

SAFRA

INFORMAZIONI E DATI SU SICUREZZA E SALUTE PER FILI E BACCHETTE IN LEGA DI RAME PER SALDATURA



1. PRODOTTO

1.1 Identificazione del prodotto: fili e bacchette per saldatura o saldobrasatura MIG e TIG in lega di rame.

1.2 Pertinenti usi identificati della sostanza o miscela:

SU15: fabbricazione di prodotti metallici, eccetto macchinari ed attrezzature.

PC38: prodotti di saldatura e saldobrasatura.

Usi sconsigliati: nessuno

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda dati di sicurezza:

SAFRA SPA

I-25039 TRAVAGLIATO (BS) ITALY

Tel.: 030 - 6863241 Fax. : 030 -6863246

Responsabile della scheda dati di sicurezza: info@safraspa.it.

1.4 Numero telefonico di emergenza: in Italia = 118 (disponibile 24h/7gg), in Europa = 112.

2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela:

Il prodotto non è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui alle direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE, e/o regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti).

2.2 Elementi dell'etichetta:

Pittogrammi: non applicabile

Precauzioni: non applicabile

Frase di rischio R: non applicabile

Consigli di prudenza S: Si riferiscono al prodotto così come venduto:
tenerlo fuori dalla portata dei bambini (P102).
Leggere le avvertenze prima dell'uso (P103).

Il prodotto non richiede etichettatura di pericolo ai sensi del punto 1.3.4, Allegato 1 del regolamento (CE) 1272/2008 e successive modifiche ed adeguamenti.

2.3 Altri pericoli: nessuno.

3. INFORMAZIONI E COMPOSIZIONE DEI PRODOTTI.

3.1 Sostanze: informazione non pertinente.

3.2 Miscela:

| SAFRA | EN ISO 24373 | Analisi chimica % | | | | | | | | | | |
|--------------|-----------------|-------------------|------------|-----------|-------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------|
| | | Cu | Al | Fe | Mn | Ni | P | Pb | Si | Sn | Zn | altri |
| 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:

* e _(c): Il totale di tutti gli elementi, incluso quelli per cui il valore massimo o l'asterisco (*) è mostrato, non dovranno eccedere il valore specificato in "altri".

CAS: non applicabile.

EINECS: non applicabile.

Il prodotto non contiene sostanze classificate come pericolose per la salute o l'ambiente secondo le direttive 67/548/EEC e/o Regolamento 1272/2008 (CE), e successive modifiche ed adeguamenti in quanto, all'infuori dell'utilizzo previsto per il prodotto, i singoli elementi non sono separabili usando procedimenti meccanici.

4. PRIME MISURE DI PRONTO SOCCORSO

In caso di necessità, contattare il 118 o altro numero di emergenza disponibile sul territorio.

Le misure di seguito riportate si riferiscono a problemi che possono insorgere nel corso del processo di saldatura, non al prodotto come tale, qualora non vengano rispettate le prescrizioni minime in materia di sicurezza e salute.

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso: queste misure sono riferite al prodotto durante il suo uso (cioè, durante la saldatura o saldobrasatura), e non al prodotto così come fornito.

Contatto con occhi – Non sfregate gli occhi. Rimuovere eventuali lenti a contatto. Sciacquare gli occhi con abbondante acqua, facendo attenzione di sciacquare sotto le palpebre. Se l'irritazione persiste, continuare a sciacquare per 15 minuti, sciacquando di tanto in tanto sotto le palpebre. Se il disagio persiste, contattare un dottore.

Contatto con la pelle – Contatto con la polvere: lavare la pelle con sapone ed acqua. In caso di contatto con prodotto fuso o liquido, raffreddare immediatamente con acqua e consultare un medico. Non cercare di rimuovere il prodotto fuso dalla pelle, perché la pelle si taglierà facilmente. Tagli od abrasioni dovrebbero essere trattati nel più breve tempo possibile con una pulizia sommaria dell'area interessata.

Inalazione – in caso di esposizione ai fumi o alle particelle, consultare un medico se il disagio persiste.

Ingestione – è considerata improbabile dovuto alla forma del prodotto. Il prodotto è un irritante dell'apparato gastro intestinale. Se necessario, consultare un medico.

