

# BIZTONSÁGI ADATLAP

A módosított 1907/2006 számú (REACH) rendelet (EK), II. melléklet, 31. szakasz szerint.

## 1. SZAKASZ: Az anyag/keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása

### 1.1 Termékazonosító

**A termék neve:** Thermet HP50WCo

**A termék mérete:** 4.0 mm (5/32")

### Egyéb azonosítási módok

**SDS-szám:** 200000002468

### 1.2 Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználásai, illetve ellenjavallt felhasználásai

**Azonosított alkalmazások:** SMAW (Bevont elektródás ívhegesztés)

**Nem tanácsolt alkalmazások:** Nem ismert. Olvasd el a termék biztonsági adatlapját (SDS) használata előtt.

### 1.3 A biztonsági adatlap szállítójának adatai

#### Gyártó / importőr / szállító / forgalmazó adatai

**Vállalat neve:** Metrode Products Ltd.

**Cím:** Hanworth Lane  
Chertsey, Surrey KT16 9LL  
United Kingdom

**Telefon:** +44(0)1932 566721

**Ügyműködő:** Biztonsági adatlap kérdések: [www.lincolnelectric.com/sds](http://www.lincolnelectric.com/sds)  
Ívhegesztés biztonsági információk: [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety)

### 1.4 Sürgősségi telefonszám:

USA/Kanada/Mexico	+1 (888) 609-1762
Americas/Európa	+1 (216) 383-8962
Asia Pacific	+1 (216) 383-8966
Közel-Kelet/Afrika	+1 (216) 383-8969

3E Company hozzáférési kód: 333988

## 2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

### 2.1 Az anyag vagy keverék osztályozása

A hatályos törvények szerint ezt a terméket nem sorolják a veszélyes anyagok közé.

#### A módosított 1272/2008/EK rendelet szerinti osztályozás.

Az alkalmazandó GHS veszélyességi besorolási kritériumok szerint nem minősül veszélyesnek

#### Kiegészítő címkézési információ

EUH210: Kérésre biztonsági adatlap kapható.

## 2.3 Egyéb veszélyek

Áramütés halálos lehet. Ha hegesztést nedves helyiségben vagy nedves ruhában kell végezni, a fémszerkezeteken, szűk pozíciókban, ülve, térdelve vagy fekvve, vagy ha nagy a veszélye a véletlen érintkezés munkadarabbal használja a következő felszerelés: félautomata DC hegesztő, DC Manual (Stick) hegesztő, vagy AC hegesztő csökkentett feszültségszabályzással.

ÍVSUGARAK károsíthatják a szemet és megégethetik a bőrt. Hegesztő ív, szikrák meggyújthatják az éghető és gyúlékony anyagokat. A hegesztési füstök és gázok túlzott expozíciója veszélyes lehet. Olvassa el és értse meg a gyártó utasításait, biztonsági adatlapokat és az elővigyázatossági címkéket a termék használata előtt. Lásd a 8. Fejezet.

### A felhasználás körülményei között képződött anyag(ok):

Ezen hegesztő elektróda hegesztési füstje az alábbi komponenseket és / vagy azok komplex fém-oxidjait, valamint a szilárd részecskéit vagy más alkotórészeit tartalmazhatja az elektródából, az alapanyagból vagy fémbevonatból.

Kémiai megjelölés	CAS-szám
Szén-dioxid	124-38-9
Szén-monoxid	630-08-0
Nitrogén-dioxid	10102-44-0
Ózon	10028-15-6
Mangán	7439-96-5
Króm (VI)	18540-29-9
Nikkel	7440-02-0
Kobalt és vegyületei (mint Co)	7440-48-4
Króm-oxid	1308-38-9
Fluoridok (mint F)	16984-48-8

## 3. SZAKASZ: Összetétel/összetevőkre vonatkozó információk

### Kimutatható Veszélyes összetevők 3.2 Keverékek

Kémiai megjelölés	Koncentráció	CAS-szám	EK sz.	Osztályozás	Megj	REACH Regisztrációs szám
Vas	20 - <50%	7439-89-6	231-096-4	Nincs osztályozva.		01-2119462838-24;
Nikkel	20 - <50%	7440-02-0	231-111-4	Carc.: 2: H351 STOT RE: 1: H372 Skin Sens.: 1: H317	#	01-2119438727-29;
Króm és króm ötvözetek vagy vegyületek (mint Cr)	20 - <50%	7440-47-3	231-157-5	Nincs osztályozva.	#	01-2119485652-31;
Kobalt és vegyületei (mint Co)	5 - <10%	7440-48-4	231-158-0	Eye Dam.: 2: H319 Repr.: 2: H361f Carc.: 1B: H350i Resp. Sens.: 1: H334 Skin Sens.: 1: H317 Aquatic Acute: 1: H400 Aquatic Chronic: 1: H410	#	Nem áll rendelkezésre adat.

Mészkő	1 - <5%	1317-65-3	215-279-6	Nincs osztályozva.	#	Nem áll rendelkezésre adat.
jégkő	1 - <5%	15096-52-3	239-148-8	Acute Tox.: 4: H332 STOT RE: 1: H372 Aquatic Chronic: 2: H411	#	Nem áll rendelkezésre adat.
Volfrám	1 - <5%	7440-33-7	231-143-9	Nincs osztályozva.	#	01-2119488910-30;
kálium-szilikát	0,1 - <1%	1312-76-1	215-199-1	Eye Irrit.: 2: H319 Skin Corr.: 2: H315		01-2119456888-17;
Mangán	0,1 - <1%	7439-96-5	231-105-1	Nincs osztályozva.	#	01-2119449803-34;
Natrium-szilikát	0,1 - <1%	1344-09-8	215-687-4	Met. Corr.: 1: H290 Skin Corr.: 1A: H314 Eye Dam.: 1: H318 STOT SE: 3: H335 STOT RE: 1: H372		01-2119448725-31;
Karboximetil-cellulóz, nátrium-só	0,1 - <1%	9004-32-4		Nincs osztályozva.		Nem áll rendelkezésre adat.
Szilícium	0,1 - <1%	7440-21-3	231-130-8	Nincs osztályozva.	#	01-2119480401-47;
kalcium-sztearát	0,1 - <1%	1592-23-0	216-472-8	Nincs osztályozva.		Nem áll rendelkezésre adat.
Titán	0,1 - <1%	7440-32-6	231-142-3	Nincs osztályozva.		Nem áll rendelkezésre adat.
Alumínium és / vagy alumínium ötvözetek (Al)	0,1 - <1%	7429-90-5	231-072-3	Nincs osztályozva.	#	01-2119529243-45;
A réz- és / vagy réz ötvözetek és vegyületek (mint Cu)	0,1 - <1%	7440-50-8	231-159-6	Aquatic Acute: 1: H400 Aquatic Chronic: 3: H412	#	01-2119480154-42;
Molibdén	0,1 - <1%	7439-98-7	231-107-2	Nincs osztályozva.	#	01-2119472304-43;
Kaolin	0,1 - <1%	1332-58-7	310-194-1	Nincs osztályozva.	#	Nem áll rendelkezésre adat.
bentonit	0,1 - <1%	1302-78-9	215-108-5	Nincs osztályozva.		Nem áll rendelkezésre adat.
Magnézium	0,1 - <1%	7439-95-4	231-104-6	Flam. Sol.: 1: H228 Water-react.: 2: H261		01-2119537203-49;
A hidroxi-etil-cellulóz	0,1 - <1%	9004-62-0		Nincs osztályozva.		Nem áll rendelkezésre adat.

\*Valamennyi koncentrációt tömegszázalékban adtunk meg, kivéve a gázok esetében, ahol a koncentráció térfogatszázalékban van megadva.  
# Erre az anyagra munkahelyi expozíciós határérték(ek) vonatkoznak.

CLP: 1272/2008 EK rendelet az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról

Az H-mondatok teljes szövege megtalálható a 16. szakaszban.

#### Összetételre Vonatkozó

A "Veszélyes összetevők" értelmezése, mint egy meghatározott fogalom

**Megjegyzések:** Hazard Communication szabványok szerint értendő, és nem feltétlenül jelent hegesztési kockázatot vagy veszélyt. A termék tartalmazhat további nem-veszélyes összetevőket vagy további vegyületeket, alkothat felhasználása során. Lásd a 2. és 8. további információkért.

#### 4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

##### 4.1 Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

**Belégzés:** Nehéz légzés esetén menjen friss levegőre. Ha a légzés leállt, végezzen mesterséges lélegeztetést és hívjon azonnali orvosi segítséget.

**Bőrrel való érintkezés:** Távolítsuk el a szennyezett ruházatot és mossuk le a bőrt bő szappanos vízzel. Kivörösödött vagy hólyagos bőr, vagy égési sérülések esetén, azonnal hívjon orvosi segítséget.

**Szemmel való érintkezés:** Port és füstöt bőséges mennyiségű tiszta, langyos vízzel kell kiöblíteni a szemből, mielőtt sürgősségi egészségügyi intézménybe szállítják. Ne engedje, hogy a sérült szemét dörzsölje vagy szorosan lezárva tartsa. Hívjon azonnal orvosi segítséget.

ÍVSUGARAK károsíthatják a szemet. Az ívfény által sérült személyt vigye sötét szobába, távolítsa el szükség szerint a kontaktlencsét a kezeléshez, borogassa a szemet és pihentesse. Ha a panaszok továbbra is fennállnak, forduljon orvoshoz.

**Lenyelés:** Kerüljük kéz, ruházat, élelmiszer, ital érintkezését fémgőzökkel, porral, amely a részekék lenyelésének kockázatával járhat ivás, étkezés, dohányzás, stb esetén. Ha lenyelik, nem szabad hánytatni. Lépjen kapcsolatba egy toxikológiai központtal. Ha a toxikológia központ másként nem rendelkezik, mossa ki a száját alaposan vízzel. Ha tünetek lépnek fel, azonnal orvoshoz kell fordulni.

##### 4.2 A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások:

Hegesztés és rokon eljárások során keletkező füstnek és gázoknak rövid távú (akut) túlzott kitettség olyan kellemetlenségeket okozhat, mint fémfüst láz, szédülés, hányinger, orr, torok vagy a szemek szárazsága ill. irritációja. Súlyosbíthatja a már meglévő légzőszervi problémákat is (például asztma, emfizéma).

Hosszú távú (krónikus) túlzott kitettség hegesztés és rokon eljárások füstjeinek és gázainak sziderózist okozhat (vas lerakódások tüdő), károsíthatja a központi idegrendszert, hörghurutot és egyéb légzőszervi károsodást okozhat. Lásd a 11. fejezetet további információkért.

##### 4.3 A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

**Veszélyek:** A kapcsolódó veszélyek hegesztés és annak rokon eljárások, mint például és forrasztás összetettek, és lehetnek fizikai és egészségügyi kockázatok, mint például, de nem kizárólag, az áramütés, a fizikai törzsek, sugárzás égések (szem vaku), égési sérülések miatt a forró fém vagy a fröcskölés és az esetleges egészségügyi hatásainak túlzott gőzök, gázok vagy porok potenciálisan során keletkező termék használata. Lásd a 11. fejezetet további információkért.

**Kezelés:** Alkalmazzanak tüneti kezelést.

## 5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

**Általános Tűzveszélyek:** Ahogy szállított, ez a termék nem gyúlékony. Azonban hegesztőívhez és szikra, valamint a nyílt lánggal és forró felületekkel kapcsolatos lágy- és keményforrasztás gyulladásra éghető és gyúlékony anyagok. Olvassa el és értse Amerikai Nemzeti Szabvány Z49.1 „biztonság hegesztés, vágás és rokon eljárások” és a National Fire Protection Association NFPA 51B »szabvány tűzvédelmi során hegesztés, vágás és más forró munka« a termék használata előtt.

### 5.1 Oltóanyag

**Megfelelő oltóanyag:** A szállított a termék nem éghető. Tűz esetén a környezetben: a megfelelő oltóanyag.

**Alkalmatlan oltóanyag:** Ne használjon vízsugarat tűzoltásra, mivel ez terjeszti a tüzet.

**5.2 Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek:** A hegesztési szikra az éghető és gyúlékony anyagot felgyújthatja.

### 5.3 Tűzoltóknak szóló javaslat Speciális eljárások:

Használjanak szabványos tűzoltási eljárásokat és mérlegeljék az egyéb involvált anyagok okozta veszélyeket.

**Speciális védőfelszerelés tűzoltóknak:** Légzésvédelemi készülék megválasztása tűz esetén: kövesse a munkahelyen feltüntetett általános rendszabályokat. Tűz esetén önálló légzőkészüléket és teljes védelmet biztosító ruházatot kell viselni.

## 6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

**6.1 Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások:** Ha a levegőben por és / vagy füst van jelen, megfelelő műszaki ellenőrzéssel, és szükség esetén, a személyes védelem alkalmazásával akadályozhatja meg a túlzott kitettséget. Lásd ajánlások a 8. szakaszban.

**6.2 Környezetvédelmi Óvintézkedések:** Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását. Ha biztonságosan meg lehet valósítani, akkor a további szivárgást vagy elfolyást meg kell akadályozni. Ne szennyezze a folyóvizet és a szennyvízcsatornát. A környezetvédelmi felelőst tájékoztassa a nagyobb mennyiségű kifolyó anyagról.

**6.3 A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai:** Itassa fel homokkal vagy egyéb semleges abszorbenssel. Zárja el az anyag áramlását, ha ez kockázat nélkül megtehető! A kiömlött anyagot azonnal távolítsa el, ügyelve az útmutatásokra személyi védőfelszerelést illetően a 8. fejezet szerint. Kerülje a porképződést. A termék nem engedhető a csatornába, lefolyóba vagy folyóvízbe. Lásd a 13. szakaszt a megfelelő ártalmatlanításról.

**6.4 Hivatkozás más szakaszokra:** Lásd az SDS 8. fejezetét a további megadásait.

## 7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás:

## 7.1 A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések:

Kerüljük a porképződést. Megfelelő elszívást kell biztosítani azon helyeken, ahol por képződik.

Olvassa el és értse meg a gyártó utasításait és a termék elővigyázatosság címkéjét. Lásd Lincoln Biztonsági kiadványok [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety). Lásd Amerikai Nemzeti Szabvány Z49.1 "Hegesztés, vágás és rokon eljárások biztonsága" című kiadvány az American Welding Society, <http://pubs.aws.org> és OSHA közzététele 2206 (29CFR1910), US Government Printing Office, [www.gpo.gov](http://www.gpo.gov). helyen.

## 7.2 A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetetlenséggel együtt:

Száraz helyen, zárt eredeti konténerben tartandó. Tárolás a helyi/regionális/országos előírásoknak megfelelően. Tartsa távol az inkompatibilis anyagoktól.

# 8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

## 8.1 Ellenőrzési Paraméterek

MAC, PEL, TLV és egyéb expozíciós határértékek eltérhetnek elemenként és formában -, valamint az egyes országok. Minden ország-specifikus értékek nincsenek feltüntetve. Ha nincs megállapítva munkahelyi expozíciós határértékeket alább felsorolt helyi hatóság még érvényes értékeket. Nézze meg a helyi vagy országos expozíciós határértékeket.

## Ellenőrzési Paraméterek

### Foglalkozási Expozíciós Határérték: Great Britain

Kémiai Azonosítás	Típus	Expozíciós határértékek	Forrás
Nikkel - mint Ni	TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa) (2007)
Nikkel - Belélegezhető frakció. - mint Ni	TWA	0,005 mg/m <sup>3</sup>	EU. Foglalkozási expozíciós határértékekkel foglalkozó tudományos bizottság (SCOEL), Európai Bizottság - SCOEL, a módosításoknak megfelelően (2014)
Nikkel - Belélegezhető frakció.	TWA	0,005 mg/m <sup>3</sup>	EU. Foglalkozási expozíciós határértékekkel foglalkozó tudományos bizottság (SCOEL), Európai Bizottság - SCOEL, a módosításoknak megfelelően (2014)
Króm és króm ötvözetek vagy vegyületek (mint Cr)	TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa) (2007)
	TWA	2 mg/m <sup>3</sup>	EU. Indikatív expozíciós határértékek a 91/322/EGK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EU, 2017/164/EU irányelvek szerint, a módosításoknak megfelelően (12 2009)
Króm és króm ötvözetek vagy vegyületek (mint Cr) - Összesen por. - mint Cr	TWA	2,0 mg/m <sup>3</sup>	EU. Foglalkozási expozíciós határértékekkel foglalkozó tudományos bizottság (SCOEL), Európai Bizottság - SCOEL, a módosításoknak megfelelően (2014)
Kobalt és vegyületei (mint Co) - mint Co	TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa) (2007)
Mészke - belélegezhető por	TWA	10 mg/m <sup>3</sup>	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa) (2007)
Mészke - Belélegezhető por.	TWA	4 mg/m <sup>3</sup>	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa) (2007)
Mészke - Belélegezhető	TWA	4 mg/m <sup>3</sup>	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa) (2007)
Mészke - inhalable	TWA	10 mg/m <sup>3</sup>	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa) (2007)



jéggő - mint F	TWA	2,5 mg/m <sup>3</sup>	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa) (2007)
jéggő	TWA	2,5 mg/m <sup>3</sup>	EU. Foglalkozási expozíciós határértékekkel foglalkozó tudományos bizottság (SCOEL), Európai Bizottság - SCOEL, a módosításoknak megfelelően (2014)
Volfrám - mint W	TWA	5 mg/m <sup>3</sup>	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa) (2007)
	STEL	10 mg/m <sup>3</sup>	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa) (2007)
Mangán - Belélegezhető frakció. - mint Mn	TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>	EU. Indikatív expozíciós határértékek a 91/322/EGK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EU, 2017/164/EU irányelvek szerint, a módosításoknak megfelelően (02 2017)
	TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>	EU. Indikatív expozíciós határértékek a 91/322/EGK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EU, 2017/164/EU irányelvek szerint, a módosításoknak megfelelően (02 2017)
Mangán - Belélegezhető frakció.	TWA	0,050 mg/m <sup>3</sup>	EU. Foglalkozási expozíciós határértékekkel foglalkozó tudományos bizottság (SCOEL), Európai Bizottság - SCOEL, a módosításoknak megfelelően (2014)
	TWA	0,200 mg/m <sup>3</sup>	EU. Foglalkozási expozíciós határértékekkel foglalkozó tudományos bizottság (SCOEL), Európai Bizottság - SCOEL, a módosításoknak megfelelően (2014)
Mangán - Belélegezhető frakció. - mint Mn	TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa) (08 2018)
	TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa) (08 2018)
Szilícium - belélegezhető por	TWA	10 mg/m <sup>3</sup>	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa) (2007)
Szilícium - Belélegezhető por.	TWA	4 mg/m <sup>3</sup>	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa) (2007)
Alumínium és / vagy alumínium ötvözetek (Al) - belélegezhető por	TWA	10 mg/m <sup>3</sup>	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa) (2007)
Alumínium és / vagy alumínium ötvözetek (Al) - Belélegezhető por.	TWA	4 mg/m <sup>3</sup>	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa) (2007)
A réz- és / vagy réz ötvözetek és vegyületek (mint Cu) - A belélegezhető porok és ködök. - mint Cu	TWA	1 mg/m <sup>3</sup>	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa) (2007)
	STEL	2 mg/m <sup>3</sup>	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa) (2007)
A réz- és / vagy réz ötvözetek és vegyületek (mint Cu) - Füst	TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa) (2007)
A réz- és / vagy réz ötvözetek és vegyületek (mint Cu) - Belélegezhető frakció.	TWA	0,01 mg/m <sup>3</sup>	EU. Foglalkozási expozíciós határértékekkel foglalkozó tudományos bizottság (SCOEL), Európai Bizottság - SCOEL, a módosításoknak megfelelően (2014)
Molibdén - mint Mo	TWA	10 mg/m <sup>3</sup>	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa) (2007)
	STEL	20 mg/m <sup>3</sup>	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa) (2007)
Kaolin - Belélegezhető por.	TWA	2 mg/m <sup>3</sup>	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa) (2007)

#### Biológiai Határérték: Great Britain

Nincs megállapított expozíciós határérték.

## Biológiai Határérték: ACGIH

Nincs megállapított expozíciós határérték.

## A felhasználás körülményei közötti további expozíciós határértékek: Great Britain

Kémiai Azonosítás	Típus	Expozíciós határértékek	Forrás
Szén-dioxid	TWA	5.000 ppm	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa)
	STEL	15.000 ppm	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa)
	TWA	5.000 ppm	EU. Indikatív expozíciós határértékek a 91/322/EGK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EU, 2017/164/EU irányelvek szerint, a módosításoknak megfelelően (Figyelmeztető)
Szén-monoxid	STEL	100 ppm	EU. Indikatív expozíciós határértékek a 91/322/EGK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EU, 2017/164/EU irányelvek szerint, a módosításoknak megfelelően (Figyelmeztető)
	TWA	20 ppm	EU. Indikatív expozíciós határértékek a 91/322/EGK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EU, 2017/164/EU irányelvek szerint, a módosításoknak megfelelően (Figyelmeztető)
	STEL	100 ppm	EU. Foglalkozási expozíciós határértékekkel foglalkozó tudományos bizottság (SCOEL), Európai Bizottság - SCOEL, a módosításoknak megfelelően
	TWA	20 ppm	EU. Foglalkozási expozíciós határértékekkel foglalkozó tudományos bizottság (SCOEL), Európai Bizottság - SCOEL, a módosításoknak megfelelően
	STEL	200 ppm	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa)
	TWA	30 ppm	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa)
	TWA	20 ppm	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa)
	STEL	100 ppm	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa)
Nitrogén-dioxid	TWA	0,5 ppm	EU. Indikatív expozíciós határértékek a 91/322/EGK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EU, 2017/164/EU irányelvek szerint, a módosításoknak megfelelően (Figyelmeztető)
	STEL	1 ppm	EU. Indikatív expozíciós határértékek a 91/322/EGK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EU, 2017/164/EU irányelvek szerint, a módosításoknak megfelelően (Figyelmeztető)
	STEL	1 ppm	EU. Foglalkozási expozíciós határértékekkel foglalkozó tudományos bizottság (SCOEL), Európai Bizottság - SCOEL, a módosításoknak megfelelően
	TWA	0,5 ppm	EU. Foglalkozási expozíciós határértékekkel foglalkozó tudományos bizottság (SCOEL), Európai Bizottság - SCOEL, a módosításoknak megfelelően
	TWA	0,5 ppm	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa)
	STEL	1 ppm	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa)
Ozon	STEL	0,2 ppm	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa)
Mangán - Belélegezhető frakció. - mint Mn	TWA	0,05 mg/m3	EU. Indikatív expozíciós határértékek a 91/322/EGK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EU, 2017/164/EU irányelvek szerint,



			a módosításoknak megfelelően (Figyelmeztető)
	TWA	0,2 mg/m3	EU. Indikatív expozíciós határértékek a 91/322/EGK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EU, 2017/164/EU irányelvek szerint, a módosításoknak megfelelően (Figyelmeztető)
Mangán - Belélegezhető frakció.	TWA	0,050 mg/m3	EU. Foglalkozási expozíciós határértékekkel foglalkozó tudományos bizottság (SCOEL), Európai Bizottság - SCOEL, a módosításoknak megfelelően
	TWA	0,200 mg/m3	EU. Foglalkozási expozíciós határértékekkel foglalkozó tudományos bizottság (SCOEL), Európai Bizottság - SCOEL, a módosításoknak megfelelően
Mangán - Belélegezhető frakció. - mint Mn	TWA	0,05 mg/m3	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa)
	TWA	0,2 mg/m3	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa)
Króm (VI) - mint Cr	TWA	0,05 mg/m3	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa)
	TWA	0,010 mg/m3	EU. Foglalkozási expozíciós határértékek, 2004/37/EK irányelv a munkájuk során rákkeltő anyagokkal és mutagénekkel kapcsolatos kockázatoknak kitett munkavállalók védelméről, III. melléklet, A rész, a módosításoknak megfelelően
	TWA	0,005 mg/m3	EU. Foglalkozási expozíciós határértékek, 2004/37/EK irányelv a munkájuk során rákkeltő anyagokkal és mutagénekkel kapcsolatos kockázatoknak kitett munkavállalók védelméről, III. melléklet, A rész, a módosításoknak megfelelően
Króm (VI) - Füst - mint Cr	TWA	0,025 mg/m3	EU. Foglalkozási expozíciós határértékek, 2004/37/EK irányelv a munkájuk során rákkeltő anyagokkal és mutagénekkel kapcsolatos kockázatoknak kitett munkavállalók védelméről, III. melléklet, A rész, a módosításoknak megfelelően
Nikkel - mint Ni	TWA	0,5 mg/m3	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa)
Nikkel - Belélegezhető frakció. - mint Ni	TWA	0,005 mg/m3	EU. Foglalkozási expozíciós határértékekkel foglalkozó tudományos bizottság (SCOEL), Európai Bizottság - SCOEL, a módosításoknak megfelelően
Nikkel - Belélegezhető frakció.	TWA	0,005 mg/m3	EU. Foglalkozási expozíciós határértékekkel foglalkozó tudományos bizottság (SCOEL), Európai Bizottság - SCOEL, a módosításoknak megfelelően
Kobalt és vegyületei (mint Co) - mint Co	TWA	0,1 mg/m3	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa)
Króm-oxid - mint Cr	TWA	0,5 mg/m3	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa)
Króm-oxid	TWA	2 mg/m3	EU. Indikatív expozíciós határértékek a 91/322/EGK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EU, 2017/164/EU irányelvek szerint, a módosításoknak megfelelően (Figyelmeztető)
Króm-oxid - Összesen por. - mint Cr	TWA	2,0 mg/m3	EU. Foglalkozási expozíciós határértékekkel foglalkozó tudományos bizottság (SCOEL), Európai Bizottság - SCOEL, a módosításoknak megfelelően
Fluoridok (mint F) - mint F	TWA	2,5 mg/m3	U. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (harcsa)
Fluoridok (mint F)	TWA	2,5 mg/m3	EU. Indikatív expozíciós határértékek a 91/322/EGK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EU, 2017/164/EU irányelvek szerint, a módosításoknak megfelelően (Figyelmeztető)

	TWA	2,5 mg/m <sup>3</sup>	EU. Foglalkozási expozíciós határértékekkel foglalkozó tudományos bizottság (SCOEL), Európai Bizottság - SCOEL, a módosításoknak megfelelően
--	-----	-----------------------	--

**A felhasználás körülményei közötti további expozíciós határértékek: US**

Kémiai Azonosítás	Típus	Expozíciós határértékek	Forrás
Szén-dioxid	TWA	5.000 ppm	US. ACGIH küszöbértékek, a módosításoknak megfelelően (12 2010)
	STEL	30.000 ppm	US. ACGIH küszöbértékek, a módosításoknak megfelelően (12 2010)
	PEL	5.000 ppm 9.000 mg/m <sup>3</sup>	Az US OSHA Table Z-1 határértékei légszennyeződései (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Szén-monoxid	TWA	25 ppm	US. ACGIH küszöbértékek, a módosításoknak megfelelően (12 2010)
	PEL	50 ppm 55 mg/m <sup>3</sup>	Az US OSHA Table Z-1 határértékei légszennyeződései (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Nitrogén-dioxid	TWA	0,2 ppm	US. ACGIH küszöbértékek, a módosításoknak megfelelően (02 2012)
	Ceiling	5 ppm 9 mg/m <sup>3</sup>	Az US OSHA Table Z-1 határértékei légszennyeződései (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Ozon	PEL	0,1 ppm 0,2 mg/m <sup>3</sup>	Az US OSHA Table Z-1 határértékei légszennyeződései (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
	TWA	0,05 ppm	US. ACGIH küszöbértékek, a módosításoknak megfelelően (03 2014)
	TWA	0,20 ppm	US. ACGIH küszöbértékek, a módosításoknak megfelelően (03 2014)
	TWA	0,10 ppm	US. ACGIH küszöbértékek, a módosításoknak megfelelően (03 2014)
	TWA	0,08 ppm	US. ACGIH küszöbértékek, a módosításoknak megfelelően (03 2014)
Mangán - Füst - mint Mn	Ceiling	5 mg/m <sup>3</sup>	Az US OSHA Table Z-1 határértékei légszennyeződései (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Mangán - Belélegezhető frakció. - mint Mn	TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>	US. ACGIH küszöbértékek, a módosításoknak megfelelően (03 2014)
	TWA	0,02 mg/m <sup>3</sup>	US. ACGIH küszöbértékek, a módosításoknak megfelelően (03 2014)
Króm (VI)	TWA	0,005 mg/m <sup>3</sup>	Az US OSHA speciálisan szabályozott anyagok (29 CFR 1.910,1001-1.050) (02 2006)
	OSHA_ACT	0,0025 mg/m <sup>3</sup>	Az US OSHA speciálisan szabályozott anyagok (29 CFR 1.910,1001-1.050) (02 2006)
	Ceiling	0,1 mg/m <sup>3</sup>	Az US OSHA Table Z-2 (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Króm (VI) - Belélegezhető frakció. - mint Cr(VI)	TWA	0,0002 mg/m <sup>3</sup>	US. ACGIH küszöbértékek, a módosításoknak megfelelően (03 2018)
	TWA	0,0002 mg/m <sup>3</sup>	US. ACGIH küszöbértékek, a módosításoknak megfelelően (03 2018)
	STEL	0,0005 mg/m <sup>3</sup>	US. ACGIH küszöbértékek, a módosításoknak megfelelően (03 2018)
	STEL	0,0005 mg/m <sup>3</sup>	US. ACGIH küszöbértékek, a módosításoknak megfelelően (03 2018)
Nikkel - Belélegezhető frakció.	TWA	1,5 mg/m <sup>3</sup>	US. ACGIH küszöbértékek, a módosításoknak megfelelően (12 2010)
Nikkel - mint Ni	PEL	1 mg/m <sup>3</sup>	Az US OSHA Table Z-1 határértékei légszennyeződései (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Kobalt és vegyületei (mint	TWA	0,02 mg/m <sup>3</sup>	US. ACGIH küszöbértékek, a módosításoknak

Co) - mint Co			megfelelően (12 2010)
Kobalt és vegyületei (mint Co) - Por és füst. - mint Co	PEL	0,1 mg/m3	Az US OSHA Table Z-1 határértékei légszennyeződései (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Króm-oxid - mint Cr	PEL	0,5 mg/m3	Az US OSHA Table Z-1 határértékei légszennyeződései (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Króm-oxid - Belélegezhető frakció. - mint Cr(III)	TWA	0,003 mg/m3	US. ACGIH küszöbértékek, a módosításoknak megfelelően (03 2018)
Fluoridok (mint F) - mint F	TWA	2,5 mg/m3	US. ACGIH küszöbértékek, a módosításoknak megfelelően (12 2010)
	PEL	2,5 mg/m3	Az US OSHA Table Z-1 határértékei légszennyeződései (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Fluoridok (mint F) - Por.	TWA	2,5 mg/m3	Az US OSHA Table Z-2 (29 CFR 1910.1000) (02 2006)

## 8.2 Az expozíció ellenőrzése

### Megfelelő műszaki ellenőrzés

Szellőzés: Használjon elegendő szellőzést és helyi elszívó az ív, láng vagy hőforrás, hogy a gőzök és gázok a dolgozó légzési és az általános területről. Vonat az üzemeltetőt, hogy tartsa a fejét ki a füst. Tartsa expozíció lehető legalacsonyabb.

### Egyedi óvintézkedések, például egyéni védőeszközök

#### Általános információ:

Expozíciós iránymutatások: A túlzott mértékű expozíció csökkentése érdekében használjon intézkedéseket, például végezzen megfelelő szellőztetést és használjon egyéni védőeszközöket (PPE). A túlzott mértékű kibocsátás az alkalmazandó helyi határértékek az Amerikai Kormányzati Iparhigiénikusok Konferenciájának (ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists) küszöb határértékének (TLVs - Threshold Limit Values) vagy az Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség (OSHA - Occupational Safety and Health Administration) megengedhető kibocsátási határértékének (PELs - Permissible Exposure Limits) túllépésére utal. A munkahelyi kibocsátási szint az illetékes ipari higiéniai kiértékeléssel állapítandó meg. Ha a kibocsátási szintek igazoltan nincsenek az alkalmazandó helyi határérték, a küszöb határérték vagy a megengedhető kibocsátási határérték alatt, attól függően melyik az alacsonyabb, abban az esetben kötelező a légzőkészülék használata. Intézkedések hiányában előfordulhat egy vagy több összetett alkotóelem túlzott mértékű kibocsátása esetleges egészségügyi veszélyt eredményezhet, beleértve a füstben vagy levegőben lévő részecskékben találhatóakat. Az ACGIH alapján a küszöb határértékek és a biológiai kibocsátási mutatók (BEI - Biological Exposure Indices) „olyan feltételeket jelentenek, amelynek esetén az ACGIH véleménye szerint közel minden munkavállaló ismétlődően ki lehet téve káros egészségügyi hatások nélkül”. Továbbá az ACGIH kijelenti, hogy a küszöb határértéket - idővel súlyozott átlagot iránymutatásnak kell tekinteni az egészségügy veszélyek kezelésében, és nem használható a biztonságos és a veszélyes kibocsátás közötti vékony vonal jelzésére. Információkért lásd a 10. szakaszt azokra az alkotóelemekre vonatkozóan, amelyek egészségügyi veszélyeket jelenthetnek. Hozadékok és anyagok vannak csatlakoztatva tartalmazhat krómot nem szándékolt nyomelem. Anyagok, amelyek krómot tartalmaznak, lehet előállítani néhány mennyiségű hat vegyértékű króm (CrVI) és más krómvegyületek mint melléktermék a füst. 2018-ban az Amerikai Konferenciája kormányzati Iparhigiéniai (ACGIH) csökkentette az küszöbérték (TLV) a hat vegyértékű

króm 50 mikrogramm per köbméter levegő ( $50 \text{ ug} / \text{m}^3$ ), hogy  $0,2 \text{ ng} / \text{m}^3$ . Ezek az új határok, CrVI kitettség, vagy a fölötti TLV lehet azokban az esetekben, ahol a megfelelő szellőzés nem biztosított. CrVI vegyületek az IARC és NTP listákat jelentő tüdőrák és sinus rák kockázatát. Munkahelyi körülmények egyedi és hegesztési füst kitettség szintje változik. Munkahelyi expozíciós értékelést kell végeznie egy képzett szakember, mint például egy ipari közegészségügyi, annak meghatározására, hogy az expozíció nem éri alkalmazandó határértékeket, és ajánlásokat tesz, ha szükséges megelőzésére overexposures.

**Szem-/arcvédelem:**

Bukósisak vagy használja arcvédő szűrővel árnyékolású száma 12 vagy sötétebb nyitott ív folyamatok - vagy kövesse az ajánlásokat meghatározott ANSI Z49.1, 4. szakasz alapján a folyamatot, és a beállításokat. Nincs konkrét árnyékolású ajánlást ívű vagy Elektrosalakos folyamatokat. Pajzs mások által, hogy megfelelő képernyők és a flash szemüveg.

**Bőrvédelem**

**Kézvédelem:**

Kandke kaitsekindaid. Sobivaid kindaid soovitab kinnaste tarnija.

**Egyéb:**

Védőruházat: A kéz, a fej és a test védőfelületének védelme segít megelőzni a sugárzásból, nyílt lángokból, forró felületekből, szikrákból és áramütésből eredő károkat. Lásd Z49.1. A hegesztéshez legalább egy hegesztő kesztyű és egy védőburkolat tartozik, és tartalmazhat karvédőt, kötényt, kalapot, vállvédelmet, valamint sötét, jelentős ruhát hegesztéshez, forrasztáshoz és forrasztáshoz. Viseljen száraz kesztyűt lyukaktól vagy szakadt varrástól. Vigye a kezelőt, nehogy elektromos részeket vagy elektródákat hagyjon érintkezésbe a bőrrel. . . vagy ruhát vagy kesztyűt, ha nedves. Száraz rétegelt lemez, gumi szőnyeg vagy más száraz szigetelés esetén szigetelje ki a munkadarabot és a talajt.

**Légzésvédelem:**

Tartsa el fejét a füsttől. Használjon megfelelő szellőzést és helyi elszívást a gázok és a füst eltávolítására a légzési zónában. Minősített légzőkészüléket kell használni, kivéve ha a veszélyeztetettség mértéke expozíciós határértékeket nem haladja meg.

**Higiéniai óvintézkedések:**

Ne egyen, ne igyon és ne dohányozzon a termék használata közben. Mindenkor tartsák be a szabályos személyi higiénia előírásait, mint pl. a kezek mosása anyagkezelés után, illetve evés, ivás vagy dohányzás előtt. A szennyeződések eltávolítása céljából, rendszeresen mossák ki a munkaruhákat. Selejtezzék ki az olyan szennyezett lábbelit, amelyet már nem lehet megtisztítani. Határozza meg a gőzök és gázok összetételét és mennyiségét, amelyeknek a munkavállalók ki vannak téve azáltal, hogy a hegesztő sisak belsejéből vagy a hegesztő környezetéből vett levegő mintájából. Fokozza a szellőztetést, ha az expozíció nem alacsonyabb határértékeket. Lásd ANSI / AWS F1.1, F1.2-ig, F1.3 és F1.5, az American Welding Society, [www.aws.org](http://www.aws.org).

## 9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

### 9.1 Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk

<b>Külső jellemzők:</b>	Extrudált acél pálca por bevonattal.
<b>Fizikai állapot:</b>	Szilárd
<b>Forma:</b>	Szilárd
<b>Szín:</b>	Nem áll rendelkezésre adat.
<b>Szag:</b>	Nem áll rendelkezésre adat.
<b>Szagküszöbérték:</b>	Nem áll rendelkezésre adat.
<b>pH-érték:</b>	Nem áll rendelkezésre adat.
<b>Olvadáspont:</b>	Nem áll rendelkezésre adat.
<b>Forráspont:</b>	Nem áll rendelkezésre adat.
<b>Lobbanáspont:</b>	Nem áll rendelkezésre adat.
<b>Párolgási sebesség:</b>	Nem áll rendelkezésre adat.
<b>Tűzveszélyesség (szilárd, gázhalmazállapot):</b>	Nem áll rendelkezésre adat.
<b>Robbanási határérték - Felső (%):</b>	Nem áll rendelkezésre adat.
<b>Robbanási határérték - Alsó (%):</b>	Nem áll rendelkezésre adat.
<b>Gőznyomás:</b>	Nem áll rendelkezésre adat.
<b>Gőzsűrűség (levegő=1):</b>	Nem áll rendelkezésre adat.
<b>Sűrűség:</b>	Nem áll rendelkezésre adat.
<b>Relatív sűrűség:</b>	Nem áll rendelkezésre adat.
<b>Oldhatóság(ok)</b>	
<b>Oldhatóság vízben:</b>	Nem áll rendelkezésre adat.
<b>Oldhatóság( Egyéb):</b>	Nem áll rendelkezésre adat.
<b>Megoszlási hányados: (n-oktanol/víz):</b>	Nem áll rendelkezésre adat.
<b>Öngyulladási hőmérséklet:</b>	Nem áll rendelkezésre adat.
<b>Bomlási hőmérséklet:</b>	Nem áll rendelkezésre adat.
<b>SADT:</b>	Nem áll rendelkezésre adat.
<b>Viszkozitás:</b>	Nem áll rendelkezésre adat.
<b>Robbanásveszélyes tulajdonságok:</b>	Nem áll rendelkezésre adat.
<b>Oxidáló tulajdonságok:</b>	Nem áll rendelkezésre adat.

## 10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

<b>10.1 Reakciókészség:</b>	A termék nem reaktív normál használati körülmények, tárolás és szállítás során.
<b>10.2 Kémiai Stabilitás:</b>	Normális körülmények között az anyag stabil.
<b>10.3 A Veszélyes Reakciók Lehetősége:</b>	Normál feltételek mellett semmi.
<b>10.4 Kerülendő Körülmények:</b>	Kerülje a melegítést vagy szennyeződést.
<b>10.5 Nem összeférhető Anyagok:</b>	Erős savak. Erős oxidáló szerek. Erős bázisok.

#### 10.6 Veszélyes Bomlástermékek:

A hegesztés és rokon eljárások során képződő füstök és gázok nem osztályozhatóak egyszerűen. A gázok és füst összetétele és mennyisége egyaránt függ a hegesztendő fémtől, az eljárástól és a használt elektródáktól. Egyéb feltételek, melyek befolyásolják a gőzök és gázok összetételét és mennyiségét, amiknek a munkavállalók ki lehetnek téve a következők: bevonatok hegesztett fémen (mint a festék, bevonat, vagy galvanizálás), a hegesztők száma, az elszívók száma és teljesítménye, a hegesztési pozíció (helyzet a hegesztő fej tekintetében a füstcsóvát illetően), valamint a szennyező anyagok jelenléte a légkörben (például klórozott szénhidrogén gőzök a zsírtalanító és tisztító tevékenység következtében.)

Az elektróda leolvasztása közben, a generált füst és a gáz bomlástermékek különböző százalékban és formában fordulnak elő a 3. bekezdés szerint A bomlástermékek közé tartoznak normál működés közben az illékonyság, reakció, vagy oxidáció miatt keletkező anyagok 3. bekezdés szerint, plusz az alapanyagból ill. a bevonatból származóak, a fentiek szerint. Az ívhegesztés során ésszerűen várható füst összetevői közé tartozik a vas-, mangán- és egyéb fémek melyek a hegesztőanyagban ill az alapanyagban találhatóak. Hat vegyértékű króm vegyületek lehetnek a krómot tartalmazó elektródák vagy alapanyagok hegesztési füstjében. Gáz- és szilárd halmazállapotú fluorid lehet a fluoridot tartalmazó elektródák hegesztési füstjében. Gáznemű reakció termékek közé tartozik a szén-monoxid és szén-dioxid. Ózon és nitrogén-oxidok keletkezhetnek az ívsugárzástól.

### 11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

#### Általános információ:

A Nemzetközi Rákkutatási Ügynökség (International Agency for Research on Cancer, IARC) megállapította, hogy a hegesztési füst és a hegesztésből származó ultraibolya sugárzás az emberekre nézve rákkeltő (1-es csoport). Az IARC szerint a hegesztési füst tüdőrákot okoz, és pozitív együttlérást figyeltek meg a vesedaganattal is. Az IARC szerint továbbá okuláris melanómát okoz a hegesztésből származó ultraibolya sugárzás. Az IARC a hegesztéssel szoros kapcsolatban álló folyamatnak tekinti a hornyolást, a széníves és plazmaíves vágást, valamint a forrasztást. Olvassa el és értse meg a gyártói utasításokat, a biztonsági adatlapokat (SDS) és a termékkel kapcsolatos óvintézkedésekre figyelmeztető címkéket.

#### Információ a valószínű expozíciós útvonalról

##### Belégzés:

A potenciális krónikus egészségi kockázat hegesztési hozaganyagok használatából kifolyólag leginkább belélegzésútján jelent veszélyt. Lásd Belégzés nyilatkozatokat a 11. szakaszban.

##### Bőrrel való érintkezés:

Az ívsugarak megégethetik a bőrt. Bőrrákot is okozhatnak.

##### Szemmel való érintkezés:

ÍVSUGARAK károsíthatják a szemét.

##### Lenyelés:

Lenyelésből származó egészségkárosodás nem ismert és nem várható normál használat mellett.

#### A fizikai, kémiai és toxikológiai jellegzetességekkel kapcsolatos tünetek



**Belégzés:**

Hegesztés és rokon eljárások során keletkező füstnek és gázoknak rövid távú (akut) túlzott kitettség olyan kellemetlenségeket okozhat, mint fémfüst láz, szédülés, hányinger, orr, torok vagy a szemek szárazsága ill. irritációja. Súlyosbíthatja a már meglévő légzőszervi problémákat is (például asztma, emfizéma). Hosszú távú (krónikus) túlzott kitettség a hegesztési füst és gázok tekintetében sziderózist (vas lerakódások a tüdőben), hörghurutot és központi idegrendszeri és egyéb légzőszervi károsodást okozhat.

**11.1 A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ**

**Akut toxicitás (az expozíció összes lehetséges útvonalának felsorolása)**

**Lenyelés**

**Termék:** Nincs osztályozva.

**Meghatározott anyag(ok):**

Vas	LD 50 (चूहा): 98,6 g/kg
Kobalt és vegyületei (mint Co)	LD 50 (चूहा): 550 mg/kg
Mészkő	LD 50 (Patkány): 6.450 mg/kg
Nátrium-szilikat	LD 50 (चूहा): 1,1 g/kg
Karboximetil-cellulóz, nátrium-só	LD 50 (Patkány): 2.700 mg/kg
A réz- és / vagy réz ötvözetek és vegyületek (mint Cu)	LD 50 (चूहा): 481 mg/kg

**Bőrirritáció**

**Termék:** Nincs osztályozva.

**Belégzés**

**Termék:** Nincs osztályozva.

**Meghatározott anyag(ok):**

Kobalt és vegyületei (mint Co)	LC 50 (चूहा, 4 h): <= 0,05 mg/l
Karboximetil-cellulóz, nátrium-só	LC 50 (Patkány, 4 h): 5.800 mg/m3
Alumínium és / vagy alumínium ötvözetek (Al)	LC 50 (चूहा, 1 h): 7,6 mg/l

**Ismételt dózisú toxicitás**

**Termék:** Nincs osztályozva.

**Bőrkorrózió/Bőrirritáció**

**Termék:** Nincs osztályozva.

**Súlyos Szemkárosodás/Szem Irritáció**

**Termék:** Nincs osztályozva.

**Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció**

**Termék:** Nincs osztályozva.

**Rákkeltő hatás**

**Termék:** Ívsugárzás: Bőrrák okozhat.

### **IARC monográfiák az embert érintő karcinogén kockázatok értékeléséről:**

#### **Meghatározott anyag(ok):**

Nikkel	Összefoglaló értékelés: 2B. Esetleg rákkeltő az embernél.
Króm és króm ötvözetek vagy vegyületek (mint Cr)	Összefoglaló értékelés: 3. Nem sorolható be mint rákkeltő az embernél.
Kobalt és vegyületei (mint Co)	Összefoglaló értékelés: 2B. Esetleg rákkeltő az embernél.
jégkő	Összefoglaló értékelés: 3. Nem sorolható be mint rákkeltő az embernél.

### **Csírasejt-mutagenitás**

#### **In vitro**

**Termék:** Nincs osztályozva.

#### **In vivo**

**Termék:** Nincs osztályozva.

### **Reprodukciós toxicitás**

**Termék:** Nincs osztályozva.

### **Célszervi toxicitás - egyetlen expozíció**

**Termék:** Nincs osztályozva.

### **Célszervi toxicitás - ismétlődő expozíció**

**Termék:** Nincs osztályozva.

### **Aspirációs veszély**

**Termék:** Nincs osztályozva.

### **Egyéb hatások:**

A hegesztőanyagok gyártása során szerves polimerek is alkalmazhatóak. Ezek bomlása során keletkező melléktermékekkel történő túlzott érintkezés polimer füst láznak nevezett állapotot idézhet elő. Polimer füst láz általában az expozíciót követő 4-8 órával influenzaszerű tünetekkel, többek között az enyhe pulmonális irritációval vagy anélkül hőemelkedéssel jár. A túlzott kitettség jelei lehet a fehérvérsejtszám emelkedése is. A tünetek általában gyorsan elmúlnak, többnyire 48 órán belül.

### **A fizikai, kémiai és toxikológiai jellemzőkkel kapcsolatos tünetek, használati körülmények között**

#### **Belégzés:**

##### **Meghatározott anyag(ok):**

Mangán	Mangán füst túlzott expozíciója befolyásolhatja az agy és a központi idegrendszer működését, ami a koordináció vagy a beszédképesség zavarát, kar és/vagy láb remegést okozhat. Ez az állapot akár visszafordíthatatlan is lehet.
Króm (VI)	Kromátok okozhat fekély, perforáció és az orrsövény, és súlyos irritáció a hörgőkben és a tüdőben. Májkárosodás és allergiás reakciók, beleértve bőrkiütések, számoltak be. Asztma számoltak be bizonyos allergiás egyének. Bőrrel való érintkezés okozhat irritációt, fekélyesedést, érzékenyítés és kontakt dermatitis. Kromátjai tartalmazza a hat vegyértékű króm formájában. Hat vegyértékű króm és vegyületei az IARC (International Agency for Research on Cancer) és NTP (Nemzeti Toxikológiai Program) felsorolja állították rák kockázatát az emberekre.

Nikkel	Nikkel és vegyületei az IARC és NTP listái alapján légzőszervi rák kockázatával járnak, és hatásuk érzékeny bőr esetében enyhe viszketéstől vagy súlyos bőrgyulladásig terjedhet.
Kobalt és vegyületei (mint Co)	Kobalt füst túlzott belélegzése légúti irritációt, tüdőszérülést, asztmát és a krónikus bronchitist okozhat. Bőrrel való érintkezés bőrgyulladást okozhat.

**További toxikológiai adatok a használati körülmények címszó alatt:**

**Akut toxicitás**

**Lenyelés**

**Meghatározott anyag(ok):**

Króm (VI)	LD 50 (Patkány): 27 - 59 mg/kg
Kobalt és vegyületei (mint Co)	LD 50 (चूहा): +/- 550 mg/kg
Fluoridok (mint F)	LD 50 (चूहा): 4.250 mg/kg

**Belégzés**

**Meghatározott anyag(ok):**

Szén-dioxid	LC Lo (Humán, 5 min): 90000 ppm
Szén-monoxid	LC 50 (चूहा, 4 h): 1300 ppm
Nitrogén-dioxid	LC 50 (चूहा, 4 h): 88 ppm
Ózon	LC Lo (Humán, 30 min): 50 ppm
Króm (VI)	LC 50 (Patkány, 4 h): 33 - 70 mg/m <sup>3</sup>
Kobalt és vegyületei (mint Co)	LC 50 (चूहा, 4 h): <= 0,05 mg/l

**Rákkeltő hatás**

**Meghatározott anyag(ok):**

Króm (VI)	EU RA C2
-----------	----------

**IARC monográfiák az embert érintő karcinogén kockázatok értékeléséről:**

**Meghatározott anyag(ok):**

Króm (VI)	Összefoglaló értékelés: 1. Rákkeltő az embernél.
Nikkel	Összefoglaló értékelés: 2B. Esetleg rákkeltő az embernél.
Kobalt és vegyületei (mint Co)	Összefoglaló értékelés: 2B. Esetleg rákkeltő az embernél.
Króm-oxid	Összefoglaló értékelés: 3. Nem sorolható be mint rákkeltő az embernél.

**Egyéb hatások:**

**Meghatározott anyag(ok):**

Szén-dioxid	Fulladás
Szén-monoxid	Carboxyhemoglobinemia
Nitrogén-dioxid	Alsó légúti irritáció

Nikkel	Bőrgyulladás
Nikkel	pneumokoniózis

Kobalt és vegyületei (mint szívizomra kifejtett  
Co)  
Kobalt és vegyületei (mint Légzésfunkciós  
Co)  
Kobalt és vegyületei (mint Asztma  
Co)

## 12. SZAKASZ: Ökológiai információk

### 12.1 Ökotoxicitás

#### Akut veszély a vízi környezetre:

##### Hal

**Termék:** Nem szerepel.

##### Meghatározott anyag(ok):

Nikkel LC 50 (Pimephales promelas, 96 h): 2,916 mg/l  
Kobalt és vegyületei (mint LC 50 (इंद्रधनुषी ट्राउट, डोनाल्डसन ट्राउट (ओन्कोहिन्क्स माइकिस), 28 d): > 0,17 -  
Co) < 15,61 mg/l  
jégkő LC 50 (इंद्रधनुषी ट्राउट, डोनाल्डसन ट्राउट (ओन्कोहिन्क्स माइकिस), 96 h): 47 mg/l  
Natrium-szilikat LC 50 (Gambusia affinis, 96 h): 1.800 mg/l  
Alumínium és / vagy LC 50 (Amur, fehér amur (Ctenopharyngodon idella), 96 h): 0,21 - 0,31 mg/l  
alumínium ötvözetek (Al)  
A réz- és / vagy réz LC 50 (Pimephales promelas, 96 h): 1,6 mg/l  
ötvözetek és vegyületek  
(mint Cu)  
Molibdén LC 50 (इंद्रधनुषी ट्राउट, डोनाल्डसन ट्राउट (ओन्कोहिन्क्स माइकिस), 96 h): 800 mg/l  
bentonit LC 50 (इंद्रधनुषी ट्राउट, डोनाल्डसन ट्राउट (ओन्कोहिन्क्स माइकिस), 96 h): 19.000  
mg/l

##### Vízi Gerinctelenek

**Termék:** Nem szerepel.

##### Meghatározott anyag(ok):

Nikkel EC50 (Vízibolha (Daphnia Magna), 48 h): 1 mg/l  
Mangán EC50 (Vízibolha (Daphnia Magna), 48 h): 40 mg/l  
Natrium-szilikat EC50 (Ceriodaphnia dubia, 48 h): 22,94 - 49,01 mg/l  
Karboximetil-cellulóz, EC50 (Ceriodaphnia dubia, 48 h): 46,04 - 165,37 mg/l  
nátrium-só  
A réz- és / vagy réz EC50 (Vízibolha (Daphnia Magna), 48 h): 0,102 mg/l  
ötvözetek és vegyületek  
(mint Cu)

#### Krónikus veszélyek a vízi környezetre:

##### Hal

**Termék:** Nem szerepel.

##### Vízi Gerinctelenek

**Termék:** Nem szerepel.

##### Toxicitás vízi növényekre

**Termék:** Nem szerepel.

**Meghatározott anyag(ok):**

A réz- és / vagy réz  
ötvözetek és vegyületek  
(mint Cu) LC 50 (Zöld algák (Scenedesmus dimorphus), 3 d): 0,0623 mg/l

**12.2 Perzisztencia és Lebonthatóság**

**Biológiai lebontás**

**Termék:** Nem áll rendelkezésre adat.

**12.3 Bioakkumulációs Képesség**

**Biokoncentrációs Faktor (BCF)**

**Termék:** Nem áll rendelkezésre adat.

**Meghatározott anyag(ok):**

Nikkel Dreissena polymorpha, Biokoncentrációs Faktor (BCF): 5.000 - 10.000  
(Lotic) Biokoncentrációs faktor alkalmazásával számítják szárazanyag  
szöveti koncentráció  
Kobalt és vegyületei (mint Északi ostorgarnéla (Penaeus aztecus), Biokoncentrációs Faktor (BCF): >  
Co) 2.250 - < 2.500 (Static)  
A réz- és / vagy réz Blue-green algae (Anacystis nidulans), Biokoncentrációs Faktor (BCF):  
ötvözetek és vegyületek 36,01 (Static)  
(mint Cu)

**12.4 A talajban való Mobilitás:** Nem áll rendelkezésre adat.

**12.5 A PBT- és a vPvB-  
értékelés eredményei:** Nem áll rendelkezésre adat.

**12.6 Egyéb Káros Hatások:** Nem áll rendelkezésre adat.

**12.7 További tájékoztatás:** Nem áll rendelkezésre adat.

**13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok**

**13.1 Hulladékkezelési módszerek**

**Általános információ:**

A hulladék keletkezését el kell kerülni vagy minimálisra kell csökkenteni, ha lehetséges. Praktikus esetben környezetvédelmi szempontból elfogadható lerakóba vitesse, szabályozási szempontból megfelelő módon. Nem újrahasznosítható termékeket az összes vonatkozó szövetségi, állami, tartományi és helyi követelményeknek megfelelően kezelje.

**Ártalmatlanítási utasítások:**

E termék eldobása lehet szabályozni, mint a veszélyes hulladékok. A hegesztés fogyasztható és / vagy a melléktermék a hegesztési folyamat (beleértve, de nem kizárólagosan a salak, por stb) is tartalmazhatnak szintje kilúgozható nehézfémek, például bárium- vagy Chromium. A selejtezés előtt egy reprezentatív mintát kell elemezni szerint amerikai EPA toxicitási Jellemző Leaching eljárás (TCLP) annak meghatározására, hogy összetevői vannak fent szabályozott küszöbérték. A fel nem termék, maradék, egyszer használatos tartály, vagy bélés környezetvédelmi szempontból elfogadható módon szerinti szövetségi, állami és helyi rendeletek.

**Szennyezett Csomagolás:**

A tartalom/edény elhelyezése hulladékként: megfelelő kezelési és

ártalmatlanítási létesítményben, az alkalmazható törvényeknek és szabályoknak, valamint az ártalmatlanítás idején érvényes termékjellemzőknek megfelelően.

#### 14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

##### ADR

- |  |                  |
|--|------------------|
| 14.1 UN-szám:  |                  |
| 14.2 Az ENSZ szerinti helyes szállítási megnevezés:: | NOT DG REGULATED |
| 14.3 Szállítási Veszélyességi Osztály(ok)            |                  |
| Osztály:   | NR               |
| Bárca(ák):   | –                |
| Veszélyt jelölő szám:                                | –                |
| Alagút korlátozási kód:                              |                  |
| 14.4 Csomagolási Csoport:                            | –                |
| Korlátozott mennyiség                                |                  |
| Kivételezett mennyiség                               |                  |
| 14.5 Tengeri Szennyeződés                            | Nem              |

##### ADN

- |  |                  |
|--|------------------|
| 14.1 UN-szám:  |                  |
| 14.2 Az ENSZ szerinti helyes szállítási megnevezés:: | NOT DG REGULATED |
| 14.3 Szállítási Veszélyességi Osztály(ok)            |                  |
| Osztály:   | NR               |
| Bárca(ák):   | –                |
| Veszélyt jelölő szám:                                | –                |
| 14.4 Csomagolási Csoport:                            | –                |
| Korlátozott mennyiség                                |                  |
| Kivételezett mennyiség                               |                  |
| 14.5 Tengeri Szennyeződés                            | Nem              |

##### RID

- |   |                  |
|---|------------------|
| 14.1 UN-szám:                                       |                  |
| 14.2 Az ENSZ szerinti helyes szállítási megnevezés: | NOT DG REGULATED |
| 14.3 Szállítási Veszélyességi Osztály(ok)           |                  |
| Osztály:  | NR               |
| Bárca(ák):  | –                |
| 14.4 Csomagolási Csoport:                           | –                |
| 14.5 Tengeri Szennyeződés                           | Nem              |

##### IMDG

- |  |                  |
|--|------------------|
| 14.1 UN-szám:  |                  |
| 14.2 Az ENSZ szerinti helyes szállítási megnevezés:: | NOT DG REGULATED |
| 14.3 Szállítási Veszélyességi Osztály(ok)            |                  |



Osztály: NR  
Bárca(ák): –  
EmS No.: –  
14.4 Csomagolási Csoport: –  
Korlátozott mennyiség  
Kivételezett mennyiség  
14.5 Tengeri Szennyeződés Nem

#### IATA

14.1 UN-szám:  
14.2 Helyes szállítási megnevezés: NOT DG REGULATED  
14.3 Szállítási Veszélyességi  
Osztály(ok):  
Osztály: NR  
Bárca(ák): –  
14.4 Csomagolási Csoport: –  
Kizárólag teherszállító repülőgép  
:  
Utasszállító és teherszállító  
repülőgép :  
Korlátozott mennyiség:  
Kivételezett mennyiség  
14.5 Tengeri Szennyeződés Nem  
Kizárólag teherszállító Engedélyezve.  
repülőgép:

**14.7 A MARPOL-egyezmény II. melléklete és az IBC szabályzat szerinti ömlesztett szállítás:** Nem alkalmazható

### 15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

**15.1 Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok:**

#### Európai Unió rendeletek

**A 2037/2000/EK rendelet az ózonréteget károsító anyagokról:** Nincs

**A 850/2004/EK rendelet a környezetben tartósan megmaradó szerves szennyező anyagokról:** Nincs

**A 649/2012/EK rendelet a veszélyes vegyi anyagok kiviteléről és behozataláról:** Nincs

**A módosított 1907/2006/EK rendelet REACH, XIV Melléklet, Az engedélyköteles anyagok jegyzéke:** Nincs

**1907/2006/EK rendelet, XVII. Melléklet egyes veszélyes anyagok, keverékek és árucikkek gyártására, forgalomba hozatalára és felhasználására vonatkozó korlátozások:**

Kémiai megjelölés	CAS-szám	Koncentráció
Nikkel	7440-02-0	20 - 30%
Nátrium-szilikát	1344-09-8	0,1 - 1,0%
Alumínium és / vagy alumínium ötvözetek (Al)	7429-90-5	0,1 - 1,0%
Magnézium	7439-95-4	0,1 - 1,0%

**2004/37 EK Irányelv a munkájuk során rákkeltő anyagokkal és mutagénekkel kapcsolatos kockázatoknak kitett munkavállalók védelméről.: Nincs**

**A 92/85/EGK irányelv a várandós, a gyermekágyas vagy szoptató munkavállalók munkahelyi biztonságáról és egészségvédelméről:**

Kémiai megjelölés	CAS-szám	Koncentráció
Nikkel	7440-02-0	20 - 30%

**A 2012/18/EU irányelv a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek veszélyeinek ellenőrzéséről:**

Kémiai megjelölés	CAS-szám	Koncentráció
Magnézium	7439-95-4	0,1 - 1,0%

**166/2006/EK RENDELETE az Európai Szennyezőanyag-kibocsátási és -szállítási Nyilvántartás létrehozásáról, II. MELLÉKLET: Szennyező anyagok:**

Kémiai megjelölés	CAS-szám	Koncentráció
Nikkel	7440-02-0	20 - 30%
Króm és króm ötvözetek vagy vegyületek (mint Cr)	7440-47-3	20 - 30%
jégkő	15096-52-3	1,0 - 10%
Alumínium és / vagy alumínium ötvözetek (Al)	7429-90-5	0,1 - 1,0%
A réz- és / vagy réz ötvözetek és vegyületek (mint Cu)	7440-50-8	0,1 - 1,0%
Kaolin	1332-58-7	0,1 - 1,0%

**A 98/24/EK irányelv vegyi anyagokkal kapcsolatos kockázatoknak kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről:**

Kémiai megjelölés	CAS-szám	Koncentráció
Nikkel	7440-02-0	20 - 30%
Kobalt és vegyületei (mint Co)	7440-48-4	1,0 - 10%
jégkő	15096-52-3	1,0 - 10%
Alumínium és / vagy alumínium ötvözetek (Al)	7429-90-5	0,1 - 1,0%
A réz- és / vagy réz ötvözetek és vegyületek (mint Cu)	7440-50-8	0,1 - 1,0%
Magnézium	7439-95-4	0,1 - 1,0%

#### Vonatkozó jogi szabályozás

**Vízi veszélyességi osztály (WGK):** WGK 2: víz veszélyezteté.

**INRS, Maladies Professionnelles, Szakmai betegségek táblázata**

Listázott: 44 bis  
44  
A  
65  
70 bis

70 ter  
70  
32

**15.2 Kémiai biztonsági  
értékelés:**

Nem történt kémiai biztonsági értékelés.

**Készlet Státusza:**

AICS:	A listán szereplő, vagy annak megfelelő.
DSL:	A listán szereplő, vagy annak megfelelő.
EU INV:	A listán szereplő, vagy annak megfelelő.
ENCS (JP):	Egy vagy több összetevő nem szerepel vagy mentes a felsorolástól.
IECSC:	A listán szereplő, vagy annak megfelelő.
KECI (KR):	A listán szereplő, vagy annak megfelelő.
NDSL:	Egy vagy több összetevő nem szerepel vagy mentes a felsorolástól.
PICCS (PH):	A listán szereplő, vagy annak megfelelő.
NZIOC:	A listán szereplő, vagy annak megfelelő.
ISHL (JP):	Egy vagy több összetevő nem szerepel vagy mentes a felsorolástól.
PHARM (JP):	Egy vagy több összetevő nem szerepel vagy mentes a felsorolástól.
ONT INV:	Egy vagy több összetevő nem szerepel vagy mentes a felsorolástól.
TSCA:	Egy vagy több összetevő nem szerepel vagy mentes a felsorolástól.
INSQ:	A listán szereplő, vagy annak megfelelő.
TCSI:	A listán szereplő, vagy annak megfelelő.

**16. SZAKASZ: Egyéb információk**

**Definíciók:**

**Irodalomjegyzék**

PBT	PBT: perzisztens, bioakkumulatív és mérgező anyagok.
vPvB	vPvB: nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív anyagok.

**Legfontosabb szakirodalmi  
hivatkozások és  
adatforrások:**

A módosított 1907/2006 számú (REACH) rendelet (EK), II. melléklet, 31. szakasz szerint.

**A 2. és 3. szakaszban H-mondatok teljes szövege (A felsorolt mondatok tájékoztató jellegűek, nem a termékre magára értendőek, hanem a 3. szakaszban található egyedi összetevőkre vonatkoznak)**

H228	Tűzveszélyes szilárd anyag.
H261	Vízzel érintkezve tűzveszélyes gázokat bocsát ki.
H290	Fémekre korrozív hatású lehet.
H314	Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.
H315	Bőrirritáló hatású.
H317	Allergiás bőrreakciót válthat ki.
H318	Súlyos szemkárosodást okoz.
H319	Súlyos szemirritációt okoz.
H332	Belélegezve ártalmas.
H334	Belélegezve allergiás és asztmás tüneteket, és nehéz légzést okozhat.
H335	Légúti irritációt okozhat.
H350i	Belélegezve rákot okozhat.
H351	Feltehetően rákot okoz.

H361f	Feltehetően károsítja a termékenységet.
H372	Ismétlődő vagy hosszabb expozíció esetén károsítja a szerveket.
H400	Nagyon mérgező a vízi élővilágra.
H410	Nagyon mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.
H411	Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.
H412	Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

**EGYÉB INFORMÁCIÓK:** Kérésre további információkat adunk.

**Kiadás dátuma:** 15.01.2020

**Jogi nyilatkozat:** A Lincoln Electric Company minden egyes végfelhasználót és biztonsági adatlap címzettjét arra kéri, hogy gondosan tanulmányozza azt. Lásd még [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety). Ha szükséges, akkor forduljon ipari közegészségügyi vagy egyéb szakértőhöz, hogy megértse ezt az információt, és óvja a környezetet és a munkavállalókat a termék használatával ill. kezelésével járó veszélyeket illetően. Ez az információ a kiadás dátumában a rendelkezésre álló lehető legpontosabb. Azonban sem direkt vagy közvetett garanciát nem jelent. Mivel a Lincoln Electric-nek nincs befolyása a használat körülményeire és feltételeire, nem vállal felelősséget a termék használatából eredő esetleges károkra. A szabályozási követelmények változhatnak, és különböző helyszíneken eltérőek lehetnek. Valamennyi vonatkozó szövetségi, állami, tartományi és helyi törvények és rendeletek betartása a felhasználó felelőssége.

© 2019 Lincoln Global, Inc. Minden jog fenntartva.

## **melléklet a kibővített biztonsági adatlaphoz (eSDS)**

### **Expozíciós forgatókönyv:**

Elolvassa és megértse **"Tanácsok, Kockázatkezelési intézkedések és műveleti feltételek, fémek, ötvözetek, fémes tárgyak biztonságos hegesztéséhez"**, amely elérhető a szállítótól és <http://european-welding.org/health-safety>.

A hegesztés / forrasztás füstöt termel, ami hatással lehet az emberi egészségre és a környezetre. Az itt termelődő füst, különböző gázok és finom részecskék elegye, amelyek belélegezve vagy lenyelve, súlyos egészségügyi kockázatot jelenthetnek. A kockázat mértéke függ a füst összetételétől és koncentrációjától valamint az expozíció időtartamától. A füst összetétele függ az anyagfeldolgozástól, a folyamatban használt fogyóeszközöktől, ill. az anyagok bevonatától (galvanizált, festett, speciális bevonatú felület, stb.) A szisztematikus megközelítés a veszélyeztetettség meglétének szükségszerű, különösen figyelembe kell venni, azt hogy minek lehet kitéve a hegesztést/forrasztást kezelő személy és az esetleges segítő, közreműködő személy.

Figyelembe véve a füst kibocsátást, amikor a fémek hegesztése, forrasztása, vagy vágása történik, ajánlott (1) a kockázatkezelési intézkedésekre vonatkozó általános iránymutatások által nyújtott biztonságos felhasználására vonatkozó útmutató betartása és (2) megtalálható az anyag/ötvözet gyártója vagy a hegesztési fogyóeszközök gyártója által hivatalosan kiadott és a REACH által engedélyezett biztonsági adatlapokon.

A munkáltatónak gondoskodnia kell arról, hogy a hegesztési füstöt, a munkavállalók egészségének biztonsága érdekében megszüntesse vagy a lehető legkisebbre csökkentse. A következő elveket kell szem előtt tartani:

- 1- Válasszuk ki az alkalmazandó eljárás/anyag kombinációt legalacsonyabb osztályban, amikor csak lehetséges.
- 2- Állítsuk be a hegesztési folyamatot a legalacsonyabb kibocsátási paraméterekkel.
- 3- Alkalmazzuk a vonatkozó kollektív védő intézkedéseket, összhangban az osztály számával. Általánosan, a PPE előírásait vesszük figyelembe, ahhoz igazítva minden egyéb intézkedést.
- 4- Viseljük a megfelelő személyi védőfelszerelést összhangban a terhelhetőséggel.

Továbbá, a nemzeti jogszabályoknak megfelelően, a hegesztési füstöt ellenőrizni és szabályozni kell, a hegesztő és az ahhoz kapcsolódó személy biztonsága érdekében.