

SAFRA

INFORMATION OG DATA

OM SUNDHED OG SIKKERHED FOR

ALUMINIUMLEGERING

SVEJSETRÅDE OG STÆNGER



ADVARSEL
RØG OG GASER KAN
VÆRE FARLIGE FOR DIN
SUNDHED, BUESTRÅLING KAN SKADE ELLER
FORBÆNDE HUDEN.
ELEKTRISK STØD KAN FORÅRSAGE DØD.
LÆS PRODUCENTENS INSTRUKTIONER OMHYGGELIGT OG
FØLG SIKKERHEDSREGLERNE.

1. IDENTIFIKATION AF STOFFET/BLANDINGEN OG VIRKSOMHEDEN/VIRKSOMHEDEN

1.1 Produktidentifikation: MIG- og TIG-buesvejstråde og stænger af aluminiumlegering: Al 1070, Al 1450, Al 4043A, Al 4047A, Al 4145, Al 5554, Al 5754, Al 5356, Al 5183, Al 50, Al 50 navngivet i henhold til ISO 18273:2015) og SAFRA66.

1.2 Relevante identificerede anvendelser af stoffet eller blandingen samt anvendelser, der frarådes

Produkttype: Kontinuerligt produkt af metaltråd eller

-stænger. Anbefalede anvendelser: elektrisk lysbuesvejnsning (MIG eller TIG) eller metallisering.

1.3 Nærmere oplysninger om leverandøren af

Sikkerhedsdatabladet: SAFRA SPA

I-25039 TRAVAGLIATO (BS), ITALIEN

Telefon: 030 - 6863241 Fax: 030 -6863246 Personansvarlig

sikkerhedsdatablad: info@safraspa.it.

1.4 Nødtelefonnummer: Danmark 112

2. IDENTIFIKATION AF FARER

2.1 Klassificering af stoffet eller blandingen:

Produktet er ikke klassificeret som farligt i henhold til bestemmelserne i direktiv 67/548/EØF og 1999/45/EF og/eller forordning (EF) 1272/2008 (CLP) (og efterfølgende ændringer).

2.2 Etiketelementer:

Piktogrammer - ikke anvendelig Advarsler - ikke

anvendelig Risikosætninger R - ikke anvendelig

Sikkerhedssætninger S - Følgende udsagn gælder

for produktet som leveret: Opbevares utilgængeligt for børn (P102).

Læs etiketten før brug (P103).

Produktet kræver ikke faremærkning i henhold til punkt 1.3.4, bilag 1 til forordning (EF)

1272/2008 (EF) og efterfølgende ændringer.

2.3 Andre farer Når dette produkt bruges i en svejseproces, er de største farer svejserøg, varme, stråling og elektrisk stød. Undgå disse risici ved at bruge specielle PPE og røgsuger. Overeksponering for svejserøg kan forårsage svimmelhed, kvalme, tørhed og irritation af næse, svælg og øjne. Derudover kan det påvirke lungefunktionen ved at kompromittere dens funktion. Overeksponering for mangandampe kan forårsage skader på nervesystemet og luftvejene. Personer med pacemakere bør ikke udføre svejseopgaver, før de har konsulteret deres læge og indhentet information fra producenten af enheden.

Stråling: UV-stråler fra den elektriske lysbue kan beskadige hud og øjne.

Varme: Sprøjtet smeltet metal kan forårsage forbrændinger og starte brand.

Elektricitet: elektrisk stød kan dræbe.

3. SAMMENSÆTNING/OPLYSNINGER OM

3.1 INDHOLDSSTOFFER Stoffer: ikke relevant.

3.2 Blandinger:

SAFRA	CAS	S-AL 99.7 S-AL 99.5Ti	S-AL-Si.5	S-AL-Si.12	S-ALSi10Cu4	S-5554	S-ALMg3	S-AL-MG-5	S-AL-MG4.5MN S-AL-Mg4.5MNZR S-5556A	SAFRA 66	S-3103			
AWS/ASTM		ER1070	ER1450	ER 4043	ER 4047	ER4145	ER 5554	ER5754	ER 5356	ER 5183	ER5087	ER5556A	Nessun tilsvarende	ER3103
Si	7440-21-3	0.20%	0.30%	4.50 - 5.50 11.0-13.0		9.3 - 10.7	0.25%	0.40%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.40%	0.50%
Fe	7439-89-6	0.25%	0.40%	0.40%	0.50%	0.8%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	0.20%	0.70%
Cu	7440-50-8	0.04%	0.05%	0.05%	0.05%	3.3 - 4.7	0.10%	0.10%	0.05%	0.05%	0.05%	0.10%	0.05%	0.10%
Mn	7439-96-5	0.03%	---	0.05%	0.15%	0.15%	0.50-1.0	0.50%	0.10-0.20	0.60-1.0	0.60-1.0	0.60-1.0	0.80-0.90	0.90-1.50
Mg	7439-95-4	0.03%	---	0.05%	0.05%	0.15%	2.40-3.0	2.60-3.60	4.50-5.50	4.30-5.20	4.30-5.20	5.0-5.50	5.50-6.10	0.30%
Ga, V	7440-62-2	0.05%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Cr	7440-47-3	---	---	---	---	0.15%	0.05-0.20	0.30%	0.10-0.30	0.05-0.25	0.05-0.25	0.05-0.20	0.03%	0.10%