Nota per lo specialista – trattare sintomaticamente. I sintomi possono essere ritardati nel tempo.

Avvisi generici – consultare un medico se qualsiasi disagio dovesse svilupparsi. Consultare un medico in caso di bruciature, indipendentemente dal grado di gravità. Mostrare questa scheda di sicurezza al dottore.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati:

Fumi di saldatura e polvere di bronzo sono irritanti per il naso e la gola. Se viene inalata una quantità elevata di fumi, si percepirà un sapore metallico o dolce in bocca. Alte concentrazioni di fumi possono causare la febbre da fumi, rassomigliante all'influenza. Inalare eccessiva quantità di polveri e fumi di bronzo per un lungo periodo possono causare anemia. La polvere può anche causare irritazione del naso e degli occhi dopo una breve esposizione.

Alcune forme di nickel sono state comprovate come causanti cancro negli animali. Una particolare forma, chiamata nickel subsolfato, che era presente in un vecchio processo di smelting, non più utilizzato, era l'apparente causa di cancro nasale e dei polmoni negli uomini. Da allora, gli studi hanno confermato che il potenziale delle forme ordinarie di nickel e suoi ossidi per causare cancro negli umani è molto bassa, in caso esistesse.

Lunga e continuativa esposizione a fumi e polveri di manganese causa una serie di sintomi che possono diventare molto seri. D'altra parte, manganese è un elemento essenziale per il metabolismo umano ed ha un apporto giornaliero da 2 a 5mg, per la maggior parte attraverso il cibo, poiché necessario per la salute. Questa quantità è del 20 al 50% dell'apporto risultante dal PEL e TLV in un mg/m³ di aria.

Una quantità eccessiva di manganese influenza l'apparato nervoso centrale, e i seguenti sintomi appaiono in ordine di esposizione crescente: apatia, perdita di appetito, riso controllato, insonnia seguita da sonnolenza, mal di testa, crampi alle gambe, disturbi nel parlare, volto immascherato, movimenti spastici, difficoltà nel camminare, frequenti cadute, tremiti, salivazione, sudorazione e distacco mentale.

La smerigliatura sulle fusioni che non sono state pulite o che contengono eccessiva sabbia, possono generare quantità significative di polvere contenente silice. Quest'ultimo può causare la silicosi. Lo IARC ha classificato il silice cristallino come Classe 2A, probabile causante cancro.

4.3 Indicazioni dell'eventuale necessità di consultare un medico o di trattamenti speciali: consultare il proprio medico.

5. MISURE CONTRO GLI INCENDI

5.1 Mezzi di estinzione.

Mezzi di estinzione utilizzabili: polvere o schiuma. Sabbia.

Mezzi di estinzione da non utilizzare: si sconsiglia l'uso dell'acqua o mezzi di estinzione alogeni in quanto sussiste il rischio di esplosione.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela: Durante un incendio, possono formarsi dei gas pericolosi per la salute.

Prodotti di combustione pericolosi: gli imballi possono essere infiammabili e devono, pertanto, essere usate le normali precauzioni per la prevenzione degli incendi.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi:

Mezzi di protezione speciali: in caso di incendio, usare l'autorespiratore ed indumenti protettivi adatti.

Metodi specifici: nessuno.

6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza: non applicabile, in quanto il prodotto è solido e non è pericoloso. Tuttavia, i saldatori devono indossare i normali indumenti di protezione e, per gli occhi, protezioni in materiali certificati per la saldatura elettrica ad arco. Evitare l'inalazione di polvere e contatto con occhi e pelle.

6.2 Precauzioni ambientali: non applicabile, in quanto il prodotto è solido e non è pericoloso.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica: non applicabile, in quanto il prodotto è solido e non è pericoloso.

6.4 Riferimenti ad altre sezioni: si rinvia alla sezione 8.

7. MANIPOLAZIONE ED IMMAGAZZINAGGIO

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura: prodotto solido ad alta densità; manipolare con cautela.

7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità: conservare il prodotto nell'imballo originale in luoghi asciutti al riparo da agenti atmosferici. Evitare lo shock termico. Lo stoccaggio in ambienti non adeguati può dare origine a fenomeni di ossidazione superficiale, dannosi per la qualità del materiale stesso.

