeit bezüglich der typischen Produktanwendung.

Dieses Dokument muss als keine Gewährleistung irgendeiner spezifischen Produkteigenschaft bedeutet sein.

Als den Produktanwendung entfällt nicht auf SAFRA SPA direkter Kontrolle, es ist den Verwender die Verpflichtungen nachzukommen, auf die gültigen Gesetze und Verordnungen gegen Hygiene und Sicherheit eigenverantwortlich zu folgen. SAFRA nimmt sich keine Verantwortung wegen fehlerhafter Verwendung oder falscher Anwendung des Produktes auf.

ANHANG 1

EXSPOSIZIONSSZENARIEN

Schweißen / Löten bringt Rauch aus, den die menschliche Gesundheit und Umwelt beeinflussen kann. Der Rauch ist eine wechselnde Mischung aus Luftgasen und feinen Partikeln, die eine Gesundheitsgefahr einsetzen kann, wenn er eingeatmet oder geschluckt ist. Der Grad des Risikos hängt sich von der Rauchkomposition, der Rauchkonzentration und der Expositionsdauer ab. Die Rauchkomposition hängt sich von dem hochwertigen Material, dem Prozess und den verwendeten Zusätzen, Tauchüberzügen aus dem Metall wie Lack, Verzinken oder Überzügen, Öl oder Fremdmaterialien von reinigenden oder entfettenden Aktivitäten ab. Eine methodische Einstellung zur Expositionsbewertung ist notwendig, um die besonderen Umstände für den Anwender und Nebenanwender zu beachten, denen in Kontakt mit Rauch ausgesetzt sein können.

Mit Rücksicht auf Rauchexposition während Metallschweißen, -Lötens oder -Schneidens, es ist anvertraut, 1) um Risiko-Managementmaßnahmen durch Anwendung der allgemeinen Informationen und Richtlinien dieses Sicherheitsdatenblattes anzuordnen, und 2) Anwendung der durch SAFRA MSDS entsprechend von REACH ausgegebenen Informationen.

Der Anwender soll gewährleisten, dass das Risiko von Schweißrauch zur Anwendersicherheit und -Gesundheit vermieden oder auf das kleinste Maß reduziert ist. Der folgende Grund wird angelegt:

- 1) Wählen Sie den anwendbaren Prozess/Material mit der niedrigsten Klasse wenn möglich aus.
- 2) Setzen Sie den Schweißprozess mit dem niedrigsten Emissionsparameter.
- 3) Setzen Sie die entsprechende gemeinsame Schutzmaßnahme in Übereinstimmung mit der Klassenzahl ein. Generell, die Nutzung des PPE ist nur nach allen anderen Maßnahmen angeordnet.
- 4) Tragen Sie die anwendbare persönliche Schutzausrüstung entsprechend dem Betriebszyklus.

Außerdem, Übereinstimmung mit Staatsverordnungen betreffend Schweißrauchexposition der Schweißer und verwandten Mitarbeitern soll nachgeprüft sein.

Risiko-Managementmaßnahmen für individuelle Prozesse / Kombination aus Basismaterialien

Klasse ¹	Schweißverfahren (nach ISO4063)	Basismaterial	Bemerkungen	Ventilation / Entnahme / Filtration ²	PPE ³	
					DC<15%	DC>15%
Nicht begrenztem Raum¹⁰						
I	GTAW (141)	Alle	Ausgenommen Aluminium	Geringe GV ⁴	n.r.	n.r.
	SAW (12)					
	Autogen (3)					
	PAW (15)					
	ESW/EGW (72-73)					
	Widerstand (2)					
	Bolzenschweißen (78)					
	Fester Zustand (521)					
II	GTAW (141)	Aluminium	Ausgenommen Cd-Legierungen.	Geringe GV ⁴	n.a.	FFP2 ⁵
	III	Alle	Ausgenommen Cu-Be- V- Legierungen	Geringe GV ⁴ Geringe LEV ⁶	Verbesserter Helm	FFP2 ⁵
IV	Alle Prozesse Klasse I	Gefärbt / gerüstet / gefettet	Film ohne Pb	Geringe GV ⁴		
	Alle Prozesse Klasse III	Gefärbt / gerüstet / gefettet	Film ohne Pb	Geringe GV ⁴ Geringe LEV ⁶	FFP2 ⁵	FFP3, TH2/P2 oder LDH2 ¹¹
V	MMAW (111)	Edelstahl, Ni, Be- und V- Legierungen.	n.Z.	Geringe LEV ⁶	TH3/P3, LDH3 ⁹	TH3/P3, LDH3 ⁹
	FCAW (136/137)	Edelstahl, Mn- und Ni-Legierungen.				