SAFRA	CAS	S-AL.99,7	S-AL.99,5Ti	S-AL.SI.5	S-AL.SI.12	S-ALSI10Cu4	S-5554	S-AIMg3	S-AL-MG-5	S-ALMG4,5MN	S-ALMG4,5MZNZR S-5556A	SAFRA 66	S-3103
Zn	7440-66-6	0,04y	0,07y	0,10y	0,10y	0,20y	0,25y	0,20y	0,10y	0,25y	0,25y	0,25y	0,20y
Ti	7440-32-6	0,03y	0,10 - 0,20	0,15y	0,15y	---	0,05-0,20	0,15y	0,07-0,15	0,10-0,15	0,15y	0,05-0,20	0,02-0,20
Zr	7440-67-7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,08-0,20	---	0,08-0,12
V	7440-41-7	0,0003y	0,0003y	0,0003y	0,0003y	0,0003y	0,0003y	0,0003y	0,0003y	0,0003y	0,0003y	0,0003y	0,0003y
Andre - hver	---	0,03y	0,03y	0,05y	0,05y	0,05y	0,05y	0,05y	0,05y	0,05y	0,05y	0,05y	0,05y
Andre - i alt	---	---	---	0,15y	0,15y	0,15y	0,15y	0,15y	0,15y	0,15y	0,15y	0,15y	0,15y
ALUMINIUM	7429-90-5	y99,70	y99,5	KANT.	KANT.	KANT.	KANT.	KANT.	KANT.	KANT.	KANT.	KANT.	KANT.

CAS: ikke relevant

EINECS: ikke relevant

Produktet indeholder ikke stoffer, der er klassificeret som sundheds- eller miljøfarlige i henhold til bestemmelserne i direktiv 67/548/EØF og/eller forordning (EF) 1272/2008 (CLP) og efterfølgende ændringer, da de enkelte elementer, bortset fra den påtænkte anvendelse af produktet, ikke kan adskilles ved hjælp af mekaniske procedurer.

4. FØRSTEHJÆLPSFORANSTALTNINGER

Ring eventuelt 112 eller et andet offentligt alarmnummer, der er tilgængeligt i området.

Følgende foranstaltninger vedrører problemer, der kan opstå under svejseprocessen, ikke forberedelsen som sådan, hvis minimumskravene til sikkerhed og sundhed ikke er opfyldt.

4.1

Beskrivelse af

førstehjælpsforanstaltninger: Indånding: Tegn og symptomer på indånding er: svimmelhed, ubehagelig følelse, kvalme, dehydrering eller halsirritation. I disse tilfælde, fjern fra eksponering og indånd dyb frisk luft. Søg lægehjælp i tilfælde af betydelig indånding af svejserøg.

Hudkontakt: I tilfælde af forbrændinger af huden på grund af lysbuestråling eller kontakt med sprøjtet smeltet materiale, vask straks med vand. Søg lægehjælp i tilfælde af alvorlige og vedvarende forbrændinger.

Indtagelse: Det anses for meget usandsynligt på grund af produktets form. Produktet er irriterende for mave-tarmsystemet. Søg eventuelt lægehjælp.

Generelle advarsler – Søg lægehjælp, hvis der opstår ubehag. Vis dette sikkerhedsdatablad til det medicinske personale.

4.2

Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede:

Følgende foranstaltninger henviser til problemer, der kan opstå under svejseprocedurer, når minimumskravene til sundhed og sikkerhed ikke overholdes, og henviser ikke til produktet som leveret.

- Aluminium svejses i en inert og beskyttende atmosfære, for eksempel argon eller helium, ved hjælp af MIG- eller TIG-metoden. Svejsning genererer dampe og intens ultraviolet stråling, som danner oxider, ozon og nitrogen.

Ultraviolet stråling fra svejsning kan også forårsage forbrændinger af hud og øjne.

- Udsættelse for lave niveauer af ozon kan forårsage øjen-, næse- og halsirritation. Indånding kan forårsage trykken, hovedpine, åndenød, hoste, nysen, kvalme og forsnævring af mundhulerne. Symptomerne forsvinder, så snart du bevæger dig væk fra eksponering.

- Udsættelse for høje niveauer af ozon kan forårsage akut åndenød, lungeforandringer, blødninger og lungeødem (væske i lungerne). Symptomer på lungeødem kan være forsinket med en eller flere timer. Eksponering af dyre- og menneskevæv for høje koncentrationer af ozon har vist en kromosomændring, i reproduktionseffekter, i blod og død som følge af lungeoverbelastning.

- Nitrogenoxider kan forårsage irritation af øjne, hud (hvis fugtig) og luftvejsinfektion. Udsættelse for høje niveauer af nitrogenoxider kan forårsage forsinket lungeødem (væske i lungerne), som kan være dødeligt. Nitrat kan føre til dannelsen af methæmoglobin, som reducerer blodets evne til at levere ilt til vævene.

Kronisk eksponering kan forårsage lungefibrose.