7.3 Usi finali specifici: non stabiliti.

8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE / PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Parametri di controllo:

Valori limite di esposizione TLV-TWA: non applicabile. Si suggerisce di fare riferimento ai limiti di ogni singolo componente presente nei fumi di saldatura (vedere punto 11.1.1).

8.2 Controllo dell'esposizione:

8.2.1 Controllo dell'esposizione professionale: durante l'utilizzo, proteggere il corpo e gli occhi dalle emissioni di luce e fumi di saldatura in quanto possono rappresentare fonti di pericolo.

8.2.2 Misure di protezione individuale:

Protezione respiratoria: dipendendo dall'attività di saldatura e dall'ambiente in cui ci si trova, usare una protezione respiratoria adatta all'attività di saldatura. Usare adeguata ventilazione e/o un aspiratore di fumi adeguato.

Protezione delle mani: usare dei guanti adatti all'attività di saldatura che proteggano dal calore e dai raggi UV.

Protezione per gli occhi: usare degli occhiali o maschere protettivi dotati di filtri in grado di bloccare le emissioni di luce, raggi IR e UV che si sviluppano durante la saldatura.

Protezione della pelle: indossare abiti protettivi per il corpo, per le mani e per la testa; usare scarpe di sicurezza in grado di proteggere da radiazioni, scintille e shock elettrici. Evitare di indossare abiti unti o sporchi di sostanze combustibili che potrebbero incendiarsi.

8.2.3 Controllo dell'esposizione ambientale: usare una adeguata ventilazione e/o un aspiratore di gas adeguato.

9. PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE

9.1 Aspetto: fili e bacchette solide in lega di rame, colore di bronzo, di diametro compreso tra 0,8mm e 4,0mm

9.2 Odore: nessuno.

9.3 pH: non applicabile.

9.4 Punto di fusione: da 910° a 1090° c.

9.5 Punto di ebollizione: non disponibile.

9.6 Punto di infiammabilità: non applicabile.

9.7 Tasso di evaporazione: non applicabile.

9.8 Infiammabilità: nessuna.

9.9 Limiti superiore/inferiore di infiammabilità od esplosività: non applicabile.

9.10 Tensione di vapore: non applicabile.

9.11 Densità di vapore: non applicabile.

9.12 Densità relativa: 7,4 a 8,9g/cm³

9.13 Solubilità: nessuna.

9.14 Coefficiente di ripartizione: non applicabile.

- 9.15 Temperatura di autoaccensione: non applicabile.
- 9.16 Temperatura di decomposizione: non applicabile.
- 9.17 Viscosità: nessuna.
- 9.18 Proprietà esplosive: nessuna.
- 9.19 Proprietà ossidanti: nessuna.
- 9.20 Altre informazioni: non applicabili.
- 10. STABILITA' E REATTIVITA'**
- 10.1 Reattività: evitare il contatto con acidi o basi che possano generare dei gas pericolosi.
- 10.2 Stabilità chimica: I fili e le bacchette di rame sono stabili in ambiente normale.
- 10.3 Possibilità di reazioni pericolose: con acidi o basi che possano reagire e sprigionare gas pericolosi (ad esempio: nitrato di ammonio, fluoruro, alogeni, nitrati, fosforo, agenti fortemente ossidanti, zolfo).
- 10.4 Condizioni da evitare: non toccare il filo o le bacchette durante la saldatura, in quanto c'è il rischio di bruciature o shock elettrici. Evitare la formazione di polveri: le nubi di polvere possono essere esplosive sotto determinate condizioni.
- 10.5 Materiali incompatibili: acidi o basi che possano reagire e generare gas pericolosi.
- 10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi: saldature, bruciature, taglio, smussature, molature o lavorazioni meccaniche possono generare polveri, fumi e ossidi metallici. I fumi di diossido di piombo si possono formare ad elevate temperature.
- 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE**
- 11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici:
- 11.1.1 Sostanze: il prodotto come tale non ha alcuna tossicità. Durante la saldatura o la saldobrasatura si sviluppano fumi e gas, la cui composizione dipende da vari fattori: materiale di base usato, processo e procedure di saldatura, ecc. Altre condizioni che possono influenzarne la composizione sono: sostanze presenti nel materiale di base e sulla sua superficie, numero di saldatori e volume dell'area di lavoro, qualità e quantità della ventilazione. Tenuto conto di questi fattori, si può presumere che i costituenti principali presenti nei fumi possono essere Rame, Alluminio, Silicio, Nickel, Manganese e Stagno, in forma elementare o composta (vedi: ossidi).

