

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

U skladu s EU Pravilom (EC) Br 1907/2006 (REACH) Članak 31, Aneks II izmijenjeno i dopunjeno.

ODJELJAK 1.: Identifikacija tvari/smjese i podaci o društvu/poduzeću

1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda

Naziv tvari/pripravka: RAILROD

Veličina proizvoda: 6.0 mm (1/4")

Ostali načini identifikacije

STL broj: 200000010099

1.2 Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

Identificirani načini primjene: SMAW (ručno elektrolučno zavarivanje)

Ne preporučuje se upotrebe: Nepoznato. Pročitajte ovu SDS prije korištenja ovog proizvoda.

1.3 Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

Informacije o proizvođaču/uvozniku/dobavljaču/distributeru

Naziv tvrtke: Lincoln Electric Europe B.V.

Adresa: Nieuwe Dukenburgseweg 20
Nijmegen 6534AD

The Netherlands

Telefon: +31 243 522 911

Kontakt osoba: Sigurnosno-tehnički list Pitanja: www.lincolnelectric.com/sds
Arc Welding Sigurnosne informacije: www.lincolnelectric.com/safety

1.4 Broj telefona za izvanredna stanja:

USA/Kanada/Meksiko +1 (888) 609-1762

Amerika/Europa +1 (216) 383-8962

Asia Pacific +1 (216) 383-8966

Bliski istok/Afrika +1 (216) 383-8969

3E Tvrtka Code Access: 333988

ODJELJAK 2.: Identifikacija opasnosti

2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese

Proizvod nije klasificiran kao opasan prema zakonskim propisima na snazi.

Razvrstavanje prema Propisu (EC) Br. 1272/2008 izmjenjen i dopunjen.

Nije klasificiran kao opasan prema važećim GHS kriterija za razvrstavanje opasnosti.

Dodatne informacije na etiketi

EUH210: Sigurnosno-tehnički list dostupan na zahtjev.

Sigurnosni list je dostupan profesionalnom korisniku na zahtjev.

2.3 Ostale opasnosti

Strujni udar može ubiti. Ako zavarivanje mora biti izvedena u vlažnim prostorijama ili mokrom odjećom, na metalnim konstrukcijama ili kada u skučenim mjestima kao što su sjedenje, klečanje ili ležanje, ili ako postoji visoki rizik od neizbježnog ili slučajnog kontakta s obratka, koristite sljedeću opremu: poluautomatski DC Zavarivač, DC Manual (stick) Zavarivač ili AC Zavarivač sa smanjenom Voltage Control.

Arc zrake mogu ozlijediti oči i opeći kožu. Zavarivanje luk i iskre mogu zapaliti zapaljivih i zapaljive materijale. Pretjerano izlaganje zavarivanja dimova i plinova mogu biti opasni. Čitati i razumjeti upute proizvođača, Liste sa sigurnosnim podacima i opreza naljepnice prije korištenja ovog proizvoda. Pogledajte Poglavlje 8.

Tvar(i) tvorena(e) pod uvjetima korištenja:

Da je dim zavarivanje proizveden od ove elektrode za zavarivanje mogu sadržavati sljedeći sastavni dio (e) i / ili njihovih kompleksnih metalnih oksida, kao i krute čestice ili druge sastojke iz potrošnog materijala, osnovnog materijala, ili baze metalni premaz ne pronaći u nastavku.

Kemijska oznaka	CAS-Br.
Ugljični dioksid	124-38-9
Ugljični monoksid	630-08-0
dušikov dioksid	10102-44-0
Ozon	10028-15-6
Mangan	7439-96-5
Krom (VI)	18540-29-9
nikl	7440-02-0
Krom oksid	1308-38-9
Fluoridi (F)	16984-48-8

ODJELJAK 3.: Sastav/informacije o sastojcima

Objavljena Opasni Sastojci

3.2 Smjese

Kemijska oznaka	Koncentracija	CAS-Br.	EZ-br.	Klasifikacija	Napomene	REACH registracioni br.
Željezo	50 - <100%	7439-89-6	231-096-4	Nije klasificirano		01-2119462838-24;
Vapnenac	10 - <20%	1317-65-3	215-279-6	Nije klasificirano	#	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
kalcij fluorid	5 - <10%	7789-75-5	232-188-7	Nije klasificirano	#	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
kalijevog silikata	1 - <5%	1312-76-1	215-199-1	Eye Irrit.: 2: H319; Skin Corr.: 2: H315;		01-2119456888-17;
Titanov dioksid (u prirodi)	1 - <5%	13463-67-7	236-675-5	Nije klasificirano	#	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
Chromium i Chromium slitine ili spojevi (kao Cr)	1 - <5%	7440-47-3	231-157-5	Nije klasificirano	#	01-2119485652-31;
Kvarcni	1 - <5%	14808-60-7	238-878-4	STOT RE: 1: H372;	#	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
Mangan	1 - <5%	7439-96-5	231-105-1	Nije klasificirano	#	01-2119449803-34;

Silicij	1 - <5%	7440-21-3	231-130-8	Nije klasificirano	#	01-2119480401-47;
bentonit	0,1 - <1%	1302-78-9	215-108-5	Nije klasificirano		Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
Karboksimetil celuloza, natrijeva sol	0,1 - <1%	9004-32-4		Nije klasificirano		Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
kalijevog oksida	0,1 - <1%	12136-45-7	235-227-6	Skin Corr.: 1B: H314; Eye Dam.: 1: H318;		01-2120109032-77;
Molibden	0,1 - <1%	7439-98-7	231-107-2	Nije klasificirano	#	01-2119472304-43;
Titanov dioksid (sintetički)	0,1 - <1%	13463-67-7	236-675-5	Carc.: 2: H351;	#	01-2119489379-17;
Silicij dioksid (amorfni)	0,1 - <1%	7631-86-9	231-545-4	Nije klasificirano	#	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
hidroksietil celuloza	0,1 - <1%	9004-62-0		Nije klasificirano		Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
litij hidroksida	0,1 - <1%	1310-66-3	215-183-4	Acute Tox.: 4: H302; Skin Corr.: 1B: H314; Eye Dam.: 1: H318;	#	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
nikl	0,1 - <1%	7440-02-0	231-111-4	Carc.: 2: H351; STOT RE: 1: H372; Skin Sens.: 1: H317;	#	01-2119438727-29;
titanijum	0,1 - <1%	7440-32-6	231-142-3	Nije klasificirano		Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
manganov dioksid (MnO ₂)	0,1 - <1%	1313-13-9	215-202-6	Acute Tox.: 4: H332; Acute Tox.: 4: H302;	#	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
aluminij oksid	0,1 - <1%	1344-28-1	215-691-6	Nije klasificirano	#	01-2119529248-35;
ugljen	0,1 - <1%	7440-44-0	231-153-3	Nije klasificirano	#	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.

* Sve koncentracije su izražene kao težinski postotci osim ako je sastojak plin. Koncentracije plina su volumski postotci.

Ova tvar ima granicu izlaganja za radno mjesto.

This substance is listed as SVHC

CLP: Pravilo Br. 1272/2008.

Cijeli tekst svih H-izraza je prikazan u Odjeljku 16.

Napomene o Sastavu:

Pojam "Opasni sastojci" treba tumačiti kao pojam definiran u opasnosti komunikacijskim standardima, ne znači nužno postojanje opasnosti za zavarivanje. Proizvod može sadržavati dodatne neopasnog sastojke ili mogu formirati dodatne spojeve uz uvjet uporabe. Pogledajte odjeljcima 2 i 8 za dodatne informacije.

ODJELJAK 4.: Mjere prve pomoći

4.1 Opis mjera prve pomoći

Udisanje:

Premjestiti se na svjež zrak Ako je disanje otežano. Ako je disanje prestalo, izvoditi umjetno disanje i potražiti liječničku pomoć odjednom.

Dodir s Kožom: Ukloniti kontaminiranu odjeću i temeljito oprati kožu sapunom i vodom. Za crvenilo ili mjehura kože, ili opeklinama, potražiti liječničku pomoć odmah.

Dodir s očima: Prašina ili dim iz ovog proizvoda treba isprati od očiju s obilnim količinama čiste, mlakom vodom dok se ne transportira u hitne medicinske ustanove. Nemojte dopustiti da žrtva trljati ili držati oči čvrsto zatvorene. Potražite liječničku pomoć odjednom.