- Overeksponering for aluminiumstøv/partikler og dets dampe kan reducere lungefunktionen og kan være forbundet med neurologiske effekter.
- Overeksponering for magnesiumoxider kan forårsage luftvejsinfektioner, irritation og feber, kuldegysninger, åndenød og utilpashed (metalrøgsfeber). Midlertidige symptomer kan omfatte feber, opkastning og muskelsmerter.

- Kronisk eksponering for inert siliciumstøv kan øge luftindtagsmodstanden og bidrage til kronisk bronkitis. Intratracheal levering af silicium til kaniner i laboratoriet resulterede i større lungeskade.
- Udsættelse for zinkoxiddampe som følge af forbrændinger, svejsning og arbejde på flydende metal kan resultere i feber, kuldegysninger, åndenød og utilpashed (metalrøgsfeber) samt irritation af de øvre luftveje. Midlertidige symptomer kan omfatte feber, kulderystelser, kvalme, opkastning og muskelsmerter. Udsættelse for støv eller partikler udgør en lav sundhedsrisiko.
- Hexavalent chrom (Chromium VI) kan forårsage astma, nyreskade, primær irriterende dermatitis, sensibiliserende dermatitis, hudsår og lungeødem (væske i lungerne). Kronisk indånding eller overeksponering er blevet forbundet med lunge-, næse- og mave-tarmkræft. Hexavalent chrom er opført som kræftfremkaldende for mennesker af IARC (Gruppe 1) = midlet er kræftfremkaldende for mennesker. Chrom og nogle af dets derivater er opført som kræftfremkaldende stoffer af NTP. Hexavalente kromforbindelser kan dannes under svejseoperationer, uanset hvor metallet indeholder krom. En betydelig mængde chrom i dampene kan være hexavalent chrom; sidstnævnte har meget lave eksponeringsgrænser, ikke mere end 0,005 mg/m³ (5 µg/m³).

- Potentielle skader som følge af overeksponering af kobberdampe kan forekomme under svejsning, oxyacetylene svejsning, skæring osv. Overeksponering for kobberpulver/tåge kan forårsage irritation af øjne, hud og betændelse i de øvre luftveje. Kronisk overeksponering kan resultere i blodsygdomme (anæmi) samt misfarvning af hår og hud. Overeksponering for kobberdampe kan forårsage irritation af de øvre luftveje, kvalme, feber, kuldegysninger, åndenød og utilpashed (metalrøgsfeber).

- Nikkelpulver og dampe kan sensibilisere huden, forårsage allergisk kontaktdermatitis og conjunctivitis. Kronisk indånding af høje niveauer af nikkel kan forårsage irritation af luftveje og lunger, lungefibrose, perforering af næseskillevæggen, bihulebetændelse, respiratorisk sensibilisering og astma. Nikkelforbindelser er opført af NTP og opført som kræftfremkaldende for mennesker af IARC (Gruppe 1) = midlet er kræftfremkaldende for mennesker. Metallisk nikkel er muligvis kræftfremkaldende for mennesker som defineret af IARC (Gruppe 2B) = midlet er muligvis kræftfremkaldende for mennesker.
- Beryllium kan forårsage irriterende dermatitis, allergisk kontakteksem og hudgranulom. Indånding af høje niveauer af beryllium kan resultere i akut lungebetændelse (betændelse i lungevæv). Beryllium kan forårsage sensibilisering af lungerne hos modtagelige personer. Kronisk indånding af dampe og støv fra disse sensibiliserede personer kan resultere i en alvorlig, progressiv sygdom kaldet CBD (kronisk berylliumsygdom). Denne sygdom er ofte fejlagnosticeret som sarkoidose, men det er en allergisk tilstand, hvor lungevæv bliver betændt. Denne betændelse er nogle gange ledsaget af fibrose og reducerer iltoptagelsen i blodcellerne. CBD kan over tid være dødelig. Indånding af beryllium forårsagede lungetumorer hos dyr. Beryllium er rapporteret af NTP, og er anerkendt som kræftfremkaldende for mennesker af IARC (Gruppe 1) = midlet er kræftfremkaldende for mennesker.

- Uorganisk blystøv og -dampe er opført som muligvis kræftfremkaldende for mennesker af IARC, Gruppe 2B = midlet er muligvis kræftfremkaldende for mennesker. Overeksponering for blydampe og støv kan forårsage svækkelse af ekstremiteterne (perifer neuropati), mavesygdomme, nyrer, lever og centralnervesystem, blod og blodproducerende væv samt problemer med reproduktionsorganerne. Overeksponering for bly er blevet forbundet med virkninger på menneskelig reproduktion (f.eks. nedsat fertilitet og fosterskader hos gravide kvinder, der er udsat for midlet). Bly er et giftigt akkumulerende metal ved indånding eller indtagelse.

4.3 **Angivelse af omgående lægehjælp og særlig behandling nødvendig: ikke tilgængelig.**

5. **BRANDBEKÆMPELSE**

5.1 **Slukningsmidler.**

Egnede slukningsmidler: pulver eller skum.

Uegnede slukningsmidler: vi fraråder brug af vand og halogen slukningsmidler.

5.2 **Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen: produktet kan være farligt under følgende forhold:**

- Støv eller partikler spredt i luften kan være eksplosive.
- Dråber, partikler og støv udsat for vand kan generere brandfarlig/eksplosiv brint. Denne gas kan udgøre en eksplosionsfare i lukkede eller dårligt ventilerede omgivelser.

