

BEZPEČNOSTNÝ LIST

Tento bezpečnostný list (SDS) je určený na použitie pre spotrebný materiál na zváranie a spájkovanie a príbuzné produkty. Požiadavky na obsah a formát bezpečnostného listu sú v súčasnosti stanovené v nariadení (EÚ) 2020/878 a boli zohľadnené. Ďalej boli zohľadnené aj nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH) a (ES) č. 1272/2008 (CLP). Na špecifické požiadavky sa vzťahujú ustanovenia nariadení REACH a CLP. Tento bezpečnostný list je v súlade s požiadavkami normy ISO 11014-1.

Plný drôt na báze niklu pre liatinu

Rev0 dátum: 02.02.2024

ODDIEL 1: IDENTIFIKÁCIA LÁTKY / ZMESI A SPOLOČNOSTI / PODNIKU

1.1. Identifikácia produktu

Názov produktu: **CEWELD® NiFe 60-40, Ni-Rod FM99, NiFe 44Mn (NI-ROD), NiFe 55, Ni-Rod 44, Ni-Rod FM 99 Tig, NiFe 55 Tig**

1.2. Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú

Typ: Plný drôt
Relevantné použitie: Spojovanie a oprava liatiny s guľovým grafitom, temperovanej liatiny, ako aj spojovanie liatiny s oceľou, šedou liatinou

1.3 Údaje o dodávateľovi

Názov spoločnosti: Certilas Nederland BV
Adresa: Gloxinialaan 2, 6851 TG HUISSEN, Holandsko
Telefón: +31 (0)26 30 30 080
Zodpovedná osoba za bezpečnostný list: info@certilas.com

1.4 TELEFÓNNE ČÍSLO PRE NALIEHAVÉ PRÍPADY:

Medzinárodné tiesňové číslo: **+44 1235 239670**

Dostupné 24 hodín denne, 7 dní v týždni.

CZ +420 228 882 830 / **DK** +45 8988 2286 / **FI** +358 9 7479 0199 / **FR** +33 1 72 11 00 03 / **DE** +49 69 222 25285 / **GR** +30 21 1198 3182 /

IT +39 02 3604 2884 / **NL** +31 10 713 8195 / **NO** +47 2103 4452 / **PL** +48 22 307 3690 / **PT** +351 30880 4750 / **ZA** +27 21 300 2732 /

ES +34 91 114 2520 / **SE** +46 8 566 42573 / **TR** +90 212 375 5231 / **US + CA** +1-866-928-0789 or +1-215-207-0061 / **MX** +52-555-004-8763

CL +56 2 2582 9336 / **BR** +55-800-707-7022 / **Middle East, Africa (Arabic speaking countries):** +44 1235 239 671 / **IL** +44 (0) 1235 239 670

AU +61 2801 44558 / **CN** +86 532-8388-9090 / +86 10 5100 3039 / **TW** +86 10 5100 3039 / **JP** +81 345 789 341 / **NZ** +64 9929 1483 /

IN 000 800 100 7479 / +65 3158 1198 / **KP** +82 2 3479 8401 / **MY** +60 3 6207 4347 / **PH** +63 2 231 2149 / **Asia Pacific:** +65 3158 1074

Netherlands: +31 30 274 88 88

Deutschland, Österreich: Notruf (24h) Deutschland: Beratungsstelle f. Vergiftungserscheinungen, Berlin, Tel. 0049 30 19240 / 0043 1 406 4343

Internet: www.vergiftungszentrale.de

Schweiz: Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum

Tel: 01 251 5151, **Fax:** 01 252 8833, **E-Mail:** stic@access.ch, **Internet:** http://toxinfo.ch/kontakt_de

ODDIEL 2: IDENTIFIKÁCIA NEBEZPEČNOSTI

2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi

2.1.1 Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Výrobok nie je klasifikovaný ako nebezpečný podľa ustanovení nariadenia ES 1272/2008 (CLP) (vrátane jeho zmien a doplnení).

2.2 Prvky označovania

Výrobok nevyžaduje označenie

Poznámka k označovaniu:

Produkt nemusí byť predávaný ako výrobok, ktorý podlieha označovaniu podľa smerníc EÚ alebo príslušných národných právnych predpisov.

- Aj keď tento produkt nepodlieha povinnému označovaniu, odporúčame prečítať si bezpečnostné pokyny v poznámkach. Kovy v kompaktnom tvare, zliatiny, zmesi obsahujúce polyméry a zmesi obsahujúce elastoméry
- Hoci sú klasifikované ako nebezpečné podľa kritérií tejto prílohy (Príloha I GHS)
- Nepodliehajú označovaniu podľa tejto prílohy, ak sa používajú v tvare, ktorý nepredstavuje riziko pre ľudské zdravie vdýchnutím, požitím alebo kontaktom s pokožkou, a neohrozujú vodu.

MSDS Zváracia tyč a drôt s niklovým jadrom pre Cast Iron Group (DE)

Informácie sú založené na súčasnom stave našich poznatkov, no nepredstavujú žiadnu záruku vlastností produktu a nezakladajú žiadny zmluvný právny vzťah.

BEZPEČNOSTNÝ LIST

Tento bezpečnostný list (SDS) je určený na použitie pre spotrebný materiál na zváranie a spájkovanie a príbuzné produkty. Požiadavky na obsah a formát bezpečnostného listu sú v súčasnosti stanovené v nariadení (EÚ) 2020/878 a boli zohľadnené. Ďalej boli zohľadnené aj nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH) a (ES) č. 1272/2008 (CLP). Na špecifické požiadavky sa vzťahujú ustanovenia nariadení REACH a CLP. Tento bezpečnostný list je v súlade s požiadavkami normy ISO 11014-1.

Plný drôt na báze niklu pre liatinu

Rev0 dátum: 02.02.2024

Dodávateľ musí používateľom ďalej v dodávateľskom reťazci alebo distribútorom poskytnúť informácie formou bezpečnostného listu. Rather, the supplier must provide downstream users or distributors with the information in Announce safety data sheet.

2.3 Iné nebezpečenstvá

Počas zvárania je potrebné dbať na nasledovné:

- Zváracie dymy:** Nadmerné vystavenie dymom a plynom môže byť škodlivé pre zdravie.
- Vysoké teploty:** Pri práci s roztavenými kovmi, horúcimi rozstreknutými časticami alebo okujinou je potrebná mimoriadna Opatrnosť, pretože môžu spôsobiť zranenie kože alebo požiar.
- Žiarenie:** Lúče z oblúka môžu byť škodlivé pre oči a pokožku.
- Elektrické šoky:** Môžu byť smrteľné