| LEGHE DI RAME SAFRA | 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 |
| 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 |

I valori sopra riportati sono il limite teorico massimo di concentrazione a tassi molto bassi.

Per maggiore accuratezza, è utile campionare usando un metodo gravimetrico di determinazione fumi per lunghi periodi, anche durante un giorno intero di lavoro. In questi casi, si suggerisce che l'analisi chimica dei principali elementi costituenti le leghe segua un approccio più pratico.

È responsabilità dell'utilizzatore – impiegato, sotto la vigente legislazione in tema di sicurezza del lavoro e della salute, che i valori OEL non siano superati. L'analisi dei fumi non può essere usata per determinare la concentrazione totale dei fumi alla quale un saldatore, o più saldatori, sono esposti.

La determinazione della possibile esposizione del saldatore ai fumi dev'essere condotta da persone competenti e può richiedere la misurazione della concentrazione dell'aria.

Altri fumi possono svilupparsi quando filo e bacchette sono usate nel saldare del materiale contaminato, zincato o placcato, o altre leghe o metalliche, oppure quando sono usati parametri di saldatura non corretti.

L'unica maniera per determinare la composizione e la quantità dei fumi di saldatura e gas ai quali i lavoratori sono esposti, è quella di prelevare campioni d'aria direttamente dall'elmetto dei saldatori, se usato, o attorno al saldatore.

Misurazioni individuali di fumi dovrebbero essere fatte in questi casi usando standard riconosciuti di campionatura ed analisi. Basandosi sui risultati di tali misurazioni, ulteriori controlli sui fumi potrebbero rendersi necessari per assicurare che tutti i costituenti dei fumi sono controllati al di sotto dei loro limiti di esposizione.

| Elemento | OSHA | NTP | IARC | Organo target |
|------------------|------|-----|------|------------------|
| Cromo | N | Y | 3 | Polmoni |
| Cromo Esavalente | N | Y | 1 | Polmoni |
| Piombo | N | N | 2B | Polmoni, stomaco |
| Nickel | N | Y | 1 | Polmoni, stomaco |

Legenda:

N = Non è considerato un agente cancerogeno umano.

Y = E' considerato un agente cancerogeno umano

Codici IARC per evidenza di cancerogenicità umana: 1 = Positivo; 2A = Probabile; 2B = Possibile; 3 = Non classificato; 4 = Probabile negativo.

11.1.7

Informazione sulle probabili vie di esposizione:

Inalazione: piccole sovraesposizioni ai fumi di saldatura possono creare situazioni di disagio come febbre da fumi metallici, capogiri, nausea, disidratazione o irritazione del naso, gola o occhi, e possono aggravare problemi respiratori preesistenti come asma ed enfisema. La saldatura e/o la saldobrasatura possono generare ozono; la sovraesposizione all'ozono può risultare irritante sulle mucose delle membrane e può essere causa di irritazioni, congestioni ed edemi. I fumi di saldatura sono stati definiti come possibilmente cancerogeni per le persone da IARC (gruppo 2B): sospetto agente cancerogeno.

Cancerogenicità: il rischio di cancro non può essere escluso se l'esposizione ai fumi è prolungata.

Carcinogeni ACGIH:

Alluminio (CAS 7429-90-5): A4 non classificabile come cancerogeno umano

Piombo (CAS 7439-92-1): A3 cancerogeno animale confermato, con rilevanza sconosciuta sull'uomo.

IARC Monografie. Valutazione generale di cancerogenicità:

Piombo (CAS 7439-92-1): 2B Possibile cancerogeno per l'uomo.

US NTP Rapporto su carcinogeni: carcinogeni attesi:

Piombo (CAS 7439-92-1): atteso cancerogeno.

