

Utarbeidet: 11.03.2024 Erstatter dato: 11.03.2024

## SIKKERHETSDATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer.

## Seksjon 1: Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og av selskapet/foretaket

1.1 Produktidentifikator

Produktnavn: ALUXCOR® ZN78

Produktstørrelse: ALL

Andre identifiseringsmåter

**HMS-databladnr.:** 200000022110

1.2 Relevante, identifiserte bruksområder for stoffet eller blandingen, og bruksmåter det advares mot

Identifisert bruk: Hardlodding av metall

Bruk som blir frarådd: Ukjent. Les dette sikkerhetsdatabladet før produktet brukes.

1.3 Opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladet Informasjon om produsent/importør/forhandler/distributør

Firmanavn: Lincoln Electric do Brasil Industria e Comercio Lt

Adresse: Rua Rosa Kasinski, 525

Capuava - Mauá - SP CEP 09380-128

Brazil

Telefon: +55 11 4993-8111

Kontaktperson: contato@harris-brastak.com.br

Firmanavn: Lincoln Electric Europe B.V. Adresse: Nieuwe Dukenburgseweg 20

Nijmegen 6534AD The Netherlands

Telefon: +31 243 522 911

Kontaktperson: Spørsmål om sikkerhetsdatablad: www.lincolnelectric.com/sds

Sikkerhetsinformasjon om buesveising: www.lincolnelectric.com/safety

1.4 Nødtelefonnr.:

USA/Canada/Mexico +1 (888) 609-1762 Amerika/Europa +1 (216) 383-8962 Asia Pacific +1 (216) 383-8966 Midtøsten/Afrika +1 (216) 383-8969

3E selskapet kode: 333988

## Avsnitt 2: Fareidentifikasjon

## 2.1 Klassifisering av stoffet/blandingen

Produktet er ikke klassifisert som farlig i følge gjeldende lovgivning.

## Klassifisering ifølge EU-forskrift nr. 1272/2008, med endringer.

Ikke klassifisert som farlig i henhold til gjeldende GHS kriterier for fareklassifisering.



Utarbeidet: 11.03.2024 Erstatter dato: 11.03.2024

#### 2.2 Etikettelementer

## Ikke anvendelig

#### Tilleggsinformasjon om etiketter

EUH210: Sikkerhetsdatablad er tilgjengelig på anmodning.

#### 2.3 Andre farer

Varmestråling (infrarød stråling) fra flammer eller varmt metall kan skade øynene. Overeksponering for hardlodding og gasser kan være farlig. Les og forstå produsentens instruksjoner, sikkerhetsdatablader og

varselsetiketter før du bruker dette produktet.

Stoff(er) som dannes under bruksforholdene:

Røyken som produseres under bruk av dette produktet kan inneholde ingredienser og/eller komplekse metalloksider av ingrediensen(e) samt

faste partikler eller andre ingredienser fra lodde-, hardlodde-,

 ${\it fluss} {\it materialet eller grunnmaterialet eller grunnmaterialbelegg ikke oppf} {\it grunnmaterialbelegg$ 

under.

Kjemisk navn	CAS-nr.
Karbondioksid	124-38-9
Karbonmonoksid	630-08-0
Nitrogendioksid	10102-44-0
ozon	10028-15-6

## Avsnitt 3: Sammensetning/opplysninger om bestanddeler

# Rapporteringspliktige farlige ingredienser 3.2 Blanding

Kjemisk navn	Konsentrasjon	CAS-nr.	EU-nummer	Klassifisering	Merkn ader	REACH-registreringsnr.
Sink	50 - <100%	7440-66-6	231-175-3	Ikke klassifisert		01-2119467174-37;
Aluminum kalium fluor	20 - <50%	60304-36-1	262-153-1	Skin Corr.: 2: H315; STOT SE: 3: H335; Eye Irrit.: 2: H319;	#	Data ikke tilgjengelig.
Aluminium og / eller aluminiumlegeringer (som Al)	10 - <20%	7429-90-5	231-072-3	Ikke klassifisert	#	01-2119529243-45;

<sup>\*</sup> Alle konsentrasjoner er i vektprosent hvis ingrediensen ikke er en gass. Gasskonsentrasjoner oppgis i volumprosent.

CLP: Forskrift nr. 1272/2008.

Den fullstendige teksten i alle H-setningene er vist I avsnitt 16.

Kommentarer til Sammensetningen:

Begrepet "Farlige ingredienser" skal tolkes som et begrep definert i Hazard Communication standarder og innebærer ikke nødvendigvis at det foreligger en sveisefare. Produktet kan inneholde ytterligere ikke-farlige

bestanddeler, eller kan danne ytterligere forbindelser under bruksbetingelser. Se avsnitt 2 og 8 for mer informasjon.

<sup>#</sup> Dette stoffet har yrkesmessig(e) eksponeringsgrense.

<sup>##</sup> This substance is listed as SVHC



Utarbeidet: 11.03.2024 Erstatter dato: 11.03.2024

## Avsnitt 4: Førstehjelpstiltak

4.1 Beskrivelse av førstehjelpstiltak

Innånding: Flytt den skadelidende ut i frisk luft ved pustevansker. Dersom pasienten

ikke puster, utfør kunstig åndedrett og få medisinsk hjelp straks.

Hudkontakt: Fjern forurensede klær, vask huden grundig med såpe og vann. Ved rød

hud eller blemmer på huden, eller forbrenninger, få medisinsk hjelp straks.

Øyekontakt: Ikke gni øyet. Ethvert materiale som kommer i kontakt med øyet, må

umiddelbart vaskes bort med vann. Hvis det er lett å få til, bør ev.

kontaktlinser tas ut. Fortsett å skylle i minst 15 minutter. Kontakt straks lege

dersom det opptrer sykdomstegn etter vask.

Inntak/svelging: Unngå at hender, klær, mat og drikke kommer i kontakt med metallrøyk

eller pulver som kan føre til inntak av partikler under hånd til munn aktiviteter som drikking, spising, røyking, etc. Fremkall ikke brekninger hvis

produktet svelges. Kontakt Giftinformasjonen. Med mindre

Giftinformasjonen anbefaler noe annet, skyll munnen grundig med vann.

Hvis symptomer utvikler seg, oppsøk lege straks.

