

# OHUTUSKAART

Vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006 (REACH), artikkel 31, II lisa parandatuna.

## 1. JAGU: Aine/segude ning äriühingu/ettevõtja identifitseerimine

### 1.1 Tootetähis

Toote nimi: JG-50

Toote suurus: 3.2 mm (1/8")

### Muud identifitseerimisvahendid

SDSi nr: 200000015258

### 1.2 Aine või segu asjaomased kindlaksmääratud kasutusala ning kasutusala, mida ei soovitata

**Kindlaksmääratud kasutusala:** GTAW (volframelektroodiga kaarkeevitus kaitsegaasis)

**Mittesoovitavad kasutusala:** Ei ole teada. Enne selle toote kasutamist lugege kemikaali ohutuskaarti.

### 1.3 Andmed ohutuskaardi tarnija kohta

#### Teave tootja/importija/tarnija/turustaja kohta

Firma nimi: The Shanghai Lincoln Electric Co., Ltd.

Aadress: No. 195, Lane 5008, Hu Tai Road

Shanghai 201907

China

Telefon: +86 21 6673 4530

Kontaktisik: Kemikaali ohutuskaardi küsimused: [www.lincolnelectric.com/sds](http://www.lincolnelectric.com/sds)

Kaarkeevituse ohutusteave: [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety)

### 1.4 Hädaabitelefoninumber:

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

Ameerika/Euroopa +1 (216) 383-8962

Aasia ja Vaikse ookeani +1 (216) 383-8966

Lähis-Ida/Aafrika +1 (216) 383-8969

3E Company Access Code: 333988

## 2. JAGU: Ohtude identifitseerimine

### 2.1 Aine või segu klassifitseerimine

Vastavalt kehtivale seadusandlusele ei ole toode klassifitseeritud ohtlikuks.

**Klassifitseerimine vastavalt parandatud määrusele (EÜ) 1272/2008.**

Kehtivate GHS-i ohuklassi kriteeriumide kohaselt ei ole klassifitseeritud ohtliku materjalina.

### Täiendav märgistuse teave

EUH210: Ohutuskaart nõudmisel kättesaadav.

### 2.3 Muud ohud

Pole kättesaadavat informatsiooni

**Kasutustingimustel  
moodustunud aine(d):**

Selle keevituselektroodi põhjustatud keevitussuits võib sisaldada järgmist koostisosa (järgmisi koostisosasid) ja/või nende kompleksseid metallioksiide, samuti tahkeid osakesi või muid komponente, mis on pärit kulumaterjalidest, baasmetallist või baasmetalli pinnakattest, mida ei ole allpool nimetatud. Suitsuränidioksiid tootel võib sisaldada madal vase-, tavaliselt alla 1% massist. Liigne vask võib põhjustada metallipalavik, samuti naha, silmade ja hingamisteede ärritust.

Keemiline nimetus	CAS nr
Carbon dioxide	124-38-9
Carbon monoxide	630-08-0
Nitrogen dioxide	10102-44-0
Ozone	10028-15-6
Manganese	7439-96-5

**3. JAGU: Koostis/teave koostisainete kohta****Teavitatud ohtlikud koostisained  
3.2 Segud**

Keemiline nimetus	Kontsentratsioon	CAS nr	EÜ nr	Klassifikatsioon	Märkus	REACH registreerimisnumber
Iron	50 - <100%	7439-89-6	231-096-4	Klassifitseerimata		01-2119462838-24;
Manganese	1 - <5%	7439-96-5	231-105-1	Klassifitseerimata	#	01-2119449803-34;
Silicon	0,1 - <1%	7440-21-3	231-130-8	Klassifitseerimata	#	01-2119480401-47;

\*Kõik kontsentratsioonid on kaaluprotsentides, kui koostisaine pole gaas. Gaasi kontsentratsioonid on mahuprotsentides.

# Sellel ainel on töökoha piirnorm(id).

CLP: Regulatsioon nr 1272/2008

Kõigi H-lausetega täistekst on toodud 16. jaos.

**Koostise Kommnetaarid:**

Mõistet „ohtlikud koostisained“ tuleb tõlgendada ohualase side standardis defineeritud terminina ja see ei viita tingimata keevitusohu olemasolule. Toode võib sisaldada ka teisi mitteohtlikke koostisaineid või teatud kasutustingimustes moodustada lisaühendeid. Lisateavet leiate jaotistest 2 ja 8.

**4. JAGU: Esmaabimeetmed****4.1 Esmaabimeetmete kirjeldus****Sissehingamine:**

Kui hingamine on raskendatud, minge värske õhu kätte. Kui hingamine on seiskunud, tehke kunstlikku hingamist ja kutsuge kohe arst.

**Kokkupuude Nahaga:**

Võtke seljast saastatud rõivad ja peske nahka põhjalikult seebi ja veega. Punetava või villidega kaetud naha või põletuse korral minge kohe arsti juurde.

**Kokkupuude silmaga:**

Kui sellest tootest pärit tolmu või suitsu satub silma, tuleb silmi enne kiirabi saabumist pesta rohke puhta ja leige veega. Ärge laske kannatanul silmi hõõruda ega hoida silmi tihedasti kinni. Minge kohe arsti juurde.

Elektrikaare kiirgus võib vigastada silmi. Elektrikaare kiirgusega kokkupuute korral viige kannatanu pimedasse ruumi, eemaldage kontaktläätsed, kui see on ravi jaoks vajalik, katke silmad tampoonsidemega kinni ja laske kannatanul olla rahus. Kui sümptomid püsivad, kutsuge arst.

**Neelamine:**

Vältige käte, riiete, toidu ja joogi kontakti metallisuitsu või -pulbriga, mis võib põhjustada osakeste allaneelamist selliste peost-suhu tegevuste ajal nagu joomine, söömine, suitsetamine jms. Allaneelamisel ei tohi esile kutsuda oksendamist. Võtke ühendust mürgistusteabekeskusega. Kui mürgistusteabekeskus ei soovita teisiti, siis peske suud rohke veega. Sümptomite arenemisel minge kohe arsti juurde.

**4.2 Olulisemad akuutsed ja hilisemad sümptomid ning mõju:**

Keevitusest ja sellega seotud protsessidest pärit suitsu ja gaasi lühiajaline (akuutne) üledoos võib põhjustada selliseid tervisehäireid nagu metallisuitsupalavikku, uimasust, pööratust või nina, kurgu või silmade kuivust või ärritust. See võib raskendada hingamisteede olemasolevaid probleeme (nt astmat, emfüseemi).

Keevitusest ja sellega seotud protsessidest pärit suitsu ja gaasi pikaajaline (krooniline) üledoos võib põhjustada selliseid tervisehäireid nagu sideroosi (rauaseteid kopsus), kesknärvisüsteemihaigusi, bronhiiti ja muid kopsuhaigusi. Lisateavet leiate jaotisest 11.

**4.3 Märgede igasuguse vältimatu meditsiiniabi ja erikohtlemise vajalikkuse kohta****Ohud:**

Seotud ohte keevitus ja selle külgnevad protsessid nagu jootmine ja kõvajoodisega on keerulised ning võivad kuuluda füüsikaliste ja terviseriske näiteks, kuid mitte ainult elektrilöögi, füüsilise tüved, kiirgus põletused (silma flash), põletused tingitud kuumast metallist või spatter ja võimalikud mõjud tervisele ohtu kujutada suitsu, gaasi või tolmu potentsiaalselt käigus tekkinud selle ravimi kasutamise kohta. Vt osa 11 lisainformatsiooni.

**Käitlus:**

Ravige sümptomaatiliselt.

**5. JAGU: Tulekustutusmeetmed****Üldised Tuleohud:**

Nagu veetud, see toode on mittesüttiv. Kuid keevituskaare ja sädemed samuti leekidest ja kuumadest pindadest seotud ja kõvajoodisega jootmine võib süüdata süttivaid ja tuleohtlike materjalide. Loe ja mõista American National Standard Z49.1, "Ohutus keevitamisel, lõikamisel ja külgnevad protsessid" ja National Fire Protection Association NFPA 51B, "Standard tuleohutuse keevitamise ajal, lõikamiseks ja muudeks Tuletööde" Enne selle toote kasutamist.

**5.1 Tulekustutusvahendid****Sobivad kustutusvahendid:**

Arneolekus toode ei põle. Tulekahju korral ümbruskonnas kasutada asjakohast tulekustutusaine.

**Sobimatud kustutusvahendid:**

Ärge kasutage kustutajana veekahurit, kuna see lööb tule laiali.

- 5.2 Aine või seguga seotud erilised ohud:** Keevituskaar ja sädemed võivad süüdata põlevaid ja tuleohtlikke tooteid.
- 5.3 Nõuanded tuletõrjujatele Spetsiaalsed tulekustutuse protseduurid:** Kasutage standardseid tulekustutusvõtteid ja arvestage teiste materjalide ohtudega.
- Tuletõrjujate erikaitsevahendid:** Tulekustutamiseks hingamisteede kaitse valimine: järgige töökohal kehtestatud üldisi tuleohutuse eeskirju. Tulekahju korral tuleb kanda individuaalset hingamisaparaati ja täielikku kaitseriietust.

## 6. JAGU: Meetmed juhusliku sattumise korral keskkonda

- 6.1 Isikukaitsemeetmed, kaitsevahendid ja toimimine hädaolukorras:** Kui õhus on tolmu ja/või suitsu, kasutage kokkupuute üledoosi vältimiseks sobivaid tehnilisi ohjamisvahendeid ja vajaduse korral isikukaitsevahendid. Vt 8. jaos toodud soovitusi.
- 6.2 Keskkonnakaitse Meetmed:** Vältida sattumist keskkonda. Vältida nii ohutult kui võimalik, lekkeid ja välja voolamist. Ärge reostage veeallikaid või kanalisatsiooni. Keskkonnaspetsialisti peab informeerima kõigist suurematest leketest.
- 6.3 Tõkestamis- ning puhastamismeetodid ja – vahendid:** Image kokku liiva või mõne teise inertse absorbendiga. Peatada aine voolamine, kui seda on võimalik ohutult teha. Koristage pritsmed kohe, järgides ettevaatusabinõusid ja kasutades 8. jaos nimetatud isikukaitsevahendeid. Vältige tolmu tekitamist. Vältige toote sattumist äravoolu, kanalisatsiooni või veekogudesse. Nõuetekohase kõrvaldamise kohta vaadake 13. jagu.
- 6.4 Viited muudele jagudele:** Täpsemad tehnilised andmed vt. SDS 8. jagu.

## 7. JAGU: Käitlemine ja ladustamine:

- 7.1 Ohutu käitlemise tagamiseks vajalikud ettevaatusabinõud:** Vältige tolmu tekkimist. Tagage tolmu tekkimise kohtades asjakohane väljatõmbeventilatsioon.
- Lugege ja mõistke tootja juhendit ja ettevaatusabinõusid toote etiketil. Vaadake Lincolni ohutusväljaandeid veebilehel [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety). Vaadake USA riiklikku standardit Z49.1 „Keevitus- ja lõikeprotsesside ning kaasnevate protsesside ohutus“, mille on välja andnud USA keevituse assotsiatsioon, <http://pubs.aws.org>, ja OSHA väljaannet 2206 (29CFR1910), U.S. Government Printing Office, [www.gpo.gov](http://www.gpo.gov).
- 7.2 Ohutu ladustamise tingimused, sealhulgas sobimatud ladustamistingimused:** Hoidke kuivas kohas suletud originaalmahutis. Hoida vastavalt kohalikele/piirkondlikele/riiklikele eeskirjadele. Hoidke eemal kokkusobimatutest materjalidest.

## 8. JAGU: Kokkupuute ohjamine/isikukaitse

### 8.1 Kontrolliparameetrid

MAC, PEL, TLV ja muud kokkupuute piirväärtused võivad erineda ühe elemendi ja vorm - kui ka riigi kohta. Kõik riigipõhised väärtused ei ole loetletud. Kui ei ole töökeskkonna piirnormid on toodud allpool oma kohaliku asutus võib siiski olla kohaldatavad väärtused. Vaadake oma kohaliku või riikliku piirnormid.

## Kontrolliparameetrid

### Töökesekkonnas Kohaldatavad Ohtlike Ainete Piirnormid: Great Britain

kemikaali Nimetus	Liik	Ohuteguri Piirnormid	Allikas
Manganeesi - Sissehingatav fraktsioon. - Mn	TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>	EL. Soovituslikud kokkupuute piirnormid direktiivides 91/322/EMÜ, 2000/39/EÜ, 2006/15/EÜ, 2009/161/EL, 2017/164/EL, muudetud (02 2017)
Manganeesi - Sissehingatav osa. - Mn	TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>	EL. Soovituslikud kokkupuute piirnormid direktiivides 91/322/EMÜ, 2000/39/EÜ, 2006/15/EÜ, 2009/161/EL, 2017/164/EL, muudetud (02 2017)
Manganeesi - Sissehingatav fraktsioon.	TWA	0,050 mg/m <sup>3</sup>	EL. Töökesekkonna keemiliste mõjurite piirnormide teaduskomitee (SCOEL), Euroopa Komisjon – SCOEL, muudetud (2014)
Manganeesi - Sissehingatav osa.	TWA	0,200 mg/m <sup>3</sup>	EL. Töökesekkonna keemiliste mõjurite piirnormide teaduskomitee (SCOEL), Euroopa Komisjon – SCOEL, muudetud (2014)
Manganeesi - Sissehingatav fraktsioon. - Mn	TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>	Ühendkuningriigis EH40 Exposure Limits (TWA) (08 2018)
Manganeesi - Sissehingatav osa. - Mn	TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>	Ühendkuningriigis EH40 Exposure Limits (TWA) (08 2018)
Silicon - sissehingatav tolmu	TWA	10 mg/m <sup>3</sup>	Ühendkuningriigis EH40 Exposure Limits (TWA) (2007)
Silicon - Sissehingatav tolmu.	TWA	4 mg/m <sup>3</sup>	Ühendkuningriigis EH40 Exposure Limits (TWA) (2007)

### Biooloogilised Piirnormid: Great Britain

Ühelegi koostisosale ei ole määratud toime piirnormi.

### Biooloogilised Piirnormid: ACGIH

Ühelegi koostisosale ei ole määratud toime piirnormi.

### Täiendavad kokkupuute piirnormid antud kasutustingimustes: Great Britain

kemikaali Nimetus	Liik	Ohuteguri Piirnormid	Allikas
Carbon dioxide	TWA	5.000 ppm	Ühendkuningriigis EH40 Exposure Limits (TWA)
	STEL	15.000 ppm	Ühendkuningriigis EH40 Exposure Limits (TWA)
	TWA	5.000 ppm	EL. Soovituslikud kokkupuute piirnormid direktiivides 91/322/EMÜ, 2000/39/EÜ, 2006/15/EÜ, 2009/161/EL, 2017/164/EL, muudetud (Soovituslik)
Carbon monoxide	STEL	100 ppm	EL. Soovituslikud kokkupuute piirnormid direktiivides 91/322/EMÜ, 2000/39/EÜ, 2006/15/EÜ, 2009/161/EL, 2017/164/EL, muudetud (Soovituslik)
	TWA	20 ppm	EL. Soovituslikud kokkupuute piirnormid direktiivides 91/322/EMÜ, 2000/39/EÜ, 2006/15/EÜ, 2009/161/EL, 2017/164/EL, muudetud (Soovituslik)
	STEL	100 ppm	EL. Töökesekkonna keemiliste mõjurite

			piinormide teaduskomitee (SCOEL), Euroopa Komisjon – SCOEL, muudetud
	TWA	20 ppm	EL. Töökeskonna keemiliste mõjurite piinormide teaduskomitee (SCOEL), Euroopa Komisjon – SCOEL, muudetud
	STEL	200 ppm	Ühendkuningriigis EH40 Exposure Limits (TWA)
	TWA	30 ppm	Ühendkuningriigis EH40 Exposure Limits (TWA)
	TWA	20 ppm	Ühendkuningriigis EH40 Exposure Limits (TWA)
	STEL	100 ppm	Ühendkuningriigis EH40 Exposure Limits (TWA)
Nitrogen dioxide	TWA	0,5 ppm	EL. Soovituslikud kokkupuute piinormid direktiivides 91/322/EMÜ, 2000/39/EÜ, 2006/15/EÜ, 2009/161/EL, 2017/164/EL, muudetud (Soovituslik)
	STEL	1 ppm	EL. Soovituslikud kokkupuute piinormid direktiivides 91/322/EMÜ, 2000/39/EÜ, 2006/15/EÜ, 2009/161/EL, 2017/164/EL, muudetud (Soovituslik)
	STEL	1 ppm	EL. Töökeskonna keemiliste mõjurite piinormide teaduskomitee (SCOEL), Euroopa Komisjon – SCOEL, muudetud
	TWA	0,5 ppm	EL. Töökeskonna keemiliste mõjurite piinormide teaduskomitee (SCOEL), Euroopa Komisjon – SCOEL, muudetud
	TWA	0,5 ppm	Ühendkuningriigis EH40 Exposure Limits (TWA)
	STEL	1 ppm	Ühendkuningriigis EH40 Exposure Limits (TWA)
Ozone	STEL	0,2 ppm	Ühendkuningriigis EH40 Exposure Limits (TWA)
Manganese - Sissehingatav fraktsioon. - Mn	TWA	0,05 mg/m3	EL. Soovituslikud kokkupuute piinormid direktiivides 91/322/EMÜ, 2000/39/EÜ, 2006/15/EÜ, 2009/161/EL, 2017/164/EL, muudetud (Soovituslik)
Manganese - Sissehingatav osa. - Mn	TWA	0,2 mg/m3	EL. Soovituslikud kokkupuute piinormid direktiivides 91/322/EMÜ, 2000/39/EÜ, 2006/15/EÜ, 2009/161/EL, 2017/164/EL, muudetud (Soovituslik)
Manganese - Sissehingatav fraktsioon.	TWA	0,050 mg/m3	EL. Töökeskonna keemiliste mõjurite piinormide teaduskomitee (SCOEL), Euroopa Komisjon – SCOEL, muudetud
Manganese - Sissehingatav osa.	TWA	0,200 mg/m3	EL. Töökeskonna keemiliste mõjurite piinormide teaduskomitee (SCOEL), Euroopa Komisjon – SCOEL, muudetud
Manganese - Sissehingatav fraktsioon. - Mn	TWA	0,05 mg/m3	Ühendkuningriigis EH40 Exposure Limits (TWA)
Manganese - Sissehingatav osa. - Mn	TWA	0,2 mg/m3	Ühendkuningriigis EH40 Exposure Limits (TWA)

**Täiendavad kokkupuute piinormid antud kasutustingimustes: USA**

kemikaali Nimetus	Liik	Ohuteguri Piinormid		Allikas
Carbon dioxide	TWA	5.000 ppm		USA. ACGIH-i lubatud piinormid, muudetud (12 2010)
	STEL	30.000 ppm		USA. ACGIH-i lubatud piinormid, muudetud (12 2010)
	PEL	5.000 ppm	9.000 mg/m3	USA OSHA Tabel Z-1 piirid Air Saasteained (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Carbon monoxide	TWA	25 ppm		USA. ACGIH-i lubatud piinormid, muudetud (12 2010)

	PEL	50 ppm	55 mg/m <sup>3</sup>	USA OSHA Tabel Z-1 piirid Air Saasteained (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Nitrogen dioxide	TWA	0,2 ppm		USA. ACGIH-i lubatud piirnормid, muudetud (02 2012)
	Ceiling	5 ppm	9 mg/m <sup>3</sup>	USA OSHA Tabel Z-1 piirid Air Saasteained (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Ozone	PEL	0,1 ppm	0,2 mg/m <sup>3</sup>	USA OSHA Tabel Z-1 piirid Air Saasteained (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
	TWA	0,05 ppm		USA. ACGIH-i lubatud piirnормid, muudetud (03 2014)
	TWA	0,20 ppm		USA. ACGIH-i lubatud piirnормid, muudetud (03 2014)
	TWA	0,10 ppm		USA. ACGIH-i lubatud piirnормid, muudetud (03 2014)
	TWA	0,08 ppm		USA. ACGIH-i lubatud piirnормid, muudetud (03 2014)
Manganese - Aure tekitavate - Mn	Ceiling		5 mg/m <sup>3</sup>	USA OSHA Tabel Z-1 piirid Air Saasteained (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Manganese - Sissehingatav osa. - Mn	TWA		0,1 mg/m <sup>3</sup>	USA. ACGIH-i lubatud piirnормid, muudetud (03 2014)
Manganese - Sissehingatav fraktsioon. - Mn	TWA		0,02 mg/m <sup>3</sup>	USA. ACGIH-i lubatud piirnормid, muudetud (03 2014)

## 8.2 Kokkupuute ohjamine

### Asjakohane Tehniline Kontroll

Ventilatsioon: Kasuta piisavalt ventilatsiooni- ja kohalik tõmbeventilatsioon kaare, leeki või kuumust allikas hoida suitsu ja gaaside töötaja hingamispiirkonnas ja tööruumist. Rong operaator hoida oma peaga välja suitsu. Hoidke kokkupuute võimalikult madalal.

### Isiklikud kaitsemeetmed, näiteks isikukaitsevahendid

#### Üldine teave:

Kokkupuute juhtnõõrid: Võimaliku liigse kokkupuute võimaluse vähendamiseks tuleb kasutada kontrollmeetmeid, nagu näiteks piisav ventilatsioon ja isikukaitsevahendid (PPE). Liigne kokkupuute tähendab rakendatavate kohalike piirnормise ületamist, mille all on silmas peetud ACGIH (American Conference of Governmental Industries Hygienists) piirmäärasid (TLV) või OSHA (Occupational Safety and Health Administration) suurimaid lubatud väärtuseid (PEL). Töökoha kokkupuute tasemed tuleb määrata vastavalt pädevatele tööstusliku hügieeni hindamistele. Kui kokkupuute tasemed ei ole kinnitatult alla rakendatavat kohalikku piirmäära, TLV või PEL, sõltuvalt sellest kumb on madalam, tuleb kasutada respiraatorit. Ilma neid kontrollmeetmeid rakendamata võib liigne kokkupuute ühe või mitme ühendiga, sh aurudes sisalduvad ühendid või lenduvad osakesed, põhjustada võimalikke terviseohte. ACGIH kohaselt „kujutavad piirmäärad ja bioloogilise kokkupuute indeksid (BEI-d) tingimusi, mille kohta ACGIH usub, et praktiliselt kõik töötajad võivad taluda korduvat kokkupuudet ilma kahjulik tervisemõjudeta“. ACGIH rõhutab täiendavalt, et TLV-TWA on terviseohtude kontrollimisel vaid juhendavad ning need ei määra täpset piiri ohtutute ja ohtlike kokkupuudete vahel. Jaotises 10 on toodud teave koostisosade kohta, millel on potentsiaal tekitada terviseohte. Keevituse materjalide ja materjalide ühendatakse võivad sisaldada kroomi tahmatut mikroelement. Materjalid, mis sisaldavad kroomi, mis võimaldavad teatud koguse kuuevalentse kroomi (CrVI) ja teiste kroomi ühendite kõrvalsaadusena suitsu. 2018. aastal Ameerika konverentsi Governmental Industrial (ACGIH) alandas piirväärtus (TLV) kuuevalentse kroomi 50 mikrogrammi kuupmeetri õhu (50 g / m<sup>3</sup>) 0,2 g / m<sup>3</sup>. Kell need uued piirid, CrVI riskide või üle TLV võib olla võimalik juhul, kui piisav ventilatsioon ei osutata. CrVI ühendid on aasta IARC ja NTP nimekirjades



kujutavate kopsuvähki ja ninakõrvalkoobaste haigestumise riski. Töökoht tingimused on unikaalne ja keevitus suitsu riskide tase erinev. Töökoht kokkupuute hinnangutel tuleb läbi viia kvalifitseeritud professionaalne, nagu tööstuslik hügieenik, et määrata, kas kokkupuude on väiksem kui kohaldatavad piirangud ning anda soovitusi, kui vaja ennetada ülekiiritamise.

**Silmade/näo kaitsmine:**

Kanda kiivrit või kasutada näomaski koos filtriga objektiiv varju number 12 või tumedam avatud toimel - või soovitusi järgida määratletud ANSI Z49.1, § 4, mis põhineb oma protsessi ja seaded. Ei ole erilist objektiiv varju soovitus sukelkaarkeevituseks või elektrošlaki protsesse. Shield teised, luues vajaliku ekraanid ja flash prille.

**Nahakaitse****Käe Kaitse:**

Kandke kaitsekindaid. Sobivaid kindaid soovitab kinnaste tarnija.

**Muud kasutusosalad:**

Kaitseriietus: Kandke käsi, pea ja keha kaitset, mis aitab vältida vigastusi kiirguse, lahtise leegi, kuumade pindade, sädemete ja elektrilöögi eest. Vt Z49.1. See hõlmab ka keevitamisel keevisõmblusega keevitamise ajal ka keevitaja kindaid ja kaitsev näokaitset ning võib keevitamise, kõvajoodisega jootmise ja jootmise korral sisaldada ka käe kaitsmeid, põlleid, mütsid, öla kaitset ning pimedaid olulisi riideid. Kandke kuivavaid kindaid, mis ei sisalda auke ega lõhenenud õmblusi. Rongi kaitset mitte lubada elektriliselt töötavate osade või elektrodide kokkupuudet nahaga. . . või riietus või kindad, kui need on märjad. Isoleerige end tükist ja pinnalt kuiv vineerist, kummist põrandast või muust kuivast isolatsioonist.

**Hingamiskaitse:**

Hoidke pea suitsust väljas. Kasutage piisavat ventilatsiooni ja kohalikku tõmbeventilatsiooni, et hoida suits ja gaasid hingamistsoonist ja lähiümbrusest eemal. Kandke heakskiidetud respiraatorit – välja arvatud juhul, kui kokkupuude on hinnanguliselt kohaldatavast piirnормist väiksem.

**Hügieeni meetmed:**

Ärge sööge, jooge või suitsetage, kui kasutate seda toodet. Alati järgige head isikliku hügieeni tava, nagu pesemine pärast materjali käsitlemist ja enne söömist, joomist ja/või suitsetamist. Peske regulaarselt tööriideid ja kaitsevarustust, et eemaldada saaste. Määrake koostis ja kogus suitsul ja gaasil, millega töötajad kokku puutuvad, võttes õhuproovi keevitaja kiivri seest, kui seda kantakse, või töötaja hingamispiirkonnast. Parandage ventilatsiooni, kui kokkupuude ei ole piirväärtusest väiksem. Vaadake vastuseid ANSI / AWS F1.1, F1.2, F1.3 ja F1.5, mis on toodud American Welding Society (USA keevitusühingu) veebilehel [www.aws.org](http://www.aws.org).

**9. JAGU: Füüsikalised ja keemilised omadused****9.1 Teave üldiste füüsikaliste ja keemiliste omaduste kohta****Välimus:**

Pole kättesaadavat informatsiooni

**Agregaatolek:**

Tahke

**Vorm:**

Tahke

**Värv:**

Pole kättesaadavat informatsiooni

**Lõhn:**

Pole kättesaadavat informatsiooni



<b>Lõhnalävi:</b>	Pole kättesaadavat informatsiooni
<b>pH:</b>	Pole kättesaadavat informatsiooni
<b>Sulamispunkt:</b>	Pole kättesaadavat informatsiooni
<b>Keemispunkt:</b>	Pole kättesaadavat informatsiooni
<b>Leekpunkt:</b>	Pole kättesaadavat informatsiooni
<b>Aurumiskiirus:</b>	Pole kättesaadavat informatsiooni
<b>Süttivus (tahke, gaasiline):</b>	Pole kättesaadavat informatsiooni
<b>Süttivuse piirnorm - ülemine (%):</b>	Pole kättesaadavat informatsiooni
<b>Süttivuse piirnorm - alumine (%):</b>	Pole kättesaadavat informatsiooni
<b>Aururõhk:</b>	Pole kättesaadavat informatsiooni
<b>Auru tihedus (õhk=1):</b>	Pole kättesaadavat informatsiooni
<b>Tihedus:</b>	Pole kättesaadavat informatsiooni
<b>Suhteline tihedus:</b>	Pole kättesaadavat informatsiooni
<b>Lahustuvus(ed)</b>	
<b>Lahustuvus vees:</b>	Pole kättesaadavat informatsiooni
<b>Lahustuvus (muu):</b>	Pole kättesaadavat informatsiooni
<b>Jaotuskoefitsient (n-oktaanool/vesi):</b>	Pole kättesaadavat informatsiooni
<b>Ise süttimise temperatuur:</b>	Pole kättesaadavat informatsiooni
<b>Lagunemistemperatuur:</b>	Pole kättesaadavat informatsiooni
<b>SADT:</b>	Pole kättesaadavat informatsiooni
<b>Viskoossus:</b>	Pole kättesaadavat informatsiooni
<b>Plahvatusohtlikkus:</b>	Pole kättesaadavat informatsiooni
<b>Oksüdeerivad omadused:</b>	Pole kättesaadavat informatsiooni

## 10. JAGU: Püsivus ja reaktsioonivõime

<b>10.1 Reaktsioonivõime:</b>	Toode on tavatingimustel kasutamise, ladustamise ja transportimise ajal mittereaktiivne.
<b>10.2 Keemiline Stabiilsus:</b>	Materjal on normaaltingimustes stabiilne.
<b>10.3 Ohtlike Reaktsioonide Võimalikkus:</b>	Mitte ükski normaaltingimustes.
<b>10.4 Tingimused, Mida Tuleb Vältida:</b>	Vältige kuumust või saastumist.
<b>10.5 Kokkusobimatud Materjalid:</b>	Tugevad happed. Tugevad oksüdeerivad ained. Tugevad alused.

**10.6 Ohtlikud Lagusaadused:**

Keevitusest pärit suitsu ja gaasi ning keevitusega kaasnevaid protsesse ei saa klassifitseerida lihtsasti. Mõlema koostis ja kogus sõltuvad keevitatavast metallist, protsessist, protseduurist ja kasutatavatest elektroodidest. Muud tingimused, mis samuti mõjutavad tööliste mõju avaldava suitsu ja gaasi koostist ja kogust, on järgmised: keevitatava metalli pinnakatted (näiteks värvkate, pinne või galvaanimine), keevitajate arv ja tööpiirkonna maht, ventilatsiooni kvaliteet ja maht, keevitaja pea asukoht suitsupahvaku suhtes, samuti saasteainete (näiteks puhastamise ja rasvatustamise operatsioonidest pärit kloorisüvesinike aurude) sisaldus atmosfääris.

Elektroodi tarbimise ajal on tekkinud suitsu ja gaasi lagunemissaadused protsentuaalse koostise ja vormi poolest erinevad 3. jaotises nimetatud koostisainetest. Normaalse käituse lagunemissaaduste hulka kuuluvad need, mis on pärit 3. jaos nimetatud materjalide lendumisest, reageerimisest või oksüdeerumisest, pluss alusmetallist, pinnakattest jms pärit saadused, nagu ülalpool märgitud. Põhjendatult eeldatakse, et kaarkeevituse ajal tekkinud suitsu koostisosadeks on raua, mangaani ja muude metallide oksiidid, mis sisalduvad keevituse kulumaterjalides või alusmetallis. Kuuevalentse kroomi ühendid võivad olla kulumaterjalide või kroomi sisaldava baasmetalli keevitussuitsus. Gaasiline ja tahkete osakeste kujuline fluoriid võib olla fluoriidi sisaldavate kulumaterjalide keevitussuitsus. Gaasilised reaktsioonisaadused võivad sisaldada süsinikoksiidi ja süsinikdioksiidi. Osoon ja lämmastikoksiidid võivad moodustuda keevituskaare kiirguse toimel.

**11. JAGU: Teave toksilisuse kohta****Üldine teave:**

Rahvusvaheline Vähiuuringute Agentuur (International Agency for Research on Cancer, IARC) on leidnud, et keevitamisel tekkinud aurud ja ultraviolettkiirgus on inimestele kantserogeensed (grupp 1). IARC kohaselt põhjustavad keevitamisel tekkinud aurud kopsuvähki ning samuti on märgitud nende seost neeruvähiga. IARC kohaselt põhjustab keevitamisel tekkiv ultraviolettkiirgus lisaks ka silma melanoomi. IARC määratluse kohaselt on pinnalõikamine, kõvajoodis, süsielektrood- või plasmakaarlõikamine ning jootmine keevitamisega lähedalt seotud. Lugege enne toote kasutamist tootja juhiseid, ohutuskaarte ja hoiatavat märgistust.

**Teave kokkupuute tõenäolistest viisidest****Sissehingamine:**

Tervisele potentsiaalsed kroonilised ohud, mis on seotud keevituse kulumaterjalide kasutamisega, on kõige tihedamalt seotud sissehingamise teel kokkupuutega. Vaadake avaldusi sissehingamise kohta jaotises 11.

**Kokkupuude Nahaga:**

Elektrikaare kiirgus võib põletada nahka. On teavitatud nahavähi ohust.

**Kokkupuude silmaga:**

Elektrikaare kiirgus võib kahjustada silmi.

**Neelamine:**

Allaneelamisest tingitud tervisekahjustusi ei ole teada ja tavapärasel kasutamisel neid ei eeldata.

**Füüsikaliste, keemiliste ja toksikoloogiliste omadustega seotud sümptomid**

**Sissehingamine:** Kevitusest ja sellega seotud protsessidest pärit suitsu ja gaasi lühiajaline (akuutne) üledoos võib põhjustada selliseid tervisehäireid nagu metallisuitsupalavikku, uimasust, pööratust või nina, kurgu või silmade kuivust või ärritust. See võib raskendada hingamisteede olemasolevaid probleeme (nt astmat, emfüseemi). Kevitusest ja sellega seotud protsessidest pärit suitsu ja gaasi pikaajaline (krooniline) üledoos võib põhjustada selliseid tervisehäireid nagu sideroosi (rauasetteid kopsus), kesknärvisüsteemihaigusi, bronhiiti ja muid kopsuhaigusi.

#### 11.1 Teave toksikoloogiliste mõjude kohta

##### Äge toksilisus (kõigi võimalike kokkupuuteviiside nimekirja)

###### Allaneelamisel

**Toode:** Klassifitseerimata  
**Määratletud aine(d):**  
Iron LD 50 (Rat): 98,6 g/kg

###### Naha

**Toode:** Klassifitseerimata

###### Sissehingamine

**Toode:** Klassifitseerimata

###### Korduvannuse toksilisus

**Toode:** Klassifitseerimata

###### Nahka Söövitatav/Ärritav

**Toode:** Klassifitseerimata

###### Tõsiselt Silma Kahjustav/Silma Ärritav

**Toode:** Klassifitseerimata

###### Hingamisteed ja Nahka Sensibiliseeriv

**Toode:** Klassifitseerimata

###### Kantserogeensus

**Toode:** Kaarkeevituse kiirus: on teavitatud nahavähiohust.

###### IARC. Monograafiad inimeste kantserogeensete ohtude hindamisest:

Vähki tekitavaid koostisosi ei ole teada

###### Mikroobi Raki Mutageensus

###### In vitro

**Toode:** Klassifitseerimata

###### In vivo

**Toode:** Klassifitseerimata

###### Reproduktiivtoksilisus

**Toode:** Klassifitseerimata

###### Toksilisus Ühele Sihtorganile Ühekordse Kokkupuute Järel

**Toode:** Klassifitseerimata

**Toksilisus ühele Sihtorganile Korduva Kokkupuute Järel****Toode:** Klassifitseerimata**Hingamise Oht****Toode:** Klassifitseerimata**Muud mõjud:**

Orgaanilisi polümeere võib kasutada erinevate keevitustarvikute valmistamisel. Nende lagunemise kõrvalsaaduste üledoos võib põhjustada seisundit, mida nimetatakse polümeersuitsupalavikuks. Polümeersuitsupalavik tekib tavaliselt 4- kuni 8-tunnise mõjutuse korral ja seda iseloomustavad gripilaadsed sümptomid, sh kerge kopsuärritus kas kehatemperatuuri tõusuga või ilma selleta. Mõjutuse tunnuseks võib olla valgete vereliblede arvu suurenemine. Sümptomid kaovad tavaliselt kiiresti ega kesta tavaliselt kauem kui 48 tundi.

**Füüsikaliste, keemiliste ja toksikoloogiliste omadustega seotud sümptomid antud kasutustingimustes****Sissehingamine:****Määratletud aine(d):**

Manganeesi

Manganeesisu üledoos võib mõjutada aju ja kesknärvisüsteemi, mille tagajärjeks on halb koordinatsioon, kõnehäired ning käte või jalgade värisemine. See seisund võib olla pöördumatu.

**Täiendav teave mürgisuse kohta antud kasutustingimustes:****Akuutne toksilisus****Sissehingamine****Määratletud aine(d):**

Carbon dioxide

LC Lo (Inimene, 5 min): 90000 ppm

Carbon monoxide

LC 50 (Rat, 4 h): 1300 ppm

Nitrogen dioxide

LC 50 (Rat, 4 h): 88 ppm

Ozone

LC Lo (Inimene, 30 min): 50 ppm

**Muud mõjud:****Määratletud aine(d):**

Carbon dioxide

lõmbus

Carbon monoxide

Carboxyhemoglobinemias

Nitrogen dioxide

Alumiste hingamisteede ärritust

**12. JAGU: Ökoloogiline teave****12.1 Ökotoksilisus****Ägedad ohud veekeskkonnale:****Kala****Toode:** Klassifitseerimata.**Vee Selgrootud****Toode:** Klassifitseerimata.**Määratletud aine(d):**

Manganeesi EC50 (Vesikirp (*Daphnia magna*), 48 h): 40 mg/l

**Alalised ohud veekeskkonnale:****Kala**

Toode: Klassifitseerimata.

**Vee Selgrootud**

Toode: Klassifitseerimata.

**Toksilisus veetaimede suhtes**

Toode: Klassifitseerimata.

**12.2 Püsivus ja Lagunduvus****Bioloogiline lagundamine**

Toode: Pole kättesaadavat informatsiooni

**12.3 Bioakumulatsioon****Biokontsentratsiooni Tegur (BKT)**

Toode: Pole kättesaadavat informatsiooni

**12.4 Liikuvus Pinnases:**

Pole kättesaadavat informatsiooni

**12.5 Püsivate, bioakumuleeruvate ja toksiliste ning väga püsivate ja väga bioakumuleeruvate omaduste hindamine:**

Pole kättesaadavat informatsiooni

**12.6 Muud Kahjulikud Mõjud:**

Pole kättesaadavat informatsiooni

**12.7 Täiendav teave:**

Pole kättesaadavat informatsiooni

**13. JAGU: Jäätmekäitlus****13.1 Jäätmetöötlusmeetodid****Üldine teave:**

Jäätmete tekkimist tuleb ära hoida või minimeerida nii palju kui vähegi võimalik. Kui see on praktiline, tuleb kasutuselt kõrvaldatavaid tooteid taaskasutada keskkonnahoidlikul, eeskirjadele vastaval viisil. Kõrvaldage tooted, mis ringlusse ei võeta, kõigi kehtivate föderaalsetel, riiklike, piirkondlike ja kohalike nõuete kohaselt.

**Kõrvaldamise eeskirjad:**

Kemikaal ja tema pakend tuleb viia ohtlike jäätmete kogumispunkti.

**Saastunud Pakend:**

Sisu/mahuti kõrvaldada vastavasse töötlemise ja kõrvaldamise asutusse vastavalt kehtivatele seadustele ja määrustele ning toote omadustele kõrvaldamise hetkel.

**14. JAGU: Veonõuded****ADR**

14.1 ÜRO Number (UN Number):	
14.2 ÜRO Veose Tunnusnimetus:	NOT DG REGULATED
14.3 Transpordi Ohuklass(id)	
Klass ja jaotus:	NR
Sil(did)t:	–
Ohu nr. (ADR):	–
Tunneli piirangu koodeks:	
14.4 Pakendirühm:	–
Piiratud kogus	
Erandkogus	
14.5 Merevee reostaja	Ei

**ADN**

14.1 ÜRO Number (UN Number):	
14.2 ÜRO Veose Tunnusnimetus:	NOT DG REGULATED
14.3 Transpordi Ohuklass(id)	
Klass ja jaotus:	NR
Sil(did)t:	–
Ohu nr. (ADR):	–
14.4 Pakendirühm:	–
Piiratud kogus	
Erandkogus	
14.5 Merevee reostaja	Ei

**RID**

14.1 ÜRO Number (UN Number):	
14.2 ÜRO Veose Tunnusnimetus:	NOT DG REGULATED
14.3 Transpordi Ohuklass(id)	
Klass ja jaotus:	NR
Sil(did)t:	–
14.4 Pakendirühm:	–
14.5 Merevee reostaja	Ei

**IMDG**

14.1 ÜRO Number (UN Number):	
14.2 ÜRO Veose Tunnusnimetus:	NOT DG REGULATED
14.3 Transpordi Ohuklass(id)	
Klass ja jaotus:	NR
Sil(did)t:	–
EmS nr.:	
14.4 Pakendirühm:	–
Piiratud kogus	
Erandkogus	
14.5 Merevee reostaja	Ei

**IATA**

14.1 ÜRO Number (UN Number):	
14.2 Õige tarnenimetus:	NOT DG REGULATED
14.3 Transpordi Ohuklass(id):	
Klass ja jaotus:	NR
Sil(did)t:	–
14.4 Pakendirühm:	–

Ainult kaubalennuk :  
Reisi- ja kaubalennuk :  
Piiatud kogus:  
Erandkogus  
14.5 Merevee reostaja Ei  
Ainult kaubalennuk: Lubatud.

**14.7 Transportimine mahtlastina kooskõlas MARPOL II lisaga ja IBC koodeksiga:** ei ole rakendatav

## **15. JAGU: Reguleerivad õigusaktid**

**15.1 Ainete ja segude suhtes kohaldatavad ohutuse-, tervise- ja keskkonnavalased eeskirjad/õigusaktid:**

### **EL määrused**

**Määrus (EÜ) nr 2037/2000 osoonikihti kahandavate ainete kohta:** mitte ükski

**Määrus (EÜ) nr 2037/2000 osoonikihti kahandavate ainete kohta:** mitte ükski

**Määrus (EÜ) nr 850/2004 püsivate orgaaniliste saasteainete kohta:** mitte ükski

**Määrus (EÜ) nr 649/2012 ohtlike kemikaalide ekspordi ja impordi kohta:** mitte ükski

**Määrus (EÜ) nr 1907/2006 REACH, XIV lisa. Autoriseerimisele kuuluvate ainete loetelu, parandatud:** mitte ükski

**Määrus (EÜ) nr 1907/2006, XVII lisa. Teatud ohtlike ainete, valmististe ja toodete tootmise, turuleviimise ja kasutamise piirangud.:** mitte ükski

**Direktiiv 2004/37/EÜ töötajate kaitse kohta tööl kantserogeenide ja mutageenidega kokkupuutest tulenevate ohtude eest.:** mitte ükski

**Direktiiv 92/85/EMÜ, rasedate, hiljuti sünnitanud ja rinnaga toitvate töötajate tööohutuse ja -tervishoiu kohta.:** mitte ükski

**Direktiiv 2012/18/EU ohtlike ainetega seotud suurõnnetuste ohu ohjeldamise kohta:** mitte ükski

**MÄÄRUS (EÜ) nr 166/2006 mis käsitleb Euroopa saasteainete heite- ja ülekanderegistri loomist, II LISA: Saasteained:**

Keemiline nimetus	CAS nr	Kontsentratsioon
Copper and/or copper alloys and compounds (as Cu)	7440-50-8	0 - <0,1%

**Direktiiv 98/24/EÜ töötajate tervise ja ohutuse kaitse kohta keemiliste mõjuritega seotud ohtude eest tööl:**

Keemiline nimetus	CAS nr	Kontsentratsioon
Copper and/or copper alloys and compounds (as Cu)	7440-50-8	0 - <0,1%

### **Riiklikud määrused**



**Vee ohuklass (WKG):** WGK 1: veidi vett ohustavate.

**INRS, Kutsehaigused, Tööga seotud haiguste tabel**

**Nimekirjas:** 44 bis  
44  
A

**15.2 Kemikaaliohutuse  
hindamine:**

Mingit keemilise ohutuse hinnangut pole väbi viidud.

**Inventeerimisstaatus:**

AICS:	Kuulub nimekirja või vastab esitatud nõuetele.
DSL:	Kuulub nimekirja või vastab esitatud nõuetele.
NDSL:	Üht või mitut komponenti ei ole loetletud või need on nimekirjast välja jäetud.
ONT INV:	Kuulub nimekirja või vastab esitatud nõuetele.
IECSC:	Kuulub nimekirja või vastab esitatud nõuetele.
ENCS (JP):	Üht või mitut komponenti ei ole loetletud või need on nimekirjast välja jäetud.
ISHL (JP):	Üht või mitut komponenti ei ole loetletud või need on nimekirjast välja jäetud.
PHARM (JP):	Üht või mitut komponenti ei ole loetletud või need on nimekirjast välja jäetud.
KECI (KR):	Kuulub nimekirja või vastab esitatud nõuetele.
INSQ:	Kuulub nimekirja või vastab esitatud nõuetele.
NZIOC:	Kuulub nimekirja või vastab esitatud nõuetele.
PICCS (PH):	Kuulub nimekirja või vastab esitatud nõuetele.
TCSI:	Kuulub nimekirja või vastab esitatud nõuetele.
TSCA:	Kuulub nimekirja või vastab esitatud nõuetele.
EU INV:	Kuulub nimekirja või vastab esitatud nõuetele.

**16. JAGU: Muu teave**

**Mõisted:**

**Viited**

PBT PBT: püsiv, bioakumulatiivne ja toksiline aine.  
vPvB vPvB: väga püsiv ja väga bioakumulatiivne aine.

**Andmete peamised  
kirjanduse viited ja allikad:**

Vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006 (REACH), artikkel 31, II lisa parandatuna.

**H-avalduste sõnastus 2. ja 3. osas:** mitte ükski

**MUU TEAVE:** Lisainformatsioon kättesaadav nõudmisel.

**Väljaandmise kuupäev:** 02.07.2020

**Loobumiskiri:**

Lincoln Electric Company palub selle kemikaali ohutuskaardi igal lõppkasutajal ja vastuvõtjal uurida seda hoolikalt. Vt ka veebilehte [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety). Vajaduse korral konsulteerige tööstushügienistiga või mõne muu eksperdiga, et mõista seda teavet ja kaitsta keskkonda ja töötajaid võimalike ohtude eest, mis on seotud selle toote käsitlemise või kasutamisega. See teave on õige üldnimetatud läbivaatamise kuupäeva seisuga. Siiski ei anta selle kohta ei otsest ega kaudset garantiid. Kuna toote kasutamise tingimused või meetodid ei ole Lincoln Electricu kontrolli all, ei vastuta me selle toote kasutamise tagajärgede eest. Regulaatiivsed nõuded võivad muutuda ja olla erinevates kohtades erinevad. Vastavus kõigile kehtivatele föderaalsetele, riiklikele, piirkondlikele ja kohalikele seadustele ja eeskirjadele on kasutaja kohustus.

© 2020 Lincoln Global, Inc. Kõik õigused kaitstud.

## **laiendatud ohutuskaardi lisa (eSDS)**

### **Kokkupuutestsenaarium:**

Loe ja mõista "**Soovitused ohustsenaariumite, riskijuhtimise meetmete ja tegevuste kindlaksmääramise tingimuste jaoks, kuidas metalle, sulameid ning erinevaid metallidest valmistatud tooteid ohutult keevitada**", mis on saadaval teie tarnija ja <http://european-welding.org/health-safety>.

Keevitustööd ja joodisega valmistatud tööd toodavad auru, mis võivad kahjustada inimeste tervist ja keskkonda. Aurud on erineva koostisega ja nendes on segatud õhus leiduvad gaasid ning tahked osakesed, mis võivad sattuda hingamisteedesse ning neid võib kogemata alla neelata, mis omakorda põhjustab tervisekahjustusi. Riski määr sõltub auru koostisest, selle kontsentratsioonist ja ohu võimalikust kestusest. Auru koostis omakorda sõltub materjalist, mida töödeldakse, protsessist ja sellest, milleks toodet kasutatakse, töö kattemetodist, näiteks värvimine, tsinkimine või plaatimine, eralduvatest õli- või saasteainetest materjali puhastamisel ja õlitamisel. Võimaliku ohu korral on vajalik süstemaatiline lähenemine, võttes samal ajal arvesse konkreetseid asjaolusid, töötajate ja abitööliste jaoks, kes võivad olla ohustatud.

Võttes arvesse aurude eraldumist keevitamisel, jootetööde puhul või metallide lõikamisel, on soovitatav: 1) seada valmis riskijuhtimise meetmed, rakendades üldist infot ja soovitusi, mis on vajalikud seadmete ohutuks kasutamiseks 2) kasutada teavet turvaandmete lehtedelt, mis oleksid vastavuses REACH-süsteemiga ja kus oleksid olemas materjali tootja, sulami tootja või keevitamiseks kasutatava materjali tootja

Tööandja peab tagama, et keevituse käigus eralduvad aurud kahjustaksid võimalikult vähe töötajate tervist ning turvalisust. Seejuures tuleks rakendada järgmisi meetmeid:

- 1)- valida võimalikult madalast klassist protsessi/materjali kombinatsioonid
- 2)- määrata keevitusprotsessis madalaim heidete (saastatuse) parameeter
- 3)- kohaldada sobivad kollektiivsed kaitsemeetmed vastavalt klassi numbrile; üldiselt võetakse PPE kasutamine arvesse pärast kõikide muude meetmete rakendamist.
- 4)- kanda sobivaid tööriivaid, mis oleksid vajalike kaitsevahenditega varustatud ja oleksid kooskõlas töötsükliga

Lisaks peavad olema tõendatavad keevitustööde käigus tekkinud aurude kahjulik mõju keevitajatele ja nendega seotud personalile, vastavalt riiklikele eeskirjadele.