Ingestione: non esistono informazioni disponibili per quanto riguarda effetti tossicologici dovuti all'ingestione del prodotto.

Contatto con occhi o pelle: effetti derivanti da esposizione ai raggi UV dall'arco voltaico possono causare congiuntivite o bruciate alla pelle.

12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

12.1 Tossicità: usare secondo buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente. Il prodotto non possiede effetti inibitori sull'attività dei microorganismi.

12.2 Persistenza e degradabilità: il prodotto non contiene sostanze per le quali siano state fornite informazioni circa la loro capacità di degradarsi in determinate circostanze ambientali in seguito a biodegradazione o ad altri processi come ossidazione o idrolisi.

12.3 Potenziale di bioaccumulo: non stabilito.

12.4 Mobilità nel suolo: il prodotto non contiene sostanze per le quali siano state fornite informazioni circa la loro distribuzione in comparti ambientali oppure dati pertinenti circa il loro assorbimento/desorbimento.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB: non stabiliti.

12.6 Altri effetti avversi: non stabiliti.

13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti: smaltire i residui di prodotto ed i rifiuti a norma di legge.

Codice CER smaltimento rifiuti:

120113: rifiuti di saldatura

120103: limatura e trucioli di materiali non ferrosi.

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Trasporto: il prodotto non è classificato come merce pericolosa per il trasporto via strada, ferrovia, mare ed aria.

14.1 Numero UN: non applicabile.

14.2 Nome di spedizione dell'ONU: non applicabile.

14.3 Classe di pericolo connesso al trasporto: non applicabile.

14.4 Gruppo di imballaggio: non applicabile.

14.5 Pericoli per l'ambiente: nessuno.

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori: nessuno.

14.7 Trasporto di rinfuse: non applicabile.

15. INFORMAZIONI SULLE REGOLAMENTAZIONI

15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela.

Classificazione secondo direttiva 1272/2008/CEE: non classificato.

15.2 Valutazione della sicurezza chimica: non applicabile.

16. ALTRE INFORMAZIONI

Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. La società fornitrice non è responsabile di eventuali danni provocati dall'uso del prodotto in applicazioni non corrette e/o in condizioni diverse da quelle previste. La presente scheda di sicurezza è stata compilata in conformità alle Direttive Europee vigenti ed è applicabile in tutti i Paesi che hanno implementato tali Direttive nella legislazione Nazionale. I dati contenuti sono quelli attualmente riportati nella letteratura tecnica specializzata; quanto riportato nel testo ha valore di informazione e non sostituisce norme e disposizioni emanate dagli Organi Istituzionali pubblici. Le informazioni sono fornite al fine della protezione della salute e della sicurezza sul posto di lavoro; non si accettano responsabilità per eventuali danni derivanti da un uso di queste informazioni diversi da quelli citati. La presente scheda annulla e sostituisce tutte le precedenti revisioni della stessa.

BIBLIOGRAFIA GENERALE

1. Direttiva 1999/45/CE e successive modifiche.
2. Direttiva 67/548/CEE e successive modifiche ed adeguamenti (abrogate).
3. Regolamento CE 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH).
4. Regolamento CE 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP).
5. Regolamento CE 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP).
6. Regolamento CE 453/2010 del Parlamento Europeo (Schede Dati di Sicurezza).
7. ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists.
8. TLV: Threshold Limit Value.
9. TWA: Time-Weighted Average.
10. CAS: Chemical Abstract Service.
11. EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances.
12. PBT: Persistent, Bioaccumulating and Toxic.
13. vPvB: very Persistent and very Bioaccumulating.

Nota per l'utilizzatore:

Le informazioni contenute in questa scheda di sicurezza si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto.

Non si deve interpretare il documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto.

Poiché l'uso del prodotto non cade sotto il diretto controllo di SAFRA SPA, è obbligo dell'utilizzatore osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza. SAFRA non si assume nessuna responsabilità in merito all'esattezza e completezza dei dati contenuti nella presente scheda di sicurezza.