4.2 Viktigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede: Kortvarig (akutt) overeksponering for røyk og gasser fra sveising og beslektede prosesser kan føre til ubehag som metallrøykfeber, svimmelhet, kvalme eller tørrhet eller irritasjon i nese, svelg eller øyne. Kan forverre allerede eksisterende luftveisproblemer (f.eks. astma eller emfysem). Langvarig (kronisk) overeksponering for røyk og gasser fra sveising og beslektede prosesser kan føre til siderose (avleiring av jern i lungevevet), effekter på sentralnervesystemet, bronkitt og andre lungeeffekter. Se

avsnitt 11 for mer informasjon.

4.3 Indikasjon på om øyeblikkelig legehjelp eller spesiell behandling er nødvendig

Farer:

Farene forbundet med sveising og dens beslektede metoder, slik som og lodding er komplekse og kan innbefatte fysiske og helsefare slik som, men ikke begrenset til elektrisk støt, fysiske belastninger, stråling brannsår (øyeflash), brannskader på grunn av varmt metall eller sprute og potensiell helsefare overeksponering for røyk, gass eller støv potensielt generert under anvendelse av dette produkt. Se avsnitt 11 for mer informasjon.

**Behandling:** Behandles symptomatisk.

## Avsnitt 5: Brannslokkingstiltak

Generelle Brannfarer: Som leveres, er dette produktet ikke brennbart. Imidlertid lysbuen og

gnister, samt åpen flamme og varme overflater forbundet med slaglodding og lodding kan tenne brennbare og brennbare materialer. Les og forstå American National Standard Z49.1, "sikkerhet ved sveising, skjæring og tilhørende metoder" og National Fire Protection Association NFPA 51B, 'Standard for Brannvern ved sveising, skjæring og andre varme arbeider'

før du bruker dette produktet.

## 5.1 Brannslokkingsmidler



Utarbeidet: 11.03.2024 Erstatter dato: 11.03.2024

**Egnete** 

brannslokkingsmedier:

Ta hensyn til ev. andre kjemikalier ved valg av brannslokkingsmidler.

**Uegnete** 

brannslokkingsmedier:

Ikke bruk vannstråle ved brannslokking, da dette vil spre brannen.

5.2 Spesielle farer forbundet

med stoffet eller blandingen:

Ved brann kan det dannes helseskadelige gasser.

5.3 Råd til brannmenn

Særlige

brannslokkingstiltak:

Bruk standard brannslukkingsrutiner og vurder faremomentene ved andre

involverte stoffer.

Spesielt verneutstyr for

brannmenn:

Valg av åndedrettsvern ved brann: Følg bedriftens generelle forholdsregler. Bruk bærbart åndedrettsvern og heldekkende verneutstyr ved brann.

## Avsnitt 6: Tiltak ved utilsiktet utslipp

6.1 Personlige forholdsregler, verneutstyr og

verneutstyr og nødprosedyrer: Hvis svevestøv og/eller røyk er til stede, skal det brukes adekvate tekniske

kontroller og, om nødvendig, personlig verneutstyr for å hindre

overeksponering. Se anbefalinger i avsnitt 8.

**6.2 Miljøverntiltak:** Unngå utslipp til miljøet. Forhindre ytterligere lekkasje eller søl dersom det

er forsvarlig. Ikke kontaminer vannkilder eller kloakk. Underrett

kommuneingeniør/miljøsjef ved større utslipp.

6.3 Metoder og materiell for

avgrensning og

opprenskning av utslipp:

Suges opp med sand eller annet inert, absorberende materiale. Stopp strømmingen av materialet, hvis det ikke medfører noen risiko. Rydd opp spill umiddelbart, og følg forholdsreglene i forbindelse med personlig verneutstyr i avsnitt 8. Unngå støvdannelse. Forhindre at produktet kommer avløp, kloakk eller vannkilder. Se avsnitt 13 for riktig avhending.

6.4 Referanse til andre avsnitt:

Se kapittel 8 i SDS-et for ytterligere spesifikasjon.

## Avsnitt 7: Håndtering og lagring:

7.1 Forholdsregler for sikker håndtering::

Unngå avskrapning av sveisetrådmateriale og støvdannelse. Sørg for egnet uttrekksventilasjon på steder der det dannes røyk eller støv. Bruk egnet personlig verneutstyr. Følg god praksis for hygiene for industrielle

omgivelser.

Les og forstå produsentens instruksjoner og varselsetiketten på produktet. Se American National Standard Z49.1, "Safety In Welding, Cutting and

Allied Processes" publisert av American Welding Society,

http://pubs.aws.org og OSHA Publication 2206 (29CFR1910), U.S.

Government Printing Office, www.gpo.gov.

7.2 Betingelser for sikker lagring, inklusive eventuelle uforenligheter:

Oppbevares i lukket originalemballasje på et tørt sted. Oppbevares i samsvar med lokale/regionale/nasjonale forskrifter. Må lagres atskilt fra

uforlikelige materialer.



Utarbeidet: 11.03.2024 Erstatter dato: 11.03.2024

7.3 Spesifikk sluttbruk: Data ikke tilgjengelig.

## Seksjon 8: Eksponeringskontroll/personbeskyttelse

## 8.1 Kontrollparametre

MAC, PEL, TLV og andre grenseverdier for eksponering kan variere per element og form - så vel som fra land til land. Alle landspesifikke verdiene vises ikke. Hvis ingen grenseverdier for eksponering er listet opp nedenfor, kan det hende at kommunen fortsatt har gjeldende verdier. Se i lokale eller nasjonale grenseverdier for eksponering.

## Kontrollparametre

Yrkesmessige Eksponeringsgrenser: EU & Great Britain

Kjemikalieidentitet	Туре	Eksponeringsgrenser	Kilde
Aluminum kalium fluor - som F	TWA	2,5 mg/m3	GB EH40 yrkeshygieniske grenseverdier (Values) (2007)
Aluminum kalium fluor	TWA	2,5 mg/m3	EU. Vitenskapelig komité om grenseverdier for yrkeseksponering (Scientific Committee on Occupational Exposure Limit Values - SCOELs) (2014)
Aluminium og / eller aluminiumlegeringer (som Al) - Inhalerbar støv	TWA	10 mg/m3	GB EH40 yrkeshygieniske grenseverdier (Values) (2007)
Aluminium og / eller aluminiumlegeringer (som Al) - Respirabelt støv	TWA	4 mg/m3	GB EH40 yrkeshygieniske grenseverdier (Values) (2007)

Biologiske Grenseverdier: EU & Great Britain

Ingen av komponentene er tildelt eksponeringsgrense.