- Pulvere og partikler udsat for visse metaloxider (f.eks. rust). En lille antændelseskilde kan udløse en eksoterm reaktion
- Smeltet aluminium udsat for vand/fugt eller andre metaloxider (f.eks. rust). Fugt fanget i smeltet aluminium kan være eksplosivt. Hvis det udsættes for andre metaloxider, kan smeltet aluminium starte en eksoterm reaktion.

Lertantændelige produkter: emballagen er lavet af pap, derfor udsat for antændelse og forbrænding. Det anbefales at følge de normale brandforholdsregler.

5.3 Råd til brandmænd:

Særlige værnemidler: I tilfælde af brand skal der bæres selvstændigt åndedrætsværn og fuld beskyttelsesbeklædning.

Specifikke metoder: ingen.

6. FORHOLDSREGLER VED UDSLIP VED UHELD

6.1 Personlige sikkerhedsforanstaltninger, værnemidler og nødprocedurer: Ikke relevant, fordi produktet er fast og ikke farligt. Svejserne skal dog bære normalt beskyttelsestøj af certificerede materialer, der egner sig til elektrisk lysbuesvejsning, såsom svejsehandsker, hjelm eller ansigtsskærm med UV-filterlinse, beklædningsgenstand, jakke og bukser af flammehæmmende materiale, læderforklæde og sikkerhedsstøvler.

6.2 Miljøbeskyttelsesforanstaltninger: ikke anvendelig, fordi produktet er fast og ikke farligt. Enhver bortskaffelse af produktet skal følge dit lands direktiver vedrørende bortskaffelse og genbrug af metallisk fast affald.

6.3 Metoder og materiale til inddæmning og oprensning: ikke anvendelig, da produktet er fast og ikke farligt.

6.4 Henvielse til andre afsnit: se afsnit 8 og 13.

7. HÅNTERING OG OPBEVARING

7.1 Forholdsregler for sikker håndtering: fast produkt med høj densitet; håndtere med forsigtighed.

7.2 Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed: Opbevar produktet i sin originale emballage på tørre steder beskyttet mod atmosfæriske stoffer og sure og basiske stoffer. Undgå termisk stød. Opbevaring i uegnede miljøer kan give anledning til overfladeoxidationsfænomener og kemiske reaktioner, som kan være skadelige for selve materialets kvalitet.

7.3 Specifikke slutanvendelser: buesvejsning (MIG og TIG) og metallisering.

8. EKSPONERINGSKONTROL/PERSONLIG BESKYTTELSE

8.1 Kontrolparametre: TLV-

8.1.1 TWA eksponeringsgrænseværdier: henvis til eksponeringsgrænserne for hver enkelt komponent, der er til stede i svejserøg, støv eller andre forbindelser, og sammenlign det med nedenstående tabel.

	CAS-nr.	Format	Grænseværdier (mg/m ³) iflg	
			ACGIH TLV-TWA	OSHA PEL
Aluminium	7429-90-5	Totalt støv, røg Åndbar	1	15 5
Beryllium og berylliumforbindelser	7440-41-7	Alle Be-forbindelser	0,00005	0,002, 0,005 loft 0,025 i 30 min.
Chrom	7440-47-3	Metal Cr II-forbindelser CR III-forbindelser CR VI Vandopløselige forbindelser CR VI Vanduopløselige forbindelser	0,5 --- 0,5 som Cr 0,05 som Cr 0,01 som	1 0,5 som Cr 0,5 som Cr 0,005 som Cr VI 0,005
Kobber	7440-50-8	Røg Støv/tåge	Cr 0,2 1	som Cr VI 0,1 1
Jern	7439-89-6	Oxider og dampe støv (såsom Fe)	5 (åndbar)	10
Føre	7439-92-1	Uorganiske og elementære forbindelser	0,05 som Pb	0,05 som Pb
Magnesium	7439-95-4	Røg og oxider	10 (inhalerbar)	15 (samlet partikler) 5 (loft)
Mangan	7439-96-5	Røg	0,2	
Nikkel	7440-02-0	Metal Opløselige uorganiske forbindelser Uopløselige uorganiske forbindelser	1,5 som Ni 0,1 som Ni 0,2 som Ni	1 som Ni 1 som Ni1 som Ni

	CAS-nr.	Format	Grænseværdier (mg/m ³) iflg	
			ACGIH TLV-TWA	OSHA PEL
Silicium	7440-21-3	Totalt støv Åndbar	TLV trukket tilbage ---	15 5
Vanadium	7440-62-2	Åndbart støv Røg	0,05 kommer V2O5 (inhalerbar)	0,5 (loft) som V2O5 0,1 (loft) som V2O5
Zink	7440-66-6	Oxider, dampe Total oxid pulvere Total åndbart støv	--- --- 2, 10 (STEL)	5 15
Zirkonium	7440-67-7	Grundlæggende	5, 10 (STEL)	5 5 (kun forbindelser)

8.2 Eksponeringskontrol:

8.2.1 Passende tekniske kontrolforanstaltninger

Beskyt din krop og dine øjne mod lysemissioner og svejserøg under brug, da de kan være kilder til fare.