È esclusiva responsabilità dell'utilizzatore conoscere quale materiale utilizzare per il proprio lavoro. Ogni materiale può presentare pericoli sconosciuti e perciò deve essere usato con prudenza. Anche se alcuni dei pericoli sono stati indicati all'interno di questa scheda di sicurezza, ciò non garantisce che non ne esistano degli altri.

ALLEGATO 1

SCENARI D'ESPOSIZIONE

I fumi di saldatura/saldo-brasatura possono avere effetti nocivi sulla salute e sull'ambiente. I fumi sono una miscela di gas vari e di particelle fini che, se inalate od ingerite, possono costituire un rischio per la salute. Il grado di rischio dipende dalla composizione del fumo, dalla sua concentrazione e dalla durata dell'esposizione. La composizione dei fumi dipende dal materiale lavorato, dal processo e dal metallo d'apporto utilizzati, dai rivestimenti sul materiale base come pittura, zincatura, placcatura, olio o contaminanti provenienti da attività di sgrassatura o pulizia. E' necessario un approccio sistematico per l'accertamento dell'esposizione, prendendo in considerazione le particolari circostanze operative per l'operatore ed il personale coadiuvante esposti a questi fumi.

Considerando l'emissione di fumi durante la saldatura, saldo-brasatura e taglio dei metalli, si raccomanda di 1) disporre misure di gestione dei rischi applicando informazioni e linee guida generali proposte dallo scenario d'esposizione e 2) usare l'informazione all'interno della SDS della SAFRA, in accordo con la direttiva 1907/2006 e successive aggiunte e/o modificazioni (REACH).

L'operatore dovrà assicurarsi che il rischio proveniente da fumi di saldatura per la sua salute e la sua sicurezza sia eliminato o ridotto al minimo. I seguenti principi dovranno essere applicati:

- Selezionare la giusta combinazione di processo/materiale di classe d'emissione più bassa, quantunque possibile;
- Fissare il processo di saldatura con i minori parametri di emissione;
- Applicare le misure di protezione collettive rilevanti in accordo con il nr. di classe. In generale, l'uso del PPE è preso in considerazione dopo che tutte le altre misure sono state applicate.
- Usare l'equipaggiamento di protezione personale in accordo con il ciclo di lavoro.

In più, sarà verificata la conformità dell'esposizione ai fumi di saldatura dei saldatori ed operatori alle normative e regolamenti nazionali.

Gestione dei Rischi per processi individuali / combinazione di materiali di base

| Classe ¹ | Processo saldatura (secondo ISO4063) | Mat. Base | Commenti | Ventilazione Estrazione Filtrazione ² | PPE ³ DC<15% | PPE ³ DC>15% |
|---|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--|---------------------------|-----------------------------------|
| Spazi non confinati¹⁰ | | | | | | |
| I | GTAW (141) | Tutti | Eccetto Alluminio | GV basso ⁴ | n.r. | n.r. |
| | SAW (12) | | | | | |
| | Autogena (3) | | | | | |
| | PAW (15) | | | | | |
| | ESW/EGW (72-73) | | | | | |
| | Resistance (2) | | | | | |
| | Saldatura per punti (78) | | | | | |
| | Stato solido (521) | | | | | |
| Brasatura a gas (9) | | | | | | |
| II | GTAW (141) | Alluminio | Eccetto leghe al Cd. | GV basso ⁴ | n.a. | FFP2 ⁵ |
| III | GMAW (131 – 135) | Tutti | Eccetto leghe Cu/Be/V | GV basso ⁴ LEV basso ⁶ | Elmetto migliorato | FFP2 ⁵ |
| IV | Tutti i processi classe I | Pitturato / trattato / oliato | Pittura senza Pb | GV basso ⁴ | | |
| | Tutti i processi classe III | Pitturato / trattato / oliato | Pittura senza Pb | GV basso ⁴ LEV basso ⁶ | FFP2 ⁵ | FFP3, TH2/P2 o LDH2 ¹¹ |
| V | MMAW (111) | Inox, leghe al Ni-, Be- e V-. | n.a. | LEV basso ⁶ | TH3/P3, LDH3 ⁹ | TH3/P3, LDH3 ⁹ |