**Biologiske Grenseverdier: ACGIH** 

Ingen av komponentene er tildelt eksponeringsgrense.

Ytterligere eksponeringsgrenser under bruksvilkårene: EU & Great Britain

Kjemikalieidentitet	Туре	Eksponeringsgrenser	Kilde
Karbondioksid	TWA	5.000 ppm	GB EH40 yrkeshygieniske grenseverdier (Values)
	TWA	5.000 ppm	EU. Indikative eksponeringsgrenseverdier i direktivene 91/322/EØF, 2000/39/EU, 2006/15/EU, 2009/161/EU (Indikativ)
	STEL	15.000 ppm	GB EH40 yrkeshygieniske grenseverdier (Values)
Karbonmonoksid	STEL	100 ppm	EU. Indikative eksponeringsgrenseverdier i direktivene 91/322/EØF, 2000/39/EU, 2006/15/EU, 2009/161/EU (Indikativ)
	TWA	20 ppm	EU. Indikative eksponeringsgrenseverdier i direktivene 91/322/EØF, 2000/39/EU, 2006/15/EU, 2009/161/EU (Indikativ)
	STEL	100 ppm	EU. Vitenskapelig komité om grenseverdier for yrkeseksponering (Scientific Committee on Occupational Exposure Limit Values - SCOELs)
	TWA	20 ppm	EU. Vitenskapelig komité om grenseverdier for yrkeseksponering (Scientific Committee on Occupational Exposure Limit Values - SCOELs)



Utgave: 1.1 Utarbeidet: 11.03.2024 Erstatter dato: 11.03.2024

	OTEL	1 000	00 51140 1 1 1 1 1
	STEL	200 ppm	GB EH40 yrkeshygieniske grenseverdier (Values)
	TWA	30 ppm	GB EH40 yrkeshygieniske grenseverdier (Values)
	STEL	100 ppm	GB EH40 yrkeshygieniske grenseverdier (Values)
	TWA	20 ppm	GB EH40 yrkeshygieniske grenseverdier (Values)
	TWA	30 ppm	GB EH40 yrkeshygieniske grenseverdier (Values) (Utløpsdatoen for denne grensen: 21 august 2023)
	STEL	200 ppm	GB EH40 yrkeshygieniske grenseverdier (Values) (Utløpsdatoen for denne grensen: 21 august 2023)
	TWA	20 ppm	EU. OEL-er, direktiv 2004/37/EU om kreftfremkallende og mutagene stoffer fra Vedlegg III, del A
	STEL	100 ppm	EU. OEL-er, direktiv 2004/37/EU om kreftfremkallende og mutagene stoffer fra Vedlegg III, del A
	STEL	117 mg/m3	EU. OEL-er, direktiv 2004/37/EU om kreftfremkallende og mutagene stoffer fra Vedlegg III, del A
Nitrogendioksid	TWA	0,5 ppm	EU. Indikative eksponeringsgrenseverdier i direktivene 91/322/EØF, 2000/39/EU, 2006/15/EU, 2009/161/EU (Indikativ)
	STEL	1 ppm	EU. Indikative eksponeringsgrenseverdier i direktivene 91/322/EØF, 2000/39/EU, 2006/15/EU, 2009/161/EU (Indikativ)
	STEL	1 ppm	EU. Vitenskapelig komité om grenseverdier for yrkeseksponering (Scientific Committee on Occupational Exposure Limit Values - SCOELs)
	TWA	0,5 ppm	EU. Vitenskapelig komité om grenseverdier for yrkeseksponering (Scientific Committee on Occupational Exposure Limit Values - SCOELs)
	TWA	0,5 ppm	GB EH40 yrkeshygieniske grenseverdier (Values)
	STEL	1 ppm	GB EH40 yrkeshygieniske grenseverdier (Values)
ozon	STEL	0,2 ppm	GB EH40 yrkeshygieniske grenseverdier (Values)

Ytterligere eksponeringsgrenser under bruksvilkårene: US

tternigere eksponernigsgrenser under bruksvirkarene. 03				
Kjemikalieidentitet	Туре	Eksponeringsgrenser		Kilde
Karbondioksid	TWA	5.000 ppm		US ACGIH grenseverdier (12 2010)
	STEL	30.000 ppm		US ACGIH grenseverdier (12 2010)
	PEL	5.000 ppm	9.000 mg/m3	Amerikanske OSHA Tabell Z-1 Grenser for luftforurensning (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Karbonmonoksid	TWA	25 ppm		US ACGIH grenseverdier (12 2010)
	PEL	50 ppm	55 mg/m3	Amerikanske OSHA Tabell Z-1 Grenser for
				luftforurensning (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Nitrogendioksid	TWA	0,2 ppm		US ACGIH grenseverdier (02 2012)
	Ceiling	5 ppm	9 mg/m3	Amerikanske OSHA Tabell Z-1 Grenser for luftforurensning (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
ozon	PEL	0,1 ppm	0,2 mg/m3	Amerikanske OSHA Tabell Z-1 Grenser for luftforurensning (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
	TWA	0,05 ppm		US ACGIH grenseverdier (03 2014)
	TWA	0,10 ppm		US ACGIH grenseverdier (03 2014)
	TWA	0,08 ppm		US ACGIH grenseverdier (03 2014)
	TWA	0,20 ppm	•	US ACGIH grenseverdier (02 2020)



Utarbeidet: 11.03.2024 Erstatter dato: 11.03.2024

## 8.2 Forebyggende tiltak Egnede Konstruksjonsmessige Kontrolltiltak

Ventilasjon: Bruk nok ventilasjon og punktavsug ved lysbuen, flamme eller en varmekilde for å holde røyk og gasser fra arbeiderens pustesonen og det generelle området. Tren operatøren å holde hodet ut av røyk. Holde eksponering så lav som mulig.