8.2.2 Individuelle beskyttelsesforanstaltninger, såsom personlige værnemidler

Åndedrætsværn: Brug åndedrætsværn, der er egnet til svejseaktiviteten afhængigt af svejseaktiviteten og det miljø, du befinder dig i. Sørg for tilstrækkelig ventilation og/eller en passende røgsuger.

Håndbeskyttelse: Brug handsker, der er egnede til svejsning, som beskytter mod varme og UV-stråler.

Øjenbeskyttelse: Brug beskyttelsesbriller eller masker udstyret med filtre, der er i stand til at filtrere de IR- og UV-emissioner, der udvikles under svejsning.

Hudbeskyttelse: Bær beskyttelsesbeklædning til krop, hænder og hoved; brug sikkerhedssko, der kan beskytte mod stråling, gnister og elektrisk stød. Undgå at bære fedtet eller snavset tøj med brændbare stoffer, der kan antænde.

8.2.3 Miljøeksponeringskontrol

Sørg for tilstrækkelig ventilation og/eller en passende gas- og røgudsugning.

9. FYSISKE OG KEMISKE EGENSKABER

9.1 Fysisk tilstand: solide aluminiumlegeringstråde og stænger med en diameter mellem 0,8 mm og 5,0 mm.

Farve: poleret og/eller mat sølv.

Lugt: ingen.

Smeltepunkt: fra 570° til 660°C.

Frysepunkt: ca. 2500°C (afhængig af legeringen).

Antændelighed: ikke anvendelig.

Nedre og øvre eksplosionsgrænse: ikke relevant.

Flammepunkt: ikke relevant.

Selvantændelsestemperatur: ikke relevant.

Dekomponeringstemperatur: ikke anvendelig.

PH: ikke tilgængelig

Kinematisk viskositet: ingen.

Opløselighed: ingen.

Fordelingskoefficient n-oktanol/vand (log værdi): ikke relevant.

Massefylde og/eller relativ massefylde: 2,7 g/cm³

Relativ dampdensitet: ingen.

Partikkelkarakteristika: ikke tilgængelig.

9.2 Andre oplysninger: ikke tilgængelig.

10. STABILITET OG REAKTIVITET

10.1 Reaktivitet: Produktet er ikke reaktivt, hvis det bruges, opbevares og transporteres under normale forhold. Undgå kontakt med stærke syrer eller baser, der kan generere farlige gasser.

10.2 Kemisk stabilitet: aluminiumstråde og stænger er stabile i normale omgivelser.

10.3 Mulighed for farlige reaktioner: med stærke syrer eller baser, der kan reagere og frigive farlige gasser.

10.4 Forhold, der skal undgås: rør ikke ved wire eller stang med bare hænder under svejsning, da det er muligt at risikere både elektrisk stød og forbrændinger. Brug beskyttelseshandsker.

10.5 Inkompatible materialer: syrer eller baser, der kan reagere og frigive farlige gasser.

10.6 Farlige nedbrydningsprodukter: når produktet anvendes under svejseprocessen, omfatter farlige nedbrydningsprodukter, der er et resultat af fordampning, reaktion og oxidation, dem, der er anført i afsnit 3 for hver anvendt legering og den anvendte type basismateriale. For eksponeringsgrænser henvises til tabellen i afsnit 8.

11. TOKSIKOLOGISKE OPLYSNINGER

11.1

Oplysninger om fareklasser som defineret i forordning (EF) nr. 1272/2008 a)

Akut toksicitet: selve produktet har ingen toksicitet og frembyder ingen fare for frigivelse af VOC.

Under svejsning udvikles røg og gasser, hvis sammensætning afhænger af forskellige faktorer: anvendt grundmateriale, svejseproces og procedurer osv. Andre forhold, der kan have indflydelse på sammensætningen, er: stoffer til stede på overfladen af grundmaterialet, antal svejsere og volumen af arbejdsområdet, kvalitet og mængde af ventilation.

- b) Hudætsning/-irritation: det er muligt at pådrage sig risiko for forbrændinger under svejsning, hvis du ikke bruger personlig sikkerhedsanordninger.
- c) Alvorlig øjenskade/-irritation: svejserøg og lys, der genereres af den elektriske lysbue, kan forårsage øjenirritation og tørhed, hvis omgivelserne ikke er tilstrækkeligt ventileret, og hvis der ikke er et røgudsugningsanlæg.
- d) Luftvejs- eller hudsensibilisering: svejserøg kan forårsage skade på luftvejene og lungerne hvis miljøet ikke er tilstrækkeligt ventileret, og hvis der ikke er et røgudsugningsanlæg.
- e) Kimcellemutagenicitet: ikke tilgængelig f)

Kræftfremkaldende egenskaber: risikoen for kræft kan ikke udelukkes, hvis eksponeringen for dampe er langvarig.