	GMAW (131) Pulverlichtbogenplasma (152)	Cu-Legierungen. Edelstahl, Mn-, Ni- und Cu- Legierungen.				
Geschlossenes System oder enge Räume¹⁰						
I	Laser (52) Elektronenstrahl (51)	Alle	Geschlossenes System	Mittlere GV ⁷	n.a.	n.a.
VIII	Alle	Alle	Enge Räume	Höhe LEV ⁸ – Fremdluftanschluss	LDH3 ⁹	LDH3 ⁹

Legende:

- ¹ Klasse: annähernde Rangliste, um den Risiko durch den Wahl der Prozess/Materialkombination mit niedrigsten Werten zu mildern. Bekannten und kollektiven Risiko-Managementmaßnahmen werden zum Einsatz kommen.
² Empfohlene Maßnahmen, die mit erlaubten maximalen Grenzen nach Staatsverordnungen. Abgelüftete Rauchen aus alle Materialien statt unlegiertes Stahl und Aluminium sollen vor der Abgabe in der Umwelt gefiltert sein.
³ Persönliche Schutzausrüstung (PPE) ist notwendig, wenn die maximalen Grenzen nach Staatsverordnungen überschritten sind. (DC: Arbeitszyklus, je 8 Stunde).
⁴ Niedrige allgemeine Belüftung (GV). Mit örtlicher Unterdruckbewetterung (LEV) und äußere Belüftung, die Kapazität den GV oder LEV kann 1/5 der originalen Anforderung reduziert sein.
⁵ Filtrierende Halbmaske (FFP2).
⁶ Wenn ein legierter Zusatz verwendet ist, Maßnahmen aus "V-Klasse" sind erforderlich.
⁷ Mittlere allgemeine Belüftung (GV) (doppelt im Vergleich zu niedrig).
⁸ Hohe örtlicher Unterdruckbewetterung (LEV), Entnahme von der Quelle (enthalt Tisch-, Haube-, Arm- oder Brennerentnahme).
⁹ Helm mit angeschalteten Filtern (TH3/P3), oder Helm mit äußerer Luftanschluss (LDH3).
¹⁰ Ein engem Raum, trotz seinem Name, ist nicht durchaus gering. Beispiele aus enge Raume sind Boote, Silos, Fässer, Nutzwölbe, Tanken, etc.
¹¹ Filtrierende Halbmaske (FFP3), Helm mit angeschalteten Filtern (TH2/P2), oder Helm mit äußerer Luftanschluss (LDH2).

In oben gegebener Tabelle "Risiko-Managementmaßnahmen für individuelle Prozesse / Kombination aus Basismaterialien", Bezug auf die untergenannten Normen für Persönliche- oder Gemeinschaftsschutzmaßnahmen:

ISO 4063	Welding process Reference Numbers according to ISO 4063.
EN ISO 15012-1:2006	Health and safety in welding and allied processes - Requirements testing and marking of equipment or air filtration - Part 1: Testing of the separation efficiency for welding fume.
EN ISO 15012-2:2008	Health and safety in welding and allied processes - Requirements, testing and marking of equipment for air filtration - Part 2: Determination of the minimum air volume flow rate of captor hoods and nozzles.
EN 149:2009	Respiratory protective devices - Filtering half masks to protect against particles - Requirements, testing, marking (FFP1 - FFP2 - FFP3).
EN 1835:2001	Respiratory protective devices. Light duty construction compressed air line breathing apparatus incorporating a helmet or a hood. Requirements, testing, marking (LDH1 - LDH2 - LDH3).
EN 12941:2009	Respiratory protective devices. Powered filtering devices incorporating a helmet or a hood. Requirements, testing, marking (TH1 - TH2 - TH3).
EN 143:2007	Respiratory protective devices - Particle filters - Requirements, testing, marking (P1, P2, P3).
Directive 1998/24/EC	Article 6.2 on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work.
BGR 190	Benutzung von Atemschutzgeräten (Berufsgenossenschaftliche Regel für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit).
TRGS 528	Schweißtechnische Arbeiten (Technische Regeln für Gefahrstoffe).