## Individuelle vernetiltak, som personlig verneutstyr

Generelle opplysninger:

Retningslinjer for eksponering: For å redusere potensialet for eksponering skal det brukes tiltak som tilstrekkelig ventilasjon og personlig verneutstyr. Overeksponering er overskridelse av gjeldende lokale grenser, terskelgrensene (TLV) fastsatt av American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) eller grensene for tillatt eksponering (PEL) fastsatt av Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Nivåer for eksponering på arbeidsplassen skal fastsettes etter kompetente vurderinger av yrkeshygiene. Med mindre eksponeringsnivåene bekreftes å være under den verdien som er lavest av den lokalt tillatte grensen, TLV eller PEL, er bruk av pustevern obligatorisk. Uten disse tiltakene kan det forekomme overeksponering for én eller flere av bestanddelene i blandingene, inkludert de som finnes i røyk eller i luftbårne partikler, og resultere i mulige helseskader. I henhold til ACGIH, representerer TLV og BEI (indekser for biologisk eksponering) "forhold der ACGIH anser det som trolig at nesten alle arbeidere kan utsettes for gjentatte eksponeringer uten negativ innvirkning på helsen". ACGIH sier videre at TLV-TWA skal brukes som en veiledning i kontrollering av helsefarer og skal ikke brukes til å indikere en hårfin grense mellom trygge og farlige eksponeringer. Se avsnitt 10 for informasjon om bestanddeler som potensielt kan utgjøre helsefarer. Sveiseelektroder og materialer som sammenføyes kan inneholde krom som en utilsiktet sporelement. Materialer som inneholder krom, kan produsere en viss mengde av seksverdig krom (CrVI) og andre kromforbindelser som et biprodukt i den ryke. I 2018, American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) senket grenseverdien (TLV) for seksverdig krom fra 50 mikrogram per kubikkmeter luft (50 ug / m³) til 0,2 ug / m³. Ved disse nye grenser, kan CrVI eksponeringer på eller over TLV være mulig i tilfeller hvor tilstrekkelig ventilasjon ikke er gitt. CrVI forbindelser er på IARC og NTP lister som utgjør en lungekreft og sinus kreftrisiko. Forhold på arbeidsplassen er unike og sveiserøyk eksponeringer nivåer varierer. Yrkeshygieniske vurderinger må foretas av en kvalifisert fagperson, for eksempel en hygieniker, for å avgjøre om eksponeringene er under gjeldende grenser og å gi anbefalinger når det er nødvendig for å forebygge overexposures.

Øye-/ansiktsvern:

Bruk hjelm, ansiktsskjold eller vernebriller med motlysblender grad 2 for lodding med skjærebrenner, 3–4 for lodding med sveisebrenner, og følg anbefalingene som angitt i ANSI Z49.1, Del 4, basert på detaljene for den aktuelle prosessen. Skjerm andre ved å sørge for nødvendige skjold og vernebriller.

Hudvern Håndvern:

Bruk vernehansker. Egnede hansketyper kan anbefales av hanskeleverandøren.



Utarbeidet: 11.03.2024 Erstatter dato: 11.03.2024

Andre: Verneklær: Bruk hånd, hode og kroppsvern som bidrar til å forhindre skade

fra stråling, åpne flammer, varme overflater, gnister og elektrisk støt. Se Z49.1. Dette inkluderer i hvert fall sveisinghansker og et beskyttende ansiktsskjold ved sveising, og kan omfatte armbeskyttere, forklær, hatter, skulderbeskyttelse, samt mørke, store klær ved sveising, lodding og lodding. Bruk tørre hansker uten hull eller delt sømmer. Trene operatøren ikke for å tillate elektrisk levende deler eller elektroder i kontakt med huden. . . eller klær eller hansker hvis de er våte. Isoler deg fra arbeidsstykket og

bakken ved hjelp av tørk kryssfiner, gummi matter eller annen tørr

isolasjon.

**Respirasjonsvern:** Hold hodet ute av røyk. Bruk nok ventilasjon og punktavsug for å holde

røyk og gasser borte fra pustesonen og det generelle området. Bruk godkjent åndedrettsvern med mindre eksponeringsvurderingen er under

gjeldende grenseverdier.

**Hygienetiltak:** Det må ikke spises, drikkes eller røykes under bruk. Hold alltid god

personlig hygiene, for eksempel vasking etter håndtering av materialet og

før du spiser, drikker eller røyker. Vask arbeidsklær og personlig verneutstyr regelmessig for å fjerne forurensninger. Bestem

sammensetning og mengde av røyk og gasser som arbeidstakerne utsettes

for ved å ta en luftprøve fra innsiden av sveiserens hjelm hvis den anvendes, eller i arbeidstakerens pustesone. Forbedre ventilasjon hvis eksponeringen er ikke under grenseverdiene. Se ANSI/AWS F1.1, F1.2, F1.3 og F1.5, tilgjengelig fra American Welding Society, www.aws.org.

## Avsnitt 9: Fysiske og kjemiske egenskaper

## 9.1 Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

**Utseende:** Data ikke tilgjengelig.

Fysisk tilstand: Fast
Form: Fast

Farge: Data ikke tilgjengelig. Lukt: Data ikke tilgjengelig. Luktterskel: Data ikke tilgjengelig. pH-verdi: Data ikke tilgjengelig. Smeltepunkt: Data ikke tilgjengelig. Kokepunkt: Data ikke tilgjengelig. Flammepunkt: Data ikke tilgjengelig. Fordampningshastighet: Data ikke tilgjengelig. Brennbarhet (faststoff, gass): Data ikke tilgjengelig. Eksplosjonsgrense, øvre (%): Data ikke tilgjengelig. Eksplosjonsgrense, nedre (%): Data ikke tilgjengelig. Damptrykk: Data ikke tilgjengelig. Relativ damptetthet: Data ikke tilgjengelig. Tetthet: Data ikke tilgjengelig. Relativ tetthet: Data ikke tilgjengelig.

Løselighet(er)



Utarbeidet: 11.03.2024 Erstatter dato: 11.03.2024

Data ikke tilgjengelig. Vannløselighet: Løselighet (annen): Data ikke tilgjengelig. Fordelingskoeffisient n-oktanol/vann: Data ikke tilgjengelig. Selvantennelsestemperatur: Data ikke tilgjengelig. **Dekomponeringstemperatur:** Data ikke tilgjengelig. SADT: Data ikke tilgjengelig. Viskositet: Data ikke tilgjengelig. Eksplosjonsegenskaper: Data ikke tilgjengelig. Oksideringsegenskaper: Data ikke tilgjengelig.