| | | | | | | |
|--|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|---|-------------------------|-------------------------|
| | FCAW (136/137) | Inox, leghe al Mn- e Ni- | | | | |
| | GMAW (131) | Leghe Cu- | | | | |
| | Powder Plasma Arc (152) | Inox, leghe al Mn-, Ni- e Cu- | | | | |
| Spazi chiusi o confinati¹⁰ | | | | | | |
| I | Laser (52) | Tutti | Sistema chiuso | GV medio⁷ | n.a. | n.a. |
| | Emissione elettroni (51) | | | | | |
| VIII | Tutti | Tutti | Sistema confinato | LEV alto⁸ – Flusso aria esterna | LDH3⁹ | LDH3⁹ |

Legenda:

¹ Classe: classificazione approssimativa per mitigazione dei rischi selezionando il processo/combinazioni di materiali con il valore più basso.

² Valori raccomandati conformi ai limiti massimi permessibili nazionali. I fumi estratti, per qualsiasi materiale con l'eccezione di ferro ed alluminio non in lega, saranno filtrati prima di essere rilasciati in atmosfera.

³ Equipaggiamento protettivo personale (PPE) richiesto per evitare di oltrepassare i valori limite nazionali d'esposizione (DC: ciclo di lavoro, espresso in 8 ore).

⁴ Ventilazione generale (GV) bassa. Con l'aggiunta di una ventilazione locale di scarico (LEV) ed aria espulsa all'esterno, la capacità del GV o del LEV può essere ridotta di 1/5 della richiesta originale.

⁵ Maschera filtrante (FFP2)

⁶ Quando è usato un consumabile in lega, sono richieste misure come da classe V.

⁷ Ventilazione generale (GV) media (doppia se paragonata alla Bassa).

⁸ Ventilazione locale di scarico (LEV) alta, estrazione all'origine (include una tavola, cappellotto, braccio o estrazione dalla torcia).

⁹ Elmetto con filtri alimentati (TH3/P3), o elmetto con ricircolo d'aria (LDH3).

¹⁰ Uno spazio confinato, nonostante il nome, non è necessariamente piccolo. Esempi di spazi confinati includono navi, silos, fusti, scantinati, serbatoi, ecc.

¹¹ Maschera filtrante (FFP3), casco con filtri attivi (TH2/P2) o elmetto con ricircolo d'aria (LDH2).

Nella tavola sopra indicata sulla "Gestione dei rischi per processi individuali/combinazione di materiali", si fa riferimento alle seguenti normative per le misure di protezione personale e collettiva:

| | |
|----------------------|---|
| ISO 4063 | Saldatura e tecniche affini - Nomenclatura dei processi e relativa codificazione numerica |
| EN ISO 15012-1:2006 | Salute e sicurezza in saldatura e nelle tecniche affini - Requisiti, prove e marcatura delle attrezzature per il filtraggio dell'aria - Parte 1: Prova dell'efficacia della separazione dei fumi di saldatura. |
| EN ISO 15012-2:2008 | Salute e sicurezza in saldatura e nelle tecniche affini - Requisiti, prove e marcatura delle attrezzature per il filtraggio dell'aria - Parte 2: Determinazione della minima portata in volume d'aria necessaria per le bocche di captazione. |
| EN 149:2009 | Dispositivi di protezione delle vie respiratorie – Semi-maschere filtranti antipolvere - Requisiti, prove, marcatura (FFP1 - FFP2 – FFP3). |
| EN 1835:2001 | Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Respiratori ad adduzione di aria compressa dalla linea, di costruzione leggera, con elmetto o cappuccio - Requisiti, prove, marcatura (LDH1 - LDH2 - LDH3). |
| EN 12941:2009 | Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Elettro respiratori a filtro completi di elmetto o cappuccio - Requisiti, prove, marcatura (TH1 - TH2 - TH3). |
| EN 143:2007 | Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Filtri antipolvere - Requisiti, prove, marcatura (P1, P2, P3). |
| Direttiva 1998/24/EC | Articolo 6.2 sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro. |
| BGR 190 | Benutzung von Atemschutzgeräten (Berufsgenossenschaftliche Regel für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit). |
| TRGS 528 | Schweisstechnische Arbeiten (Technische Regeln für Gefahrstoffe). |