Kræftfremkaldende

stoffer ACGIH: Aluminium (CAS 7429-90-5): A4 kan ikke klassificeres som et humant
kræftfremkaldende Bly (CAS 7439-92-1): A3-kræftfremkaldende kræftfremkaldende for dyr, af ukendt relevans for mennesker.
IARC monografier. Samlet vurdering af carcinogenicitet:

Bly (CAS 7439-92-1): 2B Muligvis kræftfremkaldende for mennesker. US

NTP-rapport om kræftfremkaldende stoffer: forventes at være

kræftfremkaldende: Bly (CAS 7439-92-1): forventes at være

kræftfremkaldende. g) Reproduktionstoksicitet:

ikke tilgængelig h) STOT-enkelt eksponering:

ikke tilgængelig i) STOT-gentagen eksponering:

ikke tilgængelig j) Aspirationsfare: svejserøg kan forårsage skade på luftvejene og lungerne, hvis miljøet ikke er

tilstrækkeligt ventileret og hvis der ikke er et røgudsugningssystem. Små overeksponeringer for svejserøg kan føre til ubehagelige situationer såsom metalrøgsfeber, svimmelhed, kvalme, dehydrering eller irritation af næse og hals og kan forværre allerede eksisterende vejrtrækningsproblemer såsom astma og emfysem. Aluminiumsvejsning og lysbuespraymetallisering kan generere ozon, hvis overeksponering kan være irriterende på slimhinder og lungemembraner.

KLASSIFIKATION AF CARCINOGENER

Ingrediens	OSHA	NTP	IARC	Målorgan
Chrom	N	Y	3	Lunger
Hexavalent krom	N	Y	1	Lunger
Føre	N	N	2B	Lunger, mave
Nikkel	N	Y	1	Lunger, mave

Nøgle:

N = Ikke identificeret som kræftfremkaldende for mennesker.

Y = Identificeret som kræftfremkaldende for mennesker.

IARC-kode for bevis for human carcinogenicitet: 1 = Positiv; 2A = Sandsynligvis; 2B = muligvis; 3 = Ikke klassificerbart; 4 = Sandsynligvis negativ.

11.1.7

Forsinkede og øjeblikkelige effekter samt kroniske effekter fra kort- og langtidseksponering Indånding:

Små overeksponeringer for svejserøg kan føre til ubehagelige situationer som metalrøgsfeber, svimmelhed, kvalme, dehydrering eller irritation af næse, svælg eller øjne og kan forværre allerede eksisterende vejrtrækningsproblemer såsom astma og emfysem.

Aluminiumsvejsning og lysbuespraymetallisering kan generere ozon; overeksponering for ozon kan virke irriterende på slimhinderne og kan forårsage irritation, overbelastning og ødemer. Svejserøg blev defineret som muligvis kræftfremkaldende for mennesker fra IARC (gruppe 2B): mistænkt kræftfremkaldende middel.

Indtagelse: ingen specifik information er tilgængelig om de toksikologiske virkninger forårsaget af indtagelse af produktet.

Kræftfremkaldende egenskaber: Risikoen for kræft kan ikke udelukkes, hvis eksponeringen for dampe er langvarig.

Hud-/øjeneksponering: mulige virkninger som følge af eksponering for ultraviolette stråler fra den elektriske lysbue er konjunktivitis og forbrændinger på huden.

11.2 **Oplysninger om andre farer: ikke tilgængelig**

12. **ØKOLOGISKE OPLYSNINGER**

12.1 **Toksicitet:** Brug i overensstemmelse med god arbejdspraksis, undgå spredning af produktet i miljøet. Produktet har ingen hæmmende virkning på mikroorganismers aktivitet.

12.2 **Persistens og nedbrydelighed:** Produktet indeholder ikke stoffer, for hvilke der er givet oplysninger om deres evne til at nedbrydes under visse miljøforhold som følge af biologisk nedbrydning eller andre processer såsom oxidation eller hydrolyse.

12.3 **Bioakkumuleringspotentiale:** ikke etableret.

12.4 **Mobilitet i jord:** Produktet indeholder ikke stoffer, for hvilke der er givet oplysninger om deres fordeling i miljøet eller relevante data om deres absorption/desorption.

12.5 **Resultater af PBT- og vPvB-vurdering:** ikke fastlagt.

12.6 **Hormonforstyrrende egenskaber:** ikke etableret.

12.7 **Andre negative virkninger:** ikke fastlagt

13.

BORTSKAFFELSE

13.1 **Affaldsbehandlingsmetoder:** Bortskaf produktrester og affald i overensstemmelse med loven.

EWC-affaldskode: 120113:

svejsaffald 120103: ikke-

jernholdige metalspåner og -spåner For ikke-EU-

lande, tjek referencelandets regler for affaldsbortskaffelse.

14.

TRANSPORTOPLYSNINGER

Produktet er ikke klassificeret som farligt for transport ad vej, jernbane, sø og luft.

14.1 **UN-nummer eller ID-nummer:** ikke relevant.

14.2 **UN-forsendelsesnavn:** ikke relevant.

14.3 **Transportfareklasse:** ikke relevant.

14.4 **Emballagegruppe:** ikke relevant.

14.5 **Miljøfarer:** ingen.

14.6 **Særlige forholdsregler for brugeren:** ingen.

14.7 **Søtransport i bulk i henhold til IMO-instrumenter:** ikke relevant.

15.