9.2 ANDRE OPPLYSNINGER

VOC-innhold: Ikke kjent.

Bulktetthet:Ikke kjent.Støveksplosjonsgrense, øvre:Ikke kjent.Støveksplosjonsgrense, nedre:Ikke kjent.

Beskrivelsesnummer, støveksplosjon,

Kst:

Minimum tenningsenergi:Ikke kjent.Minimum tenningstemperatur:Ikke kjent.metallkorrosjon:Ikke kjent.

## Avsnitt 10: Stabilitet og reaktivitet

**10.1 Reaktivitet:** Produktet er ikke-reaktivt under normale forhold for bruk, lagring og

Ikke kjent.

transport.

**10.2 Kjemisk Stabilitet:** Materialet er stabilt under normale forhold.

10.3 Mulighet for Farlige

Reaksjoner:

Ingen under normale forhold.

**10.4 Forhold som må Unngås:** Unngå varme eller forurensing.

**10.5 Materialer å Unngå:** Sterke syrer. Sterke oksiderende stoffer. Sterke baser.



Utarbeidet: 11.03.2024 Erstatter dato: 11.03.2024

# 10.6 Farlige Spaltningsprodukter:

Røyk og gasser fra sveising og beslektede prosesser ikke kan klassifiseres enkelt. Sammensetningen og mengden av begge deler avhenger av metallet som sveises, prosessen, prosedyren og elektrodene som anvendes. Andre forhold som også kan påvirke sammensetningen og mengden av røyk og gasser er: belegg på metallet som sveises (slik som maling, metallovertrekk eller galvanisering) antall sveisere og volumet på arbeidsområdet, kvalitet og mengde ventilasjon, posisjonen på sveiserens hode i forhold til røyksøylen, samt forurensninger i atmosfæren (slik som damper med klorerte hydrokarboner fra aktiviteter som rengjøring og avfetting.)

Når elektroden forbrukes, avviker prosent og form av spaltningsprodukter i røyk og gass fra de ingrediensene som er oppført i avsnitt 3. Spaltningsprodukter fra normal drift omfatter produkter som stammer fra fordampning, reaksjon, eller oksidasjon av materialene som er vist i avsnitt 3, i tillegg til de fra grunnmetallet og belegg, etc., som nevnt ovenfor. Røykbestanddeler som med rimelighet kan forventes å oppstå under sveising, omfatter oksider av jern, mangan og andre metaller som finnes i tilsatsmaterialet eller i grunnmetallet. Sveiserøyken fra tilsatsmaterialer eller grunnmetallet kan inneholde seksverdige kromforbindelser. Sveiserøyk fra tilsatsmaterialer som inneholder fluorid kan inneholde gasser eller partikler med fluorid. Gassformige reaksjonsprodukter kan innbefatte karbonmonoksid og karbondioksid. Ozon og nitrogenoksider kan dannes ved stråling fra lysbuen.

## Avsnitt 11: Toksikologiske opplysninger

### Generelle opplysninger:

Internasjonalt byrå for kreftforskning (International Agency for Research on Cancer, IARC) har fastslått at sveiserøyk og ultrafiolett stråling for sveising er kreftfremkallende for mennesker (gruppe 1). Ifølge IARC forårsaker sveiserøyk lungekreft, og positive assosiasjoner har blitt observert med kreft i nyrene. IARC har også fastslått at ultrafiolett stråling fra sveising fører til melanom i øyet. IARC identifiserer uthuling, hardlodding, kutting med kullbue eller plasmabue samt lodding som prosesser nært knyttet til sveising. Les og forstå produsentens instruksjoner, sikkerhetsdatablader og varselsetiketter før du bruker dette produktet.

#### Opplysninger om sannsynlige eksponeringsveier

Innånding:

Innånding er den primære eksponeringsveien. I høye konsentrasjoner kan

damper, gasser eller tåker irritere nese, svelg og slimhinner.

**Hudkontakt:** 

Moderat hudirriterende ved langvarig eksponering.

Øyekontakt:

VARMESTRÅLING (INFRARØD STRÅLING) fra flammer eller varmt metall

kan skade øynene.

Inntak/svelging:

Unngå svelging eller inntak – bruk hansker eller annet egnet personlig verneutstyr – vask hendene grundig etter bruk eller håndtering.

Symptomer som gjelder de fysiske, kjemiske og toksikologiske egenskapene



Utarbeidet: 11.03.2024 Erstatter dato: 11.03.2024

Innånding:

Kortsiktig (akutt) overeksponering for røyk og gasser fra hardlodding eller lodding kan føre til ubehag som metallrøykfeber, svimmelhet, kvalme eller tørrhet i nese, hals eller øyne. Kan forverre eksisterende pusteproblemer (f.eks. astma, emfysem). Langvarig (kronisk) eksponering for røyk eller gasser fra hardlodding eller lodding kan føre til siderose (avleiring av iern i lungene), effekter på sentralnervesystemet, bronkitt og andre effekter på lungene. Produkter som inneholder bly eller kadmium gir ytterligere spesifikke helsefarer - se Del 2, 8 og 11 i dette sikkerhetsdatabladet. Avhengig av spesifikk produktsammensetning, bruk av dette produktet kan produsere farlige konsentrasjoner av luftbårne oksider av kadmium, bly, sink eller fluorforbindelser. Bruk adekvat ventilasjon og pustevern under bruk. Unngå innånding av røyk. Unngå svelging eller inntak – bruk hansker eller annet egnet personlig verneutstyr – vask hendene grundig etter bruk eller håndtering. Innånding av røyk kan gi irritasjon i øvre luftveier og systemisk forgiftning med tidlige symptomer, som omfatter hodepine, hoste og metallsmak i munnen samt metallrøykfeber. Kronisk eksponering for kadmium fører til skade på lunger og nyrer. Kronisk eksponering kan føre til skader på lungene, leveren, nyrene, nervesystemet samt lidelser knyttet til blod, muskler og skjelett. Eksponering for høye nivåer av kadmium- eller blystøv/-røyk kan være akutt farlig for liv og helse og kan føre til forsinket lungebetennelse med feber og brystsmerter samt lungeødem med døden til følge.