Arc zrake mogu ozlijediti oči. Ako izloženi luk zrake, premjestiti unesrećenog na tamnoj sobi, uklonite kontaktne leće koliko je potrebno za liječenje, pokriti oči s podstavljenim odijevanja i odmora. Dobiti liječničku pomoć ako se simptomi ne povlače.

Gutanje: Izbjegavajte ruke, odjeću, hranu i piće u kontakt s metalnim dima ili praha, koja može uzrokovati gutanje čestica tijekom ruku na usta aktivnosti kao što su piće, jelo, pušenje, itd Ako se proguta ne izazivati povraćanje. Kontakt Centar za trovanja. Osim ako centar za trovanja savjetuje drugačije, isprati usta temeljito isprati vodom. Ako se simptomi razviju, potražiti liječničku pomoć odmah.

4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni: Kratkoročno (akutno) pretjerano izlaganje dimova i plinova iz Zavarivanje i srodni postupci mogu dovesti do nelagode, kao što su metal dima groznica, vrtoglavica, mučnina, ili suhoće ili iritaciju nosa, grla ili očima. Može pogoršati već postojećih problema s disanjem (npr astma, emfizem). Dugoročno (kronični) pretjerano izlaganje dimova i plinova iz Zavarivanje i srodni postupci mogu dovesti do sideroza (željezo depozita u plućima), efekti središnji živčani sustav, bronhitisa i drugih plućnih učinke. Pogledajte Poglavlje 11 za više informacija.

4.3 Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom

Opasnosti: Opasnosti povezanih s varenjem i njegovi srodni postupci kao što su lemljenje i lemljenje su složeni i mogu uključivati fizičke i opasnost po zdravlje, kao što su, ali ne ograničavajući se na strujni udar, fizičkih naprezanja, opekline od zračenja (oko Flash), toplinskih opekline radi vrućeg metala ili prskanje i potencijalni zdravstveni učinci Pretjerano izlaganje para, plinova ili prašine potencijalno nastaje tijekom uporabe ovog proizvoda. Pogledajte Poglavlje 11 za više informacija.

Obrada: Tretirati simptomatično.

ODJELJAK 5.: Mjere za suzbijanje požara

Opće Opasnosti od Požara: Kao što je isporučen, ovaj proizvod je zapaljiv. Međutim, zavarivanje i iskre, kao i otvorenog plamena i vrućih površina povezana sa lemljenjem i lemljenja može zapaliti zapaljive i zapaljive materijale. Čitati i razumjeti američki nacionalni standard Z49.1, „sigurnost pri zavarivanju, rezanje i srodne postupke” i pridruživanju Državna uprava za zaštitu od požara NFPA 51B, ‘Standard za prevenciju od požara tijekom zavarivanja, rezanja i ostalim vrućim Rad’ prije korištenja ovog proizvoda.

5.1 Sredstva za gašenje

Odgovarajuća sredstva za gašenje:

Kao što je isporučen, proizvod neće gorjeti. U slučaju požara u okolici: koristiti odgovarajuće sredstvo za gašenje.

Neodgovarajuće sredstvo za gašenje:	Ne koristiti vodeni mlaz kao sredstvo za gašenje, jer će to raširiti požar.
5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese:	Zavarivanje luk i iskre mogu zapaliti zapaljivih i zapaljive proizvode.
5.3 Savjeti za gasitelje požara Posebni postupci gašenja požara:	Upotrebljavati standardne protupožarne postupke i razmisliti o opasnostim od drugih obuhvaćenih materijala.
Specijalna zaštitna oprema za vatrogasce:	Odabir zaštite organa za disanje za gašenje požara: slijediti opće protupožarne mjere predostrožnosti navedene na radnom mjestu. Samostalni uređaj za disanje i kompletna zaštitna odjeća se moraju nositi u slučaju požara.

ODJELJAK 6.: Mjere kod slučajnog ispuštanja

6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja:	Ako je prisutan u zraku prašine i / ili dima, upotrijebiti odgovarajuće stručne kontrole i, ako je potrebno, za osobnu zaštitu kako bi se spriječilo pretjerano. Pogledajte preporukama u poglavlju 8.
6.2 Mjere zaštite okoliša:	Izbjegavati ispuštanje u okoliš. Spriječiti daljnje curenje ili prolivanje ukoliko je to moguće napraviti na siguran način. Ne zagaditi izvore vode ili kanalizaciju. Rukovoditelj zaštite okoliša mora biti informiran o svim velikim prolijevanjima.
6.3 Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje:	Upiti pijeskom ili drugim inertnim apsorbentom. Zaustaviti istjecanje materijala, ako je moguće bez rizika Očistite izlivanje odmah, poštujući mjere u osobnom zaštitnom opremom u Odjeljku 8. izbjeglo stvaranje prašine. Spriječite da proizvod uđe bilo odvođe, kanalizaciju ili izvora vode. Pogledajte Poglavlje 13, za pravilno odlaganje.
6.4 Uputa na druge odjeljke:	Za daljnje specifikacije pogledati odjeljak 8 STL-a.

ODJELJAK 7.: Rukovanje i skladištenje:

7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje:	Spriječiti nastajanje prašine. Osigurati odgovarajuću odvodnu ventilaciju u mjestima su prašina je formirana. Čitati i razumjeti upute proizvođača i etikete s upozorenjem na proizvod. Pogledajte Lincoln sigurnosti publikacije na www.lincolnelectric.com/safety~pobj . Vidi američki nacionalni standard Z49.1, "sigurnost pri zavarivanju, rezanje i srodne postupke", objavio je American Welding Society, http://pubs.aws.org i OSHA Publication 2206 (29CFR1910), Vlada SAD-a Office Printing, www.gpo.gov .
7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti:	Skladištiti u zatvorenom originalnom spremniku na suhom mjestu. Skladištiti u skladu s lokalnim/regionalnim/nacionalnim pravilima. Skladištiti dalje od nekompatibilnih materijala.

7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe: Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.

ODJELJAK 8.: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

8.1 Nadzorni parametri

MAC, PEL, TLV i drugih graničnih vrijednosti mogu varirati po elementu i oblika - kao i po zemlji. Sve vrijednosti specifične za pojedine zemlje nisu na popisu. Ako nema granica izloženosti na radu Vrijednosti navedene u nastavku, vaša lokalna uprava još uvijek može imati važeće vrijednosti. Pogledajte svoje lokalne ili nacionalne granične vrijednosti.

Nadzorni parametri

Granice Profesionalne Izloženosti: EU & Great Britain

Kemijski Identitet	Vrsta	Vrijednosti Granice Izlaganja	Izvor
Vapnenac - Prašina koja se može udisati.	TWA	10 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (2007)
Vapnenac - Respirabilna prašina.	TWA	4 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (2007)
Vapnenac - Može se udisati.	TWA	4 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (2007)
Vapnenac - inhalacijski	TWA	10 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (2007)
kalcij fluorid - kao F	TWA	2,5 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (2007)
kalcij fluorid	TWA	2,5 mg/m ³	EU. Znanstveni odbor za ograničenja profesionalne izloženosti (SCOEL-i), Europska komisija - SCOEL, s izmjenama i dopunama (2014)
Titanov dioksid (u prirodi) - inhalacijski	TWA	10 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (2007)
Titanov dioksid (u prirodi) - Može se udisati.	TWA	4 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (2007)
Chromium i Chromium slitine ili spojevi (kao Cr)	TWA	0,5 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (2007)
	TWA	2 mg/m ³	EU. Indikativne vrijednosti granice izlaganja u Direktivama 91/322/EEZ, 2000/39/EC, 2006/15/EZ, 2009/161/EU (12 2009)
Chromium i Chromium slitine ili spojevi (kao Cr) - Ukupna prašina. - kao Cr	TWA	2,0 mg/m ³	EU. Znanstveni odbor za ograničenja profesionalne izloženosti (SCOEL-i), Europska komisija - SCOEL, s izmjenama i dopunama (2014)
Kvarcni - Može se udisati.	TWA	0,1 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (2007)
Kvarcni - frakcija koja udisanjem može doprijeti u pluća i prašina	TWA	0,1 mg/m ³	EU. Razine izlaganja (OELs), Direktive 2004/37/EZ o kancerogenima i mutagenima iz Prilog III, dio A (12 2017)
Mangan - Dio za udisanje. - kao Mn	TWA	0,05 mg/m ³	EU. Indikativne vrijednosti granice izlaganja u Direktivama 91/322/EEZ, 2000/39/EC, 2006/15/EZ, 2009/161/EU (02 2017)
Mangan - Frakcija koja se može udisati. - kao Mn	TWA	0,2 mg/m ³	EU. Indikativne vrijednosti granice izlaganja u Direktivama 91/322/EEZ, 2000/39/EC, 2006/15/EZ, 2009/161/EU (02 2017)
Mangan - Dio za udisanje.	TWA	0,050 mg/m ³	EU. Znanstveni odbor za ograničenja profesionalne izloženosti (SCOEL-i), Europska komisija - SCOEL, s izmjenama i dopunama (2014)
Mangan - Frakcija koja se može udisati.	TWA	0,200 mg/m ³	EU. Znanstveni odbor za ograničenja profesionalne izloženosti (SCOEL-i), Europska komisija - SCOEL, s izmjenama i dopunama (2014)
Mangan - Dio za udisanje. -	TWA	0,05 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu

kao Mn			ograničenja izlaganja (Wels) (08 2018)
Mangan - Frakcija koja se može udisati. - kao Mn	TWA	0,2 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (08 2018)
Silicij - Prašina koja se može udisati.	TWA	10 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (2007)
Silicij - Respirabilna prašina.	TWA	4 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (2007)
Molibden - kao Mo	TWA	10 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (2007)
	STEL	20 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (01 2020)
Titanov dioksid (sintetički) - inhalacijski	TWA	10 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (2007)
Titanov dioksid (sintetički) - Može se udisati.	TWA	4 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (2007)
Silicij dioksid (amorfni) - Prašina koja se može udisati.	TWA	6 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (2007)
Silicij dioksid (amorfni) - Respirabilna prašina.	TWA	2,4 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (2007)
Silicij dioksid (amorfni) - Prašina koja se može udisati.	TWA	10 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (01 2020)
Silicij dioksid (amorfni) - Respirabilna prašina.	TWA	4 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (01 2020)
litij hidroksida	STEL	1 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (01 2020)
nikl - kao Ni	TWA	0,5 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (2007)
nikl - Dio za udisanje. - kao Ni	TWA	0,005 mg/m ³	EU. Znanstveni odbor za ograničenja profesionalne izloženosti (SCOEL-i), Europska komisija - SCOEL, s izmjenama i dopunama (2014)
nikl - Dio za udisanje.	TWA	0,005 mg/m ³	EU. Znanstveni odbor za ograničenja profesionalne izloženosti (SCOEL-i), Europska komisija - SCOEL, s izmjenama i dopunama (2014)
manganov dioksid (MnO ₂) - Dio za udisanje. - kao Mn	TWA	0,05 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (08 2018)
manganov dioksid (MnO ₂) - Frakcija koja se može udisati. - kao Mn	TWA	0,2 mg/m ³	EU. Indikativne vrijednosti granice izlaganja u Direktivama 91/322/EEZ, 2000/39/EC, 2006/15/EZ, 2009/161/EU (02 2017)
manganov dioksid (MnO ₂) - Dio za udisanje. - kao Mn	TWA	0,05 mg/m ³	EU. Indikativne vrijednosti granice izlaganja u Direktivama 91/322/EEZ, 2000/39/EC, 2006/15/EZ, 2009/161/EU (02 2017)
manganov dioksid (MnO ₂) - Dio za udisanje.	TWA	0,050 mg/m ³	EU. Znanstveni odbor za ograničenja profesionalne izloženosti (SCOEL-i), Europska komisija - SCOEL, s izmjenama i dopunama (2014)
manganov dioksid (MnO ₂) - Frakcija koja se može udisati.	TWA	0,200 mg/m ³	EU. Znanstveni odbor za ograničenja profesionalne izloženosti (SCOEL-i), Europska komisija - SCOEL, s izmjenama i dopunama (2014)
aluminij oksid - Prašina koja se može udisati.	TWA	10 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (2007)
aluminij oksid - Respirabilna prašina.	TWA	4 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (2007)
ugljen - Prašina koja se može udisati.	TWA	10 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (2007)
ugljen - Respirabilna prašina.	TWA	4 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (2007)

Biološke Granične Vrijednosti: EU & Great Britain

Ni jedna komponenta nema dodijeljene granice izlaganja.

Biološke Granične Vrijednosti: ACGIH

Ni jedna komponenta nema dodijeljene granice izlaganja.

Dodatne granica izlaganja pod uvjetima korištenja: EU & Great Britain

Kemijski Identitet	Vrsta	Vrijednosti Granice Izlaganja	Izvor
Ugljični dioksid	TWA	5.000 ppm	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels)
	TWA	5.000 ppm	EU. Indikativne vrijednosti granice izlaganja u Direktivama 91/322/EEZ, 2000/39/EC, 2006/15/EZ, 2009/161/EU (Indikativni)
	STEL	15.000 ppm	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels)
Ugljični monoksid	STEL	100 ppm	EU. Indikativne vrijednosti granice izlaganja u Direktivama 91/322/EEZ, 2000/39/EC, 2006/15/EZ, 2009/161/EU (Indikativni)
	TWA	20 ppm	EU. Indikativne vrijednosti granice izlaganja u Direktivama 91/322/EEZ, 2000/39/EC, 2006/15/EZ, 2009/161/EU (Indikativni)
	STEL	100 ppm	EU. Znanstveni odbor za ograničenja profesionalne izloženosti (SCOEL-i), Europska komisija - SCOEL, s izmjenama i dopunama
	TWA	20 ppm	EU. Znanstveni odbor za ograničenja profesionalne izloženosti (SCOEL-i), Europska komisija - SCOEL, s izmjenama i dopunama
	STEL	200 ppm	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels)
	TWA	30 ppm	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels)
	STEL	100 ppm	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels)
	TWA	20 ppm	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels)
	TWA	30 ppm	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (Datum isteka ovog ograničenja: 21. kolovoza 2023)
	STEL	200 ppm	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels) (Datum isteka ovog ograničenja: 21. kolovoza 2023)
dušikov dioksid	TWA	0,5 ppm	EU. Indikativne vrijednosti granice izlaganja u Direktivama 91/322/EEZ, 2000/39/EC, 2006/15/EZ, 2009/161/EU (Indikativni)
	STEL	1 ppm	EU. Indikativne vrijednosti granice izlaganja u Direktivama 91/322/EEZ, 2000/39/EC, 2006/15/EZ, 2009/161/EU (Indikativni)
	STEL	1 ppm	EU. Znanstveni odbor za ograničenja profesionalne izloženosti (SCOEL-i), Europska komisija - SCOEL, s izmjenama i dopunama
	TWA	0,5 ppm	EU. Znanstveni odbor za ograničenja profesionalne izloženosti (SCOEL-i), Europska komisija - SCOEL, s izmjenama i dopunama
	TWA	0,5 ppm	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels)
	STEL	1 ppm	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels)
Ozon	STEL	0,2 ppm	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels)
Mangan - Dio za udisanje. - kao Mn	TWA	0,05 mg/m3	EU. Indikativne vrijednosti granice izlaganja u Direktivama 91/322/EEZ, 2000/39/EC, 2006/15/EZ, 2009/161/EU (Indikativni)
Mangan - Frakcija koja se može udisati. - kao Mn	TWA	0,2 mg/m3	EU. Indikativne vrijednosti granice izlaganja u Direktivama 91/322/EEZ, 2000/39/EC, 2006/15/EZ, 2009/161/EU (Indikativni)
Mangan - Dio za udisanje.	TWA	0,050 mg/m3	EU. Znanstveni odbor za ograničenja profesionalne izloženosti (SCOEL-i), Europska