OPLYSNINGER OM REGULERING

15.1 **Sikkerhed, sundhed og miljøbestemmelser/lovgivning specifik for stoffet eller blandingen.**

1. **Direktiv 1999/45/EF og efterfølgende ændringer.**

2. **Europa-Parlamentets forordning (EF) 1907/2006 (REACH).**

3. **Europa-Parlamentets forordning (EF) 1272/2008 (CLP).**

4. **Europa-Parlamentets forordning (EF) 790/2009 (1st Atp. CLP).**

5. **Europa-Parlamentets forordning (EF) 453/2010 (Sikkerhedsdatablade).**

6. **Kommissionens forordning (EU) 2015/830 af 28. maj 2015.**

7. **Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/98/EF.**

8. **Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 94/62/EF.**

For ikke-EU-lande skal du kontrollere sundheds-, sikkerheds- og miljøbestemmelserne og lovgivningen, der er specifik for referencelandet.

15.2

Kemikaliesikkerhedsvurdering: ikke relevant.

16.

ANDRE OPLYSNINGER

Før du bruger dette produkt i en ny proces eller et forsøg, skal der udføres en dybdegående undersøgelse af produktets sikkerhed og kompatibilitet med materialerne. Leverandøren er ikke ansvarlig for skader forårsaget af brugen af produktet i forkerte applikationer og/eller under andre forhold end de fastsatte. Dette sikkerhedsdatablad er udarbejdet i overensstemmelse med de gældende europæiske direktiver og gælder i alle lande, der har implementeret disse direktiver i national lovgivning. De indeholdte data er dem, der i øjeblikket er rapporteret i den specialiserede tekniske litteratur; Det, der rapporteres i teksten, er af informativ karakter og erstatter ikke regler og bestemmelser udstedt af offentlige institutionelle organer. Oplysningerne gives til beskyttelse af sundhed og sikkerhed på arbejdspladsen; der påtages intet ansvar for skader som følge af brugen af denne information ud over de nævnte. Dette datablad annullerer og erstatter enhver tidligere revision.

GENEREL BIBLIOGRAFI

ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists.

TLV: Tærskelgrænseværdi.

TWA: Tidsvægtet gennemsnit.

CAS: Chemical Abstract Service.

EINECS: Europæisk opgørelse over eksisterende kommercielle kemiske stoffer. PBT:

Persistent, bioakkumulerende og giftig.

vPvB: meget persistent og meget bioakkumulerende.

Bemærk til brugere:

Oplysningerne i dette datablad er baseret på det aktuelle vidensniveau, der er tilgængeligt på datoen for dets seneste version. Brugeren har pligt til at sikre, at denne information er passende og fuldstændig i forhold til den specifikke påtænkte anvendelse.

Dette dokument skal ikke fortolkes som en garanti for nogen specifik egenskab ved produktet.

Da brugen af produktet ikke falder ind under SAFRA SPAs direkte kontrol, har brugeren pligt til på eget ansvar at overholde gældende love og regler vedrørende hygiejne og sikkerhed. SAFRA påtager sig intet ansvar for nøjagtigheden og fuldstændigheden af dataene i dette sikkerhedsdatablad.

Det er udelukkende brugerens ansvar at vide, hvilket materiale der skal bruges til deres arbejde. Ethvert materiale kan udgøre ukendte farer og skal derfor bruges med forsigtighed. Selvom nogle af farene er angivet i dette sikkerhedsdatablad, garanterer dette ikke, at der ikke er andre.

BILAG 1

EKSPONERINGSCENARIER

Svejselodderøg kan have indvirkning på sundhed og miljø. Røg er en blanding af forskellige gasser og fine partikler, som ved indånding eller indtagelse kan udgøre en sundhedsrisiko. Graden af risiko afhænger af røgens sammensætning, dens koncentration og eksponeringens varighed. Røgens sammensætning afhænger af det forarbejdede materiale, processen og det anvendte fyldmetal, belægningerne på grundmaterialet såsom maling, galvanisering, plettering, olie eller forurenende stoffer fra affedtnings- eller rengøringsaktiviteter. Der er behov for en systematisk tilgang til eksponeringsvurdering under hensyntagen til de særlige driftsforhold for operatøren og det assisterende personale, der udsættes for disse dampe.

I betragtning af emissionen af røg under svejsning, lodning og skæring af metaller, anbefales det at 1) arrangere risikohåndteringsforanstaltninger ved at anvende information og generelle retningslinjer foreslået af eksponeringsscenarioet og 2) bruge oplysningerne i SDS fra SAFRA, i overensstemmelse med Direktiv 1907/2006 og efterfølgende ændringer (REACH).

Operatøren skal sikre, at risikoen fra svejserøg for hans sundhed og sikkerhed elimineres eller reduceres til et minimum. Følgende principper gælder:

- Vælg den rigtige kombination af proces/materiale af den laveste klasse, så vidt muligt;
- Fastgør svejseprocessen med de laveste emissionsparametre;
- Anvend de relevante kollektive beskyttelsesforanstaltninger i overensstemmelse med klassenummeret.

Generelt tages der hensyn til brugen af PPE, efter at alle andre overensstemmelse med arbejdscyklussen.

Derudover vil svejsere og operatørers eksponering for svejserøg blive kontrolleret for overensstemmelse med nationale regler og forskrifter.

Risikostyring for individuelle processer / kombination af grundmaterialer

Klasse 1	svejsproces (ifølge ISO4063)	Grundmateriale	Kommentarer	Ventilation Udvinding Filtrering 2	PPE3 DC<15 %	PPE3 DC>15 %
Ubegrænsede rum ¹⁰						
	GTAW (141)	Alle	Undtagen Aluminium	lav GV4	nr	nr
	SAW (12)					
	Autogen (3)					
	PAW (15)					
	ESW/EGW (72-73)					
	Modstand (2)					
	Punktsvejsning (78)					
	Fast tilstand (521)					
	Gaslodning (9)					
II	GTAW (141)	Aluminium	Undtagen Cd-legeringer	lav GV4	na	FFP25
III	GMAW (131 – 135)	Alle	Undtagen Cu/Be/V legeringer	lav GV4 lav LEV6	Forbedret hjelm	FFP25
IV	Alle klasse I-processer	Malet / behandlet / olieret	Mal uden Pb	lav GV4		
	Alle Klasse III-processer	Malet / behandlet / olieret	Mal uden Pb	lav GV4 lav LEV6	FFP25	FFP3, TH2/P2 eller LDH211
V MMAW (111)	FCAW (136/137)	Rustfrit stål, Ni-, Be- og V-legeringer.	na	lav LEV6	TH3/P3, LDH39	TH3/P3, LDH39
	GMAW (131)	Rustfrit stål, Mn- og Ni-legeringer.				
		Cu-legeringer				

	Powder Plasma Arc (152)	Rustfrit stål, Mn-, Ni- og Cu- legeringer.				
Lukkede eller lukkede rum ¹⁰						
	Laser (52) Elektronemission (51)	Alle	Lukket system med medium GV7	na	na	
VIII	Alle	Alle	Afgrænset system	høj LEV8 – Udendørs luftstrøm	LDH39	LDH39

Nøgle:

- 1 Klasse: omtrentlig klassificering for risikobegrænsning ved at vælge processen/kombinationer af materialer med den laveste værdi.
- 2 Anbefalede værdier, der overholder nationale maksimalt tilladte grænser. De udvundne dampe, for ethvert materiale med undtagelse af jern og ulegeret aluminium, vil blive filteret, før de frigives til atmosfæren.
- 3 Personlige værnemidler (PPE) påkrævet for at undgå overskridelse af nationale eksponeringsgrænseværdier (DC: driftscyklus, udtrykt i 8 timer).
- 4 Lav generel ventilation (GV). Med tilføjelsen af lokal udsugningsventilation (LEV) og udendørs udsugningsluft kan kapaciteten af GV eller LEV reduceres med 1/5 af det oprindelige behov.
- 5 **Filteringsmaske (FFP2)**
- 6 Når der anvendes et legeret fyldmetal, kræves mål efter klasse V.
- 7 Medium generel ventilation (GV) (dobbeltsammenlignet med lav).
- 8 Høj lokal udstødningsventilation (LEV), udsugning ved kilden (inkluderer et bord, hætte, arm eller brænderudsug).
- 9 Hjelm med drevne filtre (TH3/P3) eller hjelm med luftrecirkulation (LDH3).
- 10 Et begrænset rum er trods sit navn ikke nødvendigvis lille. Eksempler på lukkede rum omfatter skibe, siloer, tromler, kældre, tanke osv.
- 11 Filteringsmaske (FFP3), hjelm med aktive filtre (TH2/P2) eller hjelm med luftrecirkulation (LDH2).

I den ovenfor angivne tabel om "Risikostyring for individuelle processer/sammensætning af materialer" henvises til følgende regler for personlige og kollektive beskyttelsesforanstaltninger:

ISO 4063	Svejsning og beslægtede processer — Nomenklatur over processer og referencenumre
EN ISO 15012-1:2006	Sundhed og sikkerhed ved svejsning og beslægtede processer - Krav, test- og mærkningsudstyr til luftfiltrering - Del 1: Test af separationseffektiviteten for svejserøg.
EN ISO 15012-2:2008	Sundhed og sikkerhed ved svejsning og beslægtede processer - Krav, prøvnings- og mærkningsudstyr til luftfiltrering - Del 2: Bestemmelse af den mindste luftvolumenstrøm for captor-hætter og dyser.
EN 149:2009	Åndedrætsværn – Filtrerende halvmasker for at beskytte mod partikler – Krav, test, mærkning (FFP1 - FFP2 – FFP3).
EN 1835:2001	Åndedrætsværn – Lettet konstruktion tryklufslange åndedrætsværn med en hjelm eller en hætte – Krav, test, mærkning (LDH1 - LDH2 - LDH3).
EN 12941:2009	Åndedrætsværn - Motordrevne filteringsanordninger Inkorporering af en hjelm eller en hætte - Krav, test, mærkning (TH1 - TH2 - TH3).
EN 143:2007	Åndedrætsværn – Partikelfiltre – Krav, prøvning, mærkning (P1, P2, P3).
direktiv 1998/24/EF	Artikel 6.2 om beskyttelse af arbejdstagernes sundhed og sikkerhed mod risici forbundet med kemiske agenser på arbejdspladsen.
BGR 190	Brug af åndedrætsværn (regler for sikkerhed og sundhed på arbejdspladsen).
TRGS 528	Svejserearbejder (tekniske regler for farlige stoffer).