## 11.1 Toksikologiske opplysninger

Akutt toksisitet (list opp alle mulige eksponeringsveier)

Svelaina

Produkt: Ikke klassifisert

Hudkontakt

Produkt: Ikke klassifisert

Innånding

Produkt: Ikke klassifisert

Spesifisert(e) stoff(er):

Aluminium og / eller aluminiumlegeringer

(som AI)

Toksisitet ved gjentatt inntak

Produkt: Ikke klassifisert

Etsing/Irritasjon på Huden

Produkt: Ikke klassifisert

Alvorlig Øveskade/-Irritasion

Produkt: Ikke klassifisert

Åndedrett- eller Hudsensibilisering

Produkt: Ikke klassifisert

Kreftfremkallende evne

**Produkt:** Lysbuestråler: Hudkreft er rapportert.

LC 50 (Rotte, 1 h): 7,6 mg/l

IARC. Monografier om evaluering av kreftfaren for mennesker:



Utarbeidet: 11.03.2024 Erstatter dato: 11.03.2024

Det er ikke funnet noen kreftfremkallende stoffer

Mutagenisitet på Kimceller

In vitro

Produkt: Ikke klassifisert

In vivo

Produkt: Ikke klassifisert

Reproduksjonstoksisitet

Produkt: Ikke klassifisert

**Toksisitet for Bestemte Målorganer - Enkelt Eksponering** 

**Produkt:** Ikke klassifisert

Toksisitet for Bestemte Målorganer - Gjentatt Eksponering

Produkt: Ikke klassifisert

**Aspirasjonsfare** 

Produkt: Ikke klassifisert

11.2 Informasjon om andre farer

Hormonforstyrrende egenskaper

**Produkt:** Stoffet/blandingen inneholder ikke komponenter som anses å ha

hormonforstyrrende egenskaper i henhold til REACH artikkel 57(f) eller

Kommisjonsdelegert forordning (EU) 2017/2100 eller

Kommisjonsforordning (EU) 2018/605 på nivåer på 0,1% eller høyere.;

ANDRE OPPLYSNINGER

**Produkt:** Data ikke tilgjengelig.

Symptomer som gjelder de fysiske, kjemiske og toksikologiske egenskapene under bruksvilkår

Ytterligere toksikologiinformasjon under bruksvilkårene:

**Akutt toksisitet** 

Innånding

Spesifisert(e) stoff(er):

Karbondioksid LC Lo (menneskelig, 5 min): 90000 ppm

Karbonmonoksid LC 50 (Rotte, 4 h): 1300 ppm Nitrogendioksid LC 50 (Rotte, 4 h): 88 ppm

ozon LC Lo (menneskelig, 30 min): 50 ppm

Andre virkninger:

Spesifisert(e) stoff(er):

Karbondioksid asfyksi

Karbonmonoksid Carboxyhemoglobinemia

Nitrogendioksid Nedre luftveiene

## Avsnitt 12: Økologiske opplysninger

### 12.1 Økotoksisitet



Utarbeidet: 11.03.2024 Erstatter dato: 11.03.2024

Akutt fare for vannmiljøet:

**Fisk** 

**Produkt:** Ikke klassifisert.

Spesifisert(e) stoff(er):

Sink LC 50 (Fathead minnow (Pimephales promelas), 96 h): 1,277 - 3,649 mg/l Aluminium og / eller LC 50 (Gresskarpe, hvit amur (Ctenopharyngodon idella), 96 h): 0,21 - 0,31

Aluminium og / eller LC 50 (Gresskar aluminiumlegeringer mg/l

(som AI)

Vannlevende, Virvelløse Dyr

**Produkt:** Ikke klassifisert.

Spesifisert(e) stoff(er):

Sink EC50 (Vannloppe (Daphnia magna), 48 h): 2,8 mg/l

Kronisk fare for vannmiljøet:

**Fisk** 

**Produkt:** Ikke klassifisert.

Vannlevende, Virvelløse Dyr

Produkt: Ikke klassifisert.

Toksisitet for vannlevende planter

**Produkt:** Ikke klassifisert.

12.2 Stabilitet og Nedbrytbarhet

Biologisk nedbryting

**Produkt:** Data ikke tilgjengelig.

12.3 Potensial for Bioakkumulering

Biokonsentrasjonsfaktor (BCF)

**Produkt:** Data ikke tilgjengelig.

Spesifisert(e) stoff(er):

Sink Brown shrimp (Penaeus aztecus), Biokonsentrasjonsfaktor (BCF): > 400 - <

600 (Statisk)

**12.4 Mobilitet i Jord:** Data ikke tilgjengelig.

12.5 Resultater av PBT- og vPvB-vurderinger:

**Produkt:** Data ikke tilgjengelig.

12.6 Hormonforstyrrende egenskaper:

Produkt: Stoffet/blandingen inneholder ikke komponenter som anses å ha

hormonforstyrrende egenskaper i henhold til REACH artikkel 57(f) eller

Kommisjonsdelegert forordning (EU) 2017/2100 eller

Kommisjonsforordning (EU) 2018/605 på nivåer på 0,1% eller høyere.

12.7 Andre Skadelige Virkninger:

Andre farer

**Produkt:** Data ikke tilgjengelig.



Utarbeidet: 11.03.2024 Erstatter dato: 11.03.2024

## Avsnitt 13: Instrukser om deponering

## 13.1 Avfallsbehandlingsmetoder

Generelle opplysninger: Dannelse av avfall bør unngås eller minimeres når det er mulig. Når det er

mulig, skal resirkulering foregå på en miljøforsvarlig måte slik at regelverk overholdes. Ikke gjenvinnbare produkter skal avhendes i samsvar med alle gjeldende amerikanske føderale, statlige, provinsielle og lokale krav.

Avhendingsanvisninger: Ta hånd om dette kjemikaliet og dets emballasje og lever til godkjent

avfallsbehandlingsanlegg.

Forurenset Emballasie: Innhold/beholder leveres til et passende behandlings- og

deponeringsanlegg i samsvar med gjeldende lover og forskrifter og med

produktets karakter ved leveringen.