			komisija - SCOEL, s izmjenama i dopunama
Mangan - Frakcija koja se može udisati.	TWA	0,200 mg/m ³	EU. Znanstveni odbor za ograničenja profesionalne izloženosti (SCOEL-i), Europska komisija - SCOEL, s izmjenama i dopunama
Mangan - Dio za udisanje. - kao Mn	TWA	0,05 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels)
Mangan - Frakcija koja se može udisati. - kao Mn	TWA	0,2 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels)
Krom (VI) - kao Cr	TWA	0,010 mg/m ³	EU. Razine izlaganja (OELs), Direktive 2004/37/EZ o kancerogenima i mutagenima iz Prilog III, dio A
	TWA	0,005 mg/m ³	EU. Razine izlaganja (OELs), Direktive 2004/37/EZ o kancerogenima i mutagenima iz Prilog III, dio A
Krom (VI) - Dim. - kao Cr	TWA	0,025 mg/m ³	EU. Razine izlaganja (OELs), Direktive 2004/37/EZ o kancerogenima i mutagenima iz Prilog III, dio A
Krom (VI) - kao Cr	TWA	0,025 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels)
	TWA	0,01 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels)
nikl - kao Ni	TWA	0,5 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels)
nikl - Dio za udisanje. - kao Ni	TWA	0,005 mg/m ³	EU. Znanstveni odbor za ograničenja profesionalne izloženosti (SCOEL-i), Europska komisija - SCOEL, s izmjenama i dopunama
nikl - Dio za udisanje.	TWA	0,005 mg/m ³	EU. Znanstveni odbor za ograničenja profesionalne izloženosti (SCOEL-i), Europska komisija - SCOEL, s izmjenama i dopunama
Krom oksid - kao Cr	TWA	0,5 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels)
Krom oksid	TWA	2 mg/m ³	EU. Indikativne vrijednosti granice izlaganja u Direktivama 91/322/EEZ, 2000/39/EC, 2006/15/EZ, 2009/161/EU (Indikativni)
Krom oksid - Ukupna prašina. - kao Cr	TWA	2,0 mg/m ³	EU. Znanstveni odbor za ograničenja profesionalne izloženosti (SCOEL-i), Europska komisija - SCOEL, s izmjenama i dopunama
Fluoridi (F) - kao F	TWA	2,5 mg/m ³	Velika Britanija EH40 radnom mjestu ograničenja izlaganja (Wels)
Fluoridi (F)	TWA	2,5 mg/m ³	EU. Indikativne vrijednosti granice izlaganja u Direktivama 91/322/EEZ, 2000/39/EC, 2006/15/EZ, 2009/161/EU (Indikativni)
	TWA	2,5 mg/m ³	EU. Znanstveni odbor za ograničenja profesionalne izloženosti (SCOEL-i), Europska komisija - SCOEL, s izmjenama i dopunama

Dodatne granica izlaganja pod uvjetima korištenja: SAD

Kemijski Identitet	Vrsta	Vrijednosti Granice Izlaganja	Izvor
Ugljični dioksid	TWA	5.000 ppm	SAD ACGIH graničnim vrijednostima (12 2010)
	STEL	30.000 ppm	SAD ACGIH graničnim vrijednostima (12 2010)
	PEL	5.000 ppm 9.000 mg/m ³	Američki OSHA Tablica Z-1 Ograničenja za zagađivača (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Ugljični monoksid	TWA	25 ppm	SAD ACGIH graničnim vrijednostima (12 2010)
	PEL	50 ppm 55 mg/m ³	Američki OSHA Tablica Z-1 Ograničenja za zagađivača (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
dušikov dioksid	TWA	0,2 ppm	SAD ACGIH graničnim vrijednostima (02 2012)
	Ceiling	5 ppm 9 mg/m ³	Američki OSHA Tablica Z-1 Ograničenja za zagađivača (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Ozon	PEL	0,1 ppm 0,2 mg/m ³	Američki OSHA Tablica Z-1 Ograničenja za zagađivača (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
	TWA	0,05 ppm	SAD ACGIH graničnim vrijednostima (03 2014)
	TWA	0,10 ppm	SAD ACGIH graničnim vrijednostima (03 2014)
	TWA	0,08 ppm	SAD ACGIH graničnim vrijednostima (03 2014)

	TWA	0,20 ppm	SAD ACGIH graničnim vrijednostima (02 2020)
Mangan - Dim. - kao Mn	Ceiling	5 mg/m ³	Američki OSHA Tablica Z-1 Ograničenja za zagađivača (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Mangan - Frakcija koja se može udisati. - kao Mn	TWA	0,1 mg/m ³	SAD ACGIH graničnim vrijednostima (03 2014)
Mangan - Dio za udisanje. - kao Mn	TWA	0,02 mg/m ³	SAD ACGIH graničnim vrijednostima (03 2014)
Krom (VI)	TWA	0,005 mg/m ³	US OSHA Naime regulirane tvari (29 CFR 1910.1001-1050) (02 2006)
	OSHA_ACT	0,0025 mg/m ³	US OSHA Naime regulirane tvari (29 CFR 1910.1001-1050) (02 2006)
	Ceiling	0,1 mg/m ³	US OSHA Tablica Z-2 (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Krom (VI) - Frakcija koja se može udisati. - kao Cr (VI)	TWA	0,0002 mg/m ³	SAD ACGIH graničnim vrijednostima (03 2018)
	TWA	0,0002 mg/m ³	SAD ACGIH graničnim vrijednostima (03 2018)
	STEL	0,0005 mg/m ³	SAD ACGIH graničnim vrijednostima (03 2018)
	STEL	0,0005 mg/m ³	SAD ACGIH graničnim vrijednostima (03 2018)
nikl - Frakcija koja se može udisati.	TWA	1,5 mg/m ³	SAD ACGIH graničnim vrijednostima (12 2010)
nikl - kao Ni	PEL	1 mg/m ³	Američki OSHA Tablica Z-1 Ograničenja za zagađivača (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Krom oksid - kao Cr	PEL	0,5 mg/m ³	Američki OSHA Tablica Z-1 Ograničenja za zagađivača (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Krom oksid - Frakcija koja se može udisati. - kao Cr(III)	TWA	0,003 mg/m ³	SAD ACGIH graničnim vrijednostima (03 2018)
	TWA	0,003 mg/m ³	SAD ACGIH graničnim vrijednostima (01 2021)
Fluoridi (F) - kao F	TWA	2,5 mg/m ³	SAD ACGIH graničnim vrijednostima (12 2010)
	PEL	2,5 mg/m ³	Američki OSHA Tablica Z-1 Ograničenja za zagađivača (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Fluoridi (F) - Prašina.	TWA	2,5 mg/m ³	US OSHA Tablica Z-2 (29 CFR 1910.1000) (02 2006)

8.2 Nadzor nad izloženosti Odgovarajućelnženjske Kontrole

Ventilacija: Koristite dovoljno prozračivanje i lokalnu ispuh na luk, plamena ili izvora topline da bi pare i plinove od radnika disanje zone i opće području. Vlak operatera da bi svoju glavu iz ispušnih plinova. Imajte izloženost kao niska što je više moguće.

Individualne mjere zaštite, poput osobne zaštitne opreme Opći podaci:

Smjernice u vezi s izlaganjem: Kako biste smanjili potencijalno prekomjerno izlaganje, primijenite mjere poput odgovarajućeg prozračivanja i osobne zaštitne opreme (OZO). Prekomjerno izlaganje podrazumijeva prekoračenje primjenjivih lokalnih ograničenja: Američka udruga industrijskih higijeničara (ACGIH), Granične vrijednosti (TLV) ili Uprave za sigurnost na radu i zdravstvo (OSHA), Dopuštena ograničenja izlaganja (PEL). Razine izlaganja na radnome mjestu trebaju se utvrditi stručnim procjenama industrijskih higijeničara. Ako se ne potvrdi da su razine izlaganja niže od primjenjivog lokalnog ograničenja (TLV ili PEL, koji god je niži), bit će potrebno upotrijebiti respirator. Osim tih mjera, izlaganje jednom ili više elemenata smjese, uključujući dim ili lebdeće čestice, mogu dovesti do potencijalnih opasnosti po zdravlje. Sukladno ACGIH-u, TLV-ovi i Biološki indikatori izloženosti (BEI) „predstavljaju stanja u kojima ACGIH smatra da gotovo svi radnici mogu biti višekratno izloženi bez štetnih učinaka na zdravlje”. ACGIH nadalje izjavljuje da TLV-TWA treba koristiti kao smjernicu u kontroli zdravstvenih rizika te da se ne bi trebali koristiti kao indikator tanke granice između sigurnih i opasnih izlaganja. U dijelu 10 potražite informacije o elementima koji bi mogli ugroziti zdravlje. Zavarivanje i materijali koji su spojeni mogu sadržavati kao krom nenamjerne element u tragovima. Materijali koji sadrže krom može

proizvesti neku količinu heksavalentni krom (CrVI) i drugih spojeva kroma kao nusprodukt u dima. 2018., American konferencija Vlade Industrial higijeni (ACGIH) smanjila je granične vrijednosti (TLV) za heksavalentni krom od 50 mikrograma po kubičnom metru zraka ($50 \text{ ug} / \text{m}^3$) do $0,2 \text{ ug} / \text{m}^3$. Na tim novim granicama, CrVI izloženosti na ili iznad TLV moguće u slučajevima kada se za prikladnu ventilaciju nije predviđena. CrVI spojevi su na IARC-a NTP popisima što se postavlja raka pluća i rizik od raka sinusa. Workplace uvjeti su jedinstveni i zavarivanje dimnih izloženosti razine razlikuju. Procjena izlaganja na radnom mjestu mora biti provedena od strane kvalificiranog stručnjaka, kao što su industrijske hygienist, kako bi se utvrdilo da li su razine izloženosti niže primjenjuju ograničenja i preporuke kada je to potrebno za sprečavanje overexposures.

Zaštita očiju/lica:

Nosite kacigu ili koristiti za lice štiti u nijansi Filter objektiv brojem 12 ili tamnije za otvorene arc procesa - ili slijedite preporuke kao što je navedeno u ANSI Z49.1 Odjeljak 4, na temelju svog procesa i postavkama. Nema posebnih preporuka nijansi objektiv za EPP ili electroslag procesa. Štit drugima pružajući odgovarajuće ekrane i flash naočale.

Zaštita kože**Zaštita Ruku:**

Nositi zaštitne rukavice. Dobavljač rukavica može preporučiti prikladne rukavice.

**Drugi/druga
(ostali/ostala):**

Zaštitna odjeća: Nosite ruku, glavu i zaštitu tijela koja pomažu u sprječavanju ozljeda zračenja, otvorenog plamena, vrućih površina, iskre i električnog udara. Vidi Z49.1. To uključuje rukavice zavarivača i zaštitni štitnik za lice kod zavarivanja, a mogu uključivati zaštitnike za ruke, pregače, šešire, zaštitu ramena, kao i tamnu odjeću za zavarivanje, lemljenje i lemljenje. Nosite suhe rukavice bez rupe ili razdvojenih šavova. Vozite operatera da ne dopuštaju električki dijelovi ili elektrode koji dolaze u dodir s kožom. , , ili odjeću ili rukavice ako su vlažni. Izolirajte se od radnog komada i zemlje pomoću suhih šperploča, gumenih podnih obloga ili druge suhe izolacije.

Respiratorna zaštita:

Držite glavu iz para. Koristite dovoljno ventilacije i lokalne ispušne zadržati pare i plinove iz svog disanja zone i opće području. Odobreno respirator treba koristiti osim procjene izloženosti ispod primjenjuju ograničenja izloženosti.

Higijenske mjere:

Ne jesti, piti niti pušiti pri uporabi ovog proizvoda. Uvijek se pridržavati dobrih mjera osobne higijene, poput pranja nakon rukovanja materijalom, te prije jela, pijenja i/ili pušenja. Redovito prati radnu odjeću radi odstranjenja zagađivača. Baciti zagađenu obuću koja se ne može očistiti. Određuje sastav i količinu dima i plinova kojima su radnici izloženi uzimanjem uzorka zraka iz unutrašnjosti zavarivača kacigu ako ih nosite ili radnika zoni disanja. Poboljšati ventilaciju, ako izloženost nisu ispod granice. Pogledajte ANSI / AWS F1.1, F1.2, F1.3 i F1.5, dostupan iz American Welding Society, www.aws.org.

ODJELJAK 9.: Fizikalna i kemijska svojstva**9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima**

Izgled:	Čelična šipka sa ekstrudirane prevlake toka
Agregatno stanje:	Cvrst
Oblik:	Cvrst
Boja:	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
Miris:	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
Prag mirisa:	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
pH:	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
Točka otapljanja:	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
Vrelište:	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
Točka paljenja:	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
Brzina isparavanja:	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
Zapaljivost (krutina, plin):	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
Granica zapaljivosti - gornja (%):	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
Granica zapaljivosti - donja (%):	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
Tlak pare:	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
Relativna gustoća pare:	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
Gustoća:	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
Relativna gustoća:	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
Topljivost(i)	
Rastvorljivost u vodi:	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
Rastvorljivost (Ostalo):	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
Koeficijent raspodjele (n-oktanol/voda):	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
Temperatura samopaljenja:	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
Temperatura dekompozicije:	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
SADT:	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
Viskoznost:	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
Eksplozivna svojstva:	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.
Oksidirajuća svojstva:	Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.

9.2 Ostale informacije

VOC (hlapivi organski spojevi) sadržaj: Nije na raspolaganju.

Gustoća zasipa:	Nije na raspolaganju.
Granica eksplozije prašine, gornja:	Nije na raspolaganju.
Granica eksplozije prašine, donja:	Nije na raspolaganju.
Opis eksplozije prašine, broj:	Nije na raspolaganju.
Minimalna energija paljenja:	Nije na raspolaganju.
Minimalna temperatura zapaljenja:	Nije na raspolaganju.
Korozija metala:	Nije na raspolaganju.

ODJELJAK 10.: Stabilnost i reaktivnost

10.1 Reaktivnost:	Proizvod je ne-reaktivan pod normalnim uvjetima korištenja, skladištenja i transporta.
10.2 Kemijska stabilnost:	Materijal je stabilan pod normalnim uvjetima.
10.3 Mogućnost opasnih reakcija:	Ne postoji pod normalnim uvjetima.
10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati:	Izbjegavati toplinu ili zagađenje.
10.5 Inkompatibilni materijali:	Jake kiseline. Jake oksidirajuće tvari. Jake lužine.
10.6 Opasni proizvodi raspadanja:	<p>Pare i plinovi iz Zavarivanje i srodni postupci se ne mogu svrstati jednostavno. Sastav i količina i ovise o metal koji se zavaruje, proces, postupak i elektroda koristi. Ostali uvjeti koji utječu na sastav i količinu dima i plinova u kojoj mogu biti izloženi radnici su: premazi na metal koji se zavaruje (kao što su boje, oplata ili galvanizacija), broj zavarivača i volumen područja radnika, kvaliteta i količina ventilacije, položaj u zavarivač glave u odnosu na dima oblak, kao i prisutnost zagađivača u atmosferi (kao što kloriranih ugljikovodika para iz odmašćivanje aktivnosti.)</p> <p>Kada se elektrode se troši, da je dim i plin raspada koji nastaju različiti u postocima i oblika od sastojaka navedenih u poglavlju 3. izgorjelih normalnog rada uključuju one koji potječu od isparavanja, reakcije, ili oksidacije materijala koji je prikazan u odjeljku 3, te one iz osnovnog materijala i premaza, itd, kao što je gore navedeno. Opravdano očekivati dimnih sastojaka proizvedenih tijekom zavarivanja uključuju okside željeza, mangana i drugih metala prisutnih u zavarivanje potrošne ili osnovnog metala. Heksavalentni kroma spojevi mogu biti u dim zavarivanja potrošnog materijala ili baznih metala koji sadrže krom. Plinovitih i krutih fluorid može biti u dim zavarivanja potrošnog materijala koji sadrže fluorid. Plinovitih reakcijski proizvodi se uključuju ugljični monoksid i ugljični dioksid. Ozon i dušikovi oksidi mogu se formirati od zračenja iz luka.</p>

ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije

Opći podaci:	Međunarodna agencija za istraživanje raka (International Agency for Research on Cancer, IARC) utvrdila je da su dim i ultraljubičasto zračenje koji nastaju kod varenja kancerogeni za ljude (skupina 1). Sukladno IARC-u, dim koji nastaje pri varenju uzrokuje rak pluća, a utvrđene su pozitivne povezanosti s rakom bubrega. Osim toga, sukladno IARC-u, ultraljubičasto zračenje koje nastaje kod varenja uzrokuje očni melanom. IARC označava izrezivanje, lemljenje, rezanje ugljičnim lukom ili plazma lukom i meko lemljenje kao procese usko povezane s varenjem. Prije uporabe ovog proizvoda pročitajte s razumijevanjem upute proizvođača, sigurnosne podatkovne listove i oznake o mjerama opreza.
Informacije o vjerojatnim putevima izlaganja	
Udisanje:	Potencijalni kroničnih zdravstvenih opasnosti koje se odnose na korištenje zavarivanja se najviše odnosi se na inhalacije izloženosti. Pogledajte udisanja izjave u poglavlju 11.
Dodir s Kožom:	Arc zrake mogu izgorjeti kožu. Rak kože je bio prijavljen.

Dodir s očima: Arc zrake mogu ozlijediti oči.

Gutanje: Zdravlje ozljede zbog gutanja nisu poznate niti vjerojatne pri uobičajenom korištenju.

Simptomi u vezi s fizikalnim, kemijskim i toksikološkim svojstvima

Udisanje: Izloženost dišnog sustava na kristalni silicij prisutna u ovom elektrode za zavarivanje ne očekuje se tijekom normalne uporabe. pretjerano izlaganje organa za disanje na zraku kristalni silicij je poznato da uzrokuju silikoze, oblik onemogućavanja plućnu fibrozu što može biti progresivna i može dovesti do smrti. Kristalni silicij je na IARC (Međunarodna agencija za istraživanje raka) i NTP (Nacionalni toksikološki program) lista što može predstavljati rizik od raka za ljude. Napomena: Sve regionalne vlasti ne koriste iste kriterije za dodjelu kancerogeni klasifikacije na kemikalije. Na primjer, Europska unija (EU) CLP ne zahtijeva razvrstavanje kristalni silicij kao kancerogenog spoja. Kratkoročno (akutno) pretjerano izlaganje dimova i plinova iz Zavarivanje i srodni postupci mogu dovesti do nelagode, kao što su metal dima groznica, vrtoglavica, mučnina, ili suhoće ili iritaciju nosa, grla ili očima. Može pogoršati već postojećih problema s disanjem (npr astma, emfizem). Dugoročno (kronični) pretjerano izlaganje dimova i plinova iz Zavarivanje i srodni postupci mogu dovesti do sideroza (željezo depozita u plućima), efekti središnji živčani sustav, bronhitisa i drugih plućnih učinke.

11.1 Informacije o toksikološkim učincima

Akutni toksicitet (izlistati sve moguće puteve izlaganja)

Gutanja

Proizvod:	Nije klasificirano
Specifiicirana(e) supstanca(e):	
Željezo	LD 50 (Štakor): 98,6 g/kg
Vapnenac	LD 50 (Štakor): 6.450 mg/kg
kalcij fluorid	LD 50 (Štakor): 4.250 mg/kg
Karboksimetil celuloza, natrijeva sol	LD 50 (Štakor): 2.700 mg/kg
litij hidroksida	LD 50 (Štakor): 368 mg/kg
manganov dioksid (MnO ₂)	LD 50 (Štakor): > 3.480 mg/kg
ugljen	LD 50 (Štakor): > 10.000 mg/kg

Dodir s kožom

Proizvod: Nije klasificirano

Udisanje

Proizvod: Nije klasificirano

Specifiicirana(e) supstanca(e):

Karboksimetil celuloza, natrijeva sol LC 50 (Štakor, 4 h): 5.800 mg/m³

Toksičnost kod ponovljenog uzimanja

Proizvod: Nije klasificirano

Korozija/Nadražaj Kože

Proizvod: Nije klasificirano

Ozbiljno Oštećenje Očiju/Nadražaj Očiju

Proizvod: Nije klasificirano

Senzibilizacija Kože ili Dišnih Puteva

Proizvod: Nije klasificirano

Karcinogenitet

Proizvod: Arc zrake: Rak kože je bio prijavljen.

IARC Monografije o procjeni karcinogenih opasnosti po ljude:

Specificirana(e) supstanca(e):

kalcij fluorid	Sveukupna procjena: 3. Nemoguće klasificirati na kancerogeničnost za ljude.
Titanov dioksid (u prirodi)	Sveukupna procjena: 2B. Mogući kancerogen.
Chromium i Chromium slitine ili spojevi (kao Cr)	Sveukupna procjena: 3. Nemoguće klasificirati na kancerogeničnost za ljude.
Kvarcni	Sveukupna procjena: 1. Ljudski kancerogen.
Titanov dioksid (sintetički)	Sveukupna procjena: 2B. Mogući kancerogen.
Silicij dioksid (amorfni)	Sveukupna procjena: 3. Nemoguće klasificirati na kancerogeničnost za ljude.
nikl	Sveukupna procjena: 2B. Mogući kancerogen.

Mutagenost Gonocitne Stanice

In vitro

Proizvod: Nije klasificirano

In vivo

Proizvod: Nije klasificirano

Reproduktivna toksičnost

Proizvod: Nije klasificirano

Toksičnost Specifično Određenih Organa - Samo Jednolizlaganje

Proizvod: Nije klasificirano

Toksičnost Specifično Određenih Organa - Opetovano Izlaganje

Proizvod: Nije klasificirano

Opasnost od Aspiracije

Proizvod: Nije klasificirano

Ostali efekti:

Organski polimeri mogu se koristiti u proizvodnji različitih zavarivanja. Pretjerano izlaganje njihovih nusprodukata razgradnje može dovesti u stanje poznato kao polimer dima groznice. Polymer dim groznica obično se javlja u roku od 4 do 8 sati nakon kontakta s prezentacijom gripe poput simptoma, uključujući blagu plućne iritacije, sa ili bez povećanja tjelesne temperature. Znakovi izlaganja može uključivati povećanje bijelih krvnih stanica. Rezolucija simptomi se obično događa brzo, obično ne traju duže od 48 sati.

Simptomi u vezi s fizikalnim, kemijskim i toksikološkim svojstvima pod uvjetima korištenja

Udisanje:**Specifiicirana(e) supstanca(e):**

Mangan	Pretjerano izlaganje mangana para može utjecati na mozak i središnji živčani sustav, što rezultira slabom koordinacijom, poteškoće govora, a ruke ili noge tremor. Ovo stanje može biti nepovratno.
Krom (VI)	Kromata može izazvati ulceracije, perforaciju nosne pregrade i teške iritacije bronhija i pluća. oštećenja jetre i alergijske reakcije, uključujući osip, su izvijestili. Astma je prijavljen u nekim senzibiliziranih osoba. Nakon dodira s kožom može dovesti do iritacije, ulceracije, senzibilizacije i kontaktni dermatitis. Kromata sadrži obrazac Heksavalentni kroma. Heksavalentni krom i njegovi spojevi su na IARC (Međunarodna agencija za istraživanje raka) i NTP (Nacionalni toksikološki program) navodi kako se opasnost od raka na ljudima.
nikl	Nikal i njegovi spojevi su na IARC-a NTP popisima što može predstavljati rizik od raka dišnog sustava, te su kože senzitivatori sa simptomima u rasponu od blagog svrbeža do teškog dermatitisa.

Dodatne toksikološke informacije pod uvjetima korištenja:**Akutna toksičnost****Gutanja****Specifiicirana(e) supstanca(e):**

Krom (VI)	LD 50 (Štakor): 27 - 59 mg/kg
Fluoridi (F)	LD 50 (Štakor): 4.250 mg/kg

Udisanje**Specifiicirana(e) supstanca(e):**

Ugljični dioksid	LC Lo (Ljudski, 5 min): 90000 ppm
Ugljični monoksid	LC 50 (Štakor, 4 h): 1300 ppm
dušikov dioksid	LC 50 (Štakor, 4 h): 88 ppm
Ozon	LC Lo (Ljudski, 30 min): 50 ppm
Krom (VI)	LC 50 (Štakor, 4 h): 33 - 70 mg/m3

Karcinogenitet**Specifiicirana(e) supstanca(e):**

Krom (VI)	EU RA C2
-----------	----------

IARC Monografije o procjeni karcinogenih opasnosti po ljude:**Specifiicirana(e) supstanca(e):**

Krom (VI)	Sveukupna procjena: 1. Ljudski kancerogen.
nikl	Sveukupna procjena: 2B. Mogući kancerogen.
Krom oksid	Sveukupna procjena: 3. Nemoguće klasificirati na kancerogeničnost za ljude.

Ostali efekti:**Specifiicirana(e) supstanca(e):**

Ugljični dioksid	zagušenje
Ugljični monoksid	Carboxyhemoglobinemia
dušikov dioksid	Donja iritacija dišnog trakta

nikl
niklDermatitis
pneumoconiosis**ODJELJAK 12.: Ekološke informacije****12.1 Ekotoksičnost****Akutne opasnosti za vodeni okoliš:****Riba****Proizvod:** Nije klasificirano.**Specifiicirana(e) supstanca(e):**

kalcij fluorid LC 50 (96 h): 340 mg/l

bentonit LC 50 (虹鱒魚,唐納森鱒魚(虹鱒), 96 h): 19.000 mg/l

Molibden LC 50 (虹鱒魚,唐納森鱒魚(虹鱒), 96 h): 800 mg/l

nikl LC 50 (Debeo mrijest (Pimephales promelas), 96 h): 2,916 mg/l

ugljen LL 0 (Danio rerio, 96 h): ≥ 100 mg/l LL 50 (Danio rerio, 96 h): > 100 mg/l**Vodeni Beskičmenjaci****Proizvod:** Nije klasificirano.**Specifiicirana(e) supstanca(e):**

kalcij fluorid EC50 (Daphnia magna; Daphnia sp., 48 h): 270 mg/l

Mangan EC50 (Voda buha (Daphnia magna), 48 h): 40 mg/l

Karboksimetil celuloza, EC50 (Vodena buha, 48 h): 46,04 - 165,37 mg/l

natrijeva sol

nikl EC50 (Voda buha (Daphnia magna), 48 h): 1 mg/l

ugljen EC50 (Daphnia magna, 48 h): > 100 mg/l NOAEL (Daphnia magna, 48 h): ≥ 100 mg/l**Kronične opasnosti za vodeni okoliš:****Riba****Proizvod:** Nije klasificirano.**Vodeni Beskičmenjaci****Proizvod:** Nije klasificirano.**Otrovnost za vodene biljke****Proizvod:** Nije klasificirano.**12.2 Postojanost i razgradivost****Biološka razgradnja****Proizvod:** Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.**12.3 Bioakumulacijski potencijal****Faktor Biokoncentracije (BCF)****Proizvod:** Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.**Specifiicirana(e) supstanca(e):**nikl Zebra mussel (Dreissena polymorpha), Faktor Biokoncentracije (BCF):
5.000 - 10.000 (Tekući) Biokoncentracija faktor se izračunava koncentracija
suhe mase tkiva**12.4 Pokretljivost u tlu:**

Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.

12.5 Rezultati procjene svojstva PBT i vPvB: Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.

12.6 Ostali štetni učinci: Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.

12.7 Dodatne informacije: Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.

ODJELJAK 13.: Zbrinjavanje

13.1 Metode obrade otpada

Opći podaci: Nastajanja otpada treba izbjegavati ili svesti na minimum kad god je to moguće. Ako je moguće, reciklirajte na ekološki prihvatljiv, regulatornog popustljiv način. Ustupiti proizvode ne-reciklirajuće u skladu sa svim važećim državnim, pokrajinskim i lokalnim zahtjevima.

Instrukcije za odlaganje: Odlaganje ovog proizvoda mogu se urediti kao opasni otpad. Zavarivanja potrošnog i / ili nusproizvod iz procesa zavarivanja (uključujući, ali ne ograničavajući se na trosku, prah i slično) mogu sadržavati količine za ispiranje teških metala kao što je barij ili kroma. Prije odlaganja, reprezentativni uzorak mora se analizirati u skladu s US EPA-a toksičnosti Karakterističan izluživanja postupku (TCLP) kako bi se utvrdilo da li postoje bilo kakve sastojci iznad regulirane razine praga. Odbaci bilo koji proizvod, talog, jednokratne posude ili foliju na ekološki prihvatljiv način u skladu sa savezним, državnim i lokalnim propisima.

Kontaminirana Ambalaža: Odložiti sadržaj/spremnik u prikladnom objektu za obradu i uklanjanje u skladu sa primjenljivim zakonima i pravilima, te karakteristikama materijala u trenutku odlaganja.

ODJELJAK 14.: Informacije o prijevozu

ADR

- 14.1 UN broj ili identifikacijski broj:
14.2 Ispravno otpremno ime prema UN-u: NOT DG REGULATED
14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu
Klasa: NR
Etiketa(e): —
Opasnost br. (ADR): —
Oznaka ograničenja tunela:
14.4 Skupina pakiranja: —
Ograničena količina
Izuzeta količina
14.5 Morski zagađivač Ne

ADN

- 14.1 UN broj ili identifikacijski broj:
14.2 Ispravno otpremno ime prema UN-u: NOT DG REGULATED
14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu
Klasa: NR
Etiketa(e): —

Opasnost br. (ADR):	—
14.4 Skupina pakiranja: Ograničena količina Izuzeta količina	—
14.5 Morski zagađivač	Ne

RID

14.1 UN broj ili identifikacijski broj:	
14.2 Ispravno otpremno ime prema UN-u	NOT DG REGULATED
14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu	
Klasa:	NR
Etiketa(e):	—
14.4 Skupina pakiranja:	—
14.5 Morski zagađivač	Ne

IMDG

14.1 UN broj ili identifikacijski broj:	
14.2 Ispravno otpremno ime prema UN-u:	NOT DG REGULATED
14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu	
Klasa:	NR
Etiketa(e):	—
EmS Br.:	
14.4 Skupina pakiranja: Ograničena količina Izuzeta količina	—
14.5 Morski zagađivač	Ne

IATA

14.1 UN broj ili identifikacijski broj:	
14.2 Ispravni otpremni naziv:	NOT DG REGULATED
14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu:	
Klasa:	NR
Etiketa(e):	—
14.4 Skupina pakiranja:	—
Samo kargo zrakoplov :	
Putnički i teretni zrakoplov :	
Ograničena količina: Izuzeta količina	
14.5 Morski zagađivač	Ne
Samo kargo zrakoplov:	Dozvoljen.

14.7 Transport u rasutom stanju prema Aneks II MARPOL I IBC Kodu: Nije upotrebljivo

ODJELJAK 15.: Informacije o propisima**15.1 Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu:****Pravila EZ**

Uredba 1005/2009/EZ) o tvarima koje iscrpljuju ozonski sloj, prilog I, kontrolirane tvari: ne

Uredba 1005/2009/EZ o tvarima koje iscrpljuju ozonski sloj, prilog II, nove tvari: ne

EU. REACH Prilog XIV, Tvari koje podliježu odobrenju: ne

UREDBA (EU) 2019/1021 o postojanim organskim onečišćujućim tvarima (preinaka), s izmjenama i dopunama: ne

Uredba (EZ) Br. 649/2012 o izvozu i uvozu opasnih kemikalija, Prilog I, dio 1 preinačen: ne

Uredba (EZ) Br. 649/2012 o izvozu i uvozu opasnih kemikalija, Prilog I, dio 2 preinačen: ne

Uredba (EZ) Br. 649/2012 o izvozu i uvozu opasnih kemikalija, Prilog I, dio 3 preinačen: ne

Uredba (EZ) Br. 649/2012 o izvozu i uvozu opasnih kemikalija, Prilog V preinačen: ne

EU. REACH Popisu kandidata za tvari vrlo visoke skrbi za ovlaštenje (SVHC): ne

Pravilo (EC) Br. 1907/2006, Aneks XVII Tvari koje podliježu ograničenje marketinga i upotrebe:

Kemijska oznaka	CAS-Br.	Koncentracija
Chromium i Chromium slitine ili spojevi (kao Cr)	7440-47-3	1,0 - 10%
Titanov dioksid (sintetički)	13463-67-7	0,1 - 1,0%
nikl	7440-02-0	0,1 - 1,0%

Uredba 2004/37/EC o zaštiti radnika od rizika vezanih za izlaganje kancerogenima ili mutagenima na radu.:

Kemijska oznaka	CAS-Br.	Koncentracija
Kvarcni	14808-60-7	1,0 - 10%

Uredba 92/85/EEC: o sigurnosti i zdravlju trudnih radnica te radnica koje su nedavno rodile ili doje.:

Kemijska oznaka	CAS-Br.	Koncentracija
Titanov dioksid (u prirodi)	13463-67-7	1,0 - 10%
Titanov dioksid (sintetički)	13463-67-7	0,1 - 1,0%
nikl	7440-02-0	0,1 - 1,0%

EZ. Direktiva 2012/18/EZ (SEVESO III) o kontroli opasnosti od velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, preinačena:

Nije upotrebljivo

EU. Uredba br. 166/2006 Registar oslobađanja i prijenosa zagađivala (PRTR), Aneks II: Zagađivala:

Kemijska oznaka	CAS-Br.	Koncentracija
Chromium i Chromium slitine ili spojevi (kao Cr)	7440-47-3	1,0 - 10%
kalcij fluorid	7789-75-5	1,0 - 10%
nikl	7440-02-0	0,1 - 1,0%

Direktiva 98/24/EC o zaštiti radnika od rizika vezanih za kemijska sredstva na radu:

Kemijska oznaka	CAS-Br.	Koncentracija
Titanov dioksid (u prirodi)	13463-67-7	1,0 - 10%
Titanov dioksid (sintetički)	13463-67-7	0,1 - 1,0%
nikl	7440-02-0	0,1 - 1,0%
manganov dioksid (MnO ₂)	1313-13-9	0,1 - 1,0%
Aluminij i / ili aluminijske legure (kao Al)	7429-90-5	0 - <0,1%

Nacionalna pravila

Klasa opasnosti od vode WGK 3: teško voda ugrožava.
(WGK):

TA Luft, Tehničke smjernice zrak:

kalcij fluorid	Broj 5.2.2 Klasa III, Anorganska tvar prašine tvorbu
Chromium i Chromium slitine ili spojevi (kao Cr)	Broj 5.2.2 Klasa III, Anorganska tvar prašine tvorbu
Mangan	Broj 5.2.2 Klasa III, Anorganska tvar prašine tvorbu
nikl	Broj 5.2.2 Klasa II, Anorganska tvar prašine tvorbu Broj 5.2.7.1.1 Klasa II, kancerogena tvar
manganov dioksid (MnO ₂)	Broj 5.2.2 Klasa III, Anorganska tvar prašine tvorbu

INRS, Profesionalne bolesti, Tabela Profesionalnih bolesti

izlistan: 44 bis
44
A
32
94
39

15.2 Procjena kemijske sigurnosti:

Procjena sigurnosti kemikalije nije bila provedena.

Međunarodni propisi

Status popisa:

DSL:	Jedan ili više komponente nisu navedene ili su izuzete od uvrštenja.
NDSL:	Jedan ili više komponente nisu navedene ili su izuzete od uvrštenja.
ONT INV:	Jedan ili više komponente nisu navedene ili su izuzete od uvrštenja.
IECSC:	Na ili u skladu s popisom.
ENCS (JP):	Jedan ili više komponente nisu navedene ili su izuzete od uvrštenja.
ISHL (JP):	Jedan ili više komponente nisu navedene ili su izuzete od uvrštenja.
PHARM (JP):	Jedan ili više komponente nisu navedene ili su izuzete od uvrštenja.
INSQ:	Jedan ili više komponente nisu navedene ili su izuzete od uvrštenja.
NZIOC:	Na ili u skladu s popisom.
PICCS (PH):	Na ili u skladu s popisom.
TCSI:	Na ili u skladu s popisom.
TSCA:	Jedan ili više komponente nisu navedene ili su izuzete od uvrštenja.
EU INV:	Jedan ili više komponente nisu navedene ili su izuzete od uvrštenja.
AU AIICL:	Jedan ili više komponente nisu navedene ili su izuzete od uvrštenja.
KECI (KR):	Jedan ili više komponente nisu navedene ili su izuzete od uvrštenja.
CH NS:	Jedan ili više komponente nisu navedene ili su izuzete od uvrštenja.
TH ECINL:	Jedan ili više komponente nisu navedene ili su izuzete od uvrštenja.
VN INVL:	Jedan ili više komponente nisu navedene ili su izuzete od uvrštenja.

Montrealški protokol

Nije upotrebljivo

Stockholmska konvencija

Nije upotrebljivo

Roterdamska konvencija

Nije upotrebljivo

Kyoto protokol

Nije upotrebljivo

ODJELJAK 16.: Ostale informacije**Definicije:****Reference**

PBT
vPvBOBT: otporna, bioakumulativna i toksična supstanca.
vOvB: vrlo otporna i vrlo bioakumulativna supstanca.**Ključne literaturne reference i izvori podataka:**

U skladu s EU Pravilom (EC) Br 1907/2006 (REACH) Članak 31, Aneks II izmijenjeno i dopunjeno.

Formuliranje H-iskaza u odjeljcima 2 i 3

H302	Štetno ako se proguta.
H314	Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka.
H315	Nadražuje kožu.
H317	Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
H318	Uzrokuje teške ozljede oka.
H319	Uzrokuje jako nadraživanje oka.
H332	Štetno ako se udiše.
H351	Sumnja se na moguće uzrokovanje raka.
H372	Uzrokuje oštećenje organa kroz dugotrajno ili opetovano izlaganje.

Ostale informacije:

Dodatne informacije su dostupne na zahtjev.

Datum Izdavanja:

24.05.2022

Deklaracija:

Lincoln Electric Company poziva svakog krajnjeg korisnika i primatelja SDS to studija pažljivo. Vidi također www.lincolnelectric.com/safety~~dobj. Ako je potrebno, obratite se industrijski Činite ili neki drugi stručnjak razumjeti ovu informaciju i zaštitu okoliša te zaštitu radnika od rizika povezanih s rukovanjem ili korištenja ovog proizvoda. Ova informacija Vjeruje se da je, kao i točan datum revizije prikazan iznad. Međutim, nema jamstva, izričita ili implicitna, dan je. Budući da su uvjeti i načini korištenja su izvan Lincoln Electric kontrole, ne preuzimamo nikakvu odgovornost uslijed uporabe ovog proizvoda. Regulatorni zahtjevi su podložne promjenama i mogu se razlikovati između različitih lokacija. Usklađenost sa svim važećim državnim, pokrajinskim i lokalnim zakonima i propisima ostati odgovornost korisnika.

© 2022 Lincoln Global, Inc Sva prava pridržana.

dodatak proširenom sigurnosno tehničkom listu (eSDS)

Scenario izloženosti:

Čitanje i razumijevanje **"Preporuke za scenarije izloženosti, upravljanje rizicima mjera i identificirati radni uvjeti pod kojima metali, legure i metalni predmeti mogu biti sigurno zavarane"**, koji je dostupan iz svog dobavljača, a na <http://european-welding.org/health-safety>.

Zavarivanje / lemljenje proizvodi plinove koji mogu utjecati na ljudsko zdravlje i okoliš. Pare su različitim mješavinama vazduhu plinova i sitnih čestica koja, ako se udiše ili proguta, predstavljaju opasnost po zdravlje. Stupanj rizika ovisi o sastavu dima, koncentracije dima i trajanje izlaganja. Sastav dima ovisi o materijalu koji je bio radio, proces i potrošni materijal koji se koristi, premazi na radu, kao što su boje, pocinčavanja ili oplata, ulje ili kontaminanata iz odmašćivanja aktivnosti. Sustavni pristup procjeni izloženosti potrebno je, uzimajući u obzir posebne okolnosti za operatora i pomoćne radnika koji mogu biti izloženi.

S obzirom na emisiju ispušnih plinova prilikom zavarivanja, lemljenja ili rezanje metala, preporuča se (1) dogovoriti mjere za upravljanje rizicima kroz primjenu opće informacije i smjernice koje pruža ovaj izloženosti scenarija i (2) koristeći informacije iz STL, izdane u skladu s REACH-u, od strane zavarivanje potrošnog proizvođača.

Poslodavac mora osigurati da je rizik od zavarivanja pare za sigurnost i zdravlje radnika je ili smanjen na minimum. primjenjuje se sljedeće načelo:

- 1 Odaberite primjenjive proces / materijalne i kombinacije s najnižom klasom, kad god je to moguće.
- 2 Set postupak zavarivanja s najnižom parametra emisije.
- 3 Nanesite odgovarajuću kolektivnu zaštitna mjera u skladu sa klase broju. Općenito, korištenje OZO se uzeti u obzir nakon primjene svih ostalih mjera.
- 4 Nosite odgovarajuću osobnu zaštitnu opremu u skladu s radnog ciklusa.

Osim toga, usklađenost s nacionalnim propisima o izloženosti zavarivanje pare zavarivača i srodnih osoba treba provjeriti.