## Avsnitt 14: Transportopplysninger

#### **ADR**

14.1 UN-nummer eller ID-nummer:

14.2 Korrekt Transportnavn, UN: NOT DG REGULATED

14.3 Transportfareklasse(r)

Klasse: NR
Etikett(er): –
ADR-farenr.: –

Tunnelrestriksionskode:

14.4 Emballasjegruppe: –

Begrenset mengde Forventet mengde

14.5 Marin pollutant14.6 Spesielle forholdsregler forIngen.

brukeren:

#### ADN

14.1 UN-nummer eller ID-nummer:

14.2 Korrekt Transportnavn, UN: NOT DG REGULATED

14.3 Transportfareklasse(r)

Klasse: NR
Etikett(er): –
ADR-farenr.: –

14.4 Emballasjegruppe: –

Begrenset mengde Forventet mengde

14.5 Marin pollutant14.6 Spesielle forholdsregler forIngen.

brukeren:

## RID

14.1 UN-nummer eller ID-nummer:

14.2 Korrekt Transportnavn, UN NOT DG REGULATED

14.3 Transportfareklasse(r)



Utarbeidet: 11.03.2024 Erstatter dato: 11.03.2024

Klasse: NR
Etikett(er): 
14.4 Emballasjegruppe: 
14.5 Marin pollutant Nei

14.6 Spesielle forholdsregler for Ingen.

brukeren:

#### **IMDG**

14.1 UN-nummer eller ID-nummer:

14.2 Korrekt Transportnavn, UN: NOT DG REGULATED

14.3 Transportfareklasse(r)

Klasse: NR Etikett(er): –

EmS No.:

14.4 Emballasjegruppe: –

Begrenset mengde Forventet mengde

14.5 Marin pollutant14.6 Spesielle forholdsregler for Ingen.

brukeren:

#### IATA

14.1 UN-nummer eller ID-nummer:

14.2 Korrekt teknisk navn: NOT DG REGULATED

14.3 Transportfareklasse(r):

Klasse: NR
Etikett(er): –

14.4 Emballasjegruppe: –

Kun lastefly:

Passasjer- og transportfly : Begrenset mengde: Forventet mengde

14.5 Marin pollutant14.6 Spesielle forholdsregler forIngen.

brukeren:

Kun lastefly: Tillatt.

14.7 Transport i bulk, ifølge vedlegg II i MARPOL og IBC-koden: Ikke anvendelig

## Seksjon 15: Opplysninger om bestemmelser

## 15.1 Sikkerhets-, helse- og miljøforskrifter/-lovverk som er spesifikke for stoffet eller blandingen:

## **EU-forskrifter**

Forordning 1005/2009 / EF om stoffer som bryter ned ozonlaget, vedlegg I, kontrollerte stoffer: ingen

Regulering 1005/2009 / EF om stoffer som bryter ned ozonlaget, vedlegg II, nye stoffer: ingen

## EU. REACH Vedlegg XIV, Stoffer som er underlagt autorisasjon: ingen

Forskrift (EU) 2019/1021 om persistente, organiske forurensende stoffer (omstøpt), med endringer: ingen



Utarbeidet: 11.03.2024 Erstatter dato: 11.03.2024

Forordning (EF) nr 649/2012 om eksport og import av farlige kjemikalier, vedlegg I del 1 med endringer: ingen Forordning (EF) nr 649/2012 om eksport og import av farlige kjemikalier, vedlegg I, del 2 med endringer: ingen Forordning (EF) nr 649/2012 om eksport og import av farlige kjemikalier, vedlegg I del 3 med endringer: ingen Regulering (EU) nr 649/2012 om eksport og import av farlige kjemikalier, Annex V med endringer: ingen EU. REACH Kandidatliste over stoffer med svært høy bekymring for autorisering (SVHC): ingen

Forskrift (EU) nr. 1907/2006 anneks XVII, Stoffer med restriksjoner på markedsføring og bruk:

Kjemisk navn	CAS-nr.	Konsentrasjon
Sink	7440-66-6	50 - 60%
Aluminium og / eller aluminiumlegeringer (som Al)	7429-90-5	10 - 20%

Direktiv 2004/37/EØF, Vern av arbeidstakerne mot fare ved å være utsatt for kreftfremkallende eller mutagene stoffer på arbeidsplassen.: ingen

Direktiv 92/85/EØF: Iverksetting av tiltak som forbedrer helse og sikkerhet på arbeidsplassen for gravide arbeidstakere og arbeidstakere som nylig har født eller som ammer: ingen

EU. Direktiv 2012/18/EU (SEVESO III) om store ulykkesfarer som omfatter farlige stoffer, med endringer:

Ikke anvendelig

EUs forskrift nr. 166/2006 PRTR (Register over utslipp og transport av forurensende stoffer), vedlegg II: Forurensende stoffer:

Kjemisk navn	CAS-nr.	Konsentrasjon
Sink	7440-66-6	50 - 60%
Aluminum kalium fluor	60304-36-1	30 - 40%

Direktiv 98/24/EF, Vern av arbeidstakernes helse og sikkerhet mot risiko i forbindelse med kjemisk agens på arbeidsplassen:

Kjemisk navn	CAS-nr.	Konsentrasjon
Sink	7440-66-6	50 - 60%
Aluminium og / eller aluminiumlegeringer (som Al)	7429-90-5	10 - 20%

## Nasjonale forskrifter

Vannfareklasse (WGK): WGK 3: sterkt vannforurensende.

TA Luft, Teknisk veiledning, luft:

. <u></u>	
Aluminum kalium flu	r Antall 5.2.2 Klasse III, Uorganisk støv
	dannende substans

INRS, Maladies Professionelles, Table of Work-Related Illnesses (Tabell over yrkesrelaterte sykdommer)
Opplistet: 32



Utarbeidet: 11.03.2024 Erstatter dato: 11.03.2024

15.2 Vurdering av kjemisk sikkerhet:

Det er ikke utført kjemisk sikkerhetsvurdering.

## Internasjonal lovgivning

AU AIICL: En eller flere komponenter er ikke oppført eller er unntatt fra

oppføring.

DSL: Oppført i eller i overensstemmelse med stofflisten.

NDSL: En eller flere komponenter er ikke oppført eller er unntatt fra

oppføring.

ONT INV: Oppført i eller i overensstemmelse med stofflisten.

IECSC: En eller flere komponenter er ikke oppført eller er unntatt fra

oppføring.

ENCS (JP): En eller flere komponenter er ikke oppført eller er unntatt fra

oppføring.

ISHL (JP): En eller flere komponenter er ikke oppført eller er unntatt fra

oppføring.

PHARM (JP): En eller flere komponenter er ikke oppført eller er unntatt fra

oppføring.

KECI (KR): Oppført i eller i overensstemmelse med stofflisten.

INSQ: Oppført i eller i overensstemmelse med stofflisten.

NZIOC: En eller flere komponenter er ikke oppført eller er unntatt fra

oppføring.

PICCS (PH): En eller flere komponenter er ikke oppført eller er unntatt fra

oppføring.

TCSI: Oppført i eller i overensstemmelse med stofflisten.
TSCA-Liste: Oppført i eller i overensstemmelse med stofflisten.

CH NS: En eller flere komponenter er ikke oppført eller er unntatt fra

oppføring.

TH ECINL: En eller flere komponenter er ikke oppført eller er unntatt fra

oppføring.

VN INVL: En eller flere komponenter er ikke oppført eller er unntatt fra

oppføring.

EU INV: Oppført i eller i overensstemmelse med stofflisten.

## Montrealprotokollen

Ikke anvendelig

#### Stockholmkonvensjonen

Ikke anvendelig

## Rotterdam-konvensjonen

Ikke anvendelig

## Kyotoprotokollen

Ikke anvendelig



Utarbeidet: 11.03.2024 Erstatter dato: 11.03.2024

## Avsnitt 16: Andre opplysninger

Definisjoner:

Referanser

PBT PBT: Persistent, bioakkumulerende og toksisk stoff. vPvB vPvB: meget persistent og meget bioakkumulerende.

Referanser til litteratur og

datakilder:

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med

endringer.

Innholdet I H-setningene I avsnitt 2 og 3

H315 Irriterer huden.

H319 Gir alvorlig øyeirritasjon.

H335 Kan forårsake irritasjon av luftveiene.

**ANDRE OPPLYSNINGER:** Flere opplysninger kan fås på forespørsel.

Utgivelsesdato: 11.03.2024

Ansvarsfraskrivelse:

Lincoln Electric Company oppfordrer alle sluttbrukere og mottakere av dette sikkerhetsdatabladet til å studere det nøye. Se også www.lincolnelectric.com/safety. Ta eventuelt kontakt en industrihygieniker eller en annen ekspert for å forstå denne informasjonen og ivareta miljøet og beskytte arbeidere mot potensielle farer forbundet med håndtering eller bruk av dette produktet. Denne informasjonen antas å være nøyaktig på revisjonsdatoen som vises ovenfor. Det gis imidlertid ingen garantier, hverken uttrykt eller underforstått. Fordi forholdene eller bruksmetodene er utenfor Lincoln Electric sin kontroll, påtar vi oss intet ansvar for følgen av bruk av dette produktet. Myndighetskrav kan endres og kan variere avhengig av sted. Det brukerens ansvar å overholde alle gjeldende amerikanske føderale, statlige, provinsielle og lokale lover og forskrifter.

© 2024 Lincoln Global, Inc. All Rights Reserved.Lincoln Electric Company oppfordrer alle sluttbrukere og mottakere av dette sikkerhetsdatabladet til å studere det nøye. Se også www.lincolnelectric.com/safety. Ta eventuelt kontakt en industrihygieniker eller en annen ekspert for å forstå denne informasjonen og ivareta miljøet og beskytte arbeidere mot potensielle farer forbundet med håndtering eller bruk av dette produktet. Denne informasjonen antas å være nøyaktig på revisjonsdatoen som vises ovenfor. Det gis imidlertid ingen garantier, hverken uttrykt eller underforstått. Fordi forholdene eller bruksmetodene er utenfor Lincoln Electric sin kontroll, påtar vi oss intet ansvar for følgen av bruk av dette produktet. Myndighetskrav kan endres og kan variere avhengig av sted. Det brukerens ansvar å overholde alle gjeldende amerikanske føderale, statlige, provinsielle og lokale lover og forskrifter.

© 2024 Lincoln Global, Inc. All Rights Reserved.



Utarbeidet: 11.03.2024 Erstatter dato: 11.03.2024

## Tillegg til det utvidede sikkerhetsdatabladet (eSDS) Eksponeringsscenario:

Les og forstå "Anbefalinger for eksponeringscenarioer, risikohåndteringstiltak og for identifikasjon av driftsforhold for sikker sveising av metaller, legeringer og metalliske artikler", som er tilgjengelig fra din leverandør og på http://european-welding.org/health-safety.

Sveising/slaglodding produserer røyk som påvirker helse og miljø. Røyken er en variert blanding av luftbårne gasser og fine partikler som, hvis de inhaleres eller svelges, utgjør en helsefare. Graden av risiko vil avhenge av røykens sammensetning, konsentrasjon og varigheten av eksponeringen. Røykens sammensetning avhenger av materialet som bearbeides, prosessen og forbruksartiklene som brukes, belegg på arbeidsstykket, som f.eks. maling, galvanisering, metallisering, olje eller forurensninger fra rengjørings- eller avfettingsarbeid. En systematisk tilnærmingsmåte til evaluering av eksponeringen er påkrevd, og man må ta hensyn til de spesielle forholdene for operatøren og andre personer som kan bli eksponert.

I forhold til utslipp av røyk under sveising, slaglodding eller skjæring av metall, anbefales det å (1) sørge for risikohåndteringstiltak ved å bruke generell informasjon og retningslinjer som er gitt i denne veiledningen for sikker bruk, og (2) bruke informasjonen som er gitt i sikkerhetsdatabladene som er utstedt i overensstemmelse med REACH, av produsenten av substansene, produsenten av legeringer eller produsenten av forbruksartikler for sveising.

Arbeidsgiveren skal sørge for at risikoen fra sveiserøyk i forhold til operatørenes sikkerhet og helse, elimineres eller reduseres til et minimum. Følgende prinsipper skal følges:

- 1- Velg relevante prosess/materiale-kombinasjoner med laveste klasse når det er mulig.
- 2- Planlegg sveiseprosesser med laves mulige utslippsparametere.
- 3- Bruk relevante kollektive beskyttelsestiltak i samsvar med nummeret på klassen. Generelt tas det hensyn til bruk av personlig verneutstyr etter at alle andre tiltak er satt inn.
- 4- Bruk relevant personlig verneutstyr i overensstemmelse med arbeidssyklusen.

I tillegg må overholdelse av de nasjonale forskriftene for eksponering til sveiserøyk for sveisere og annet personell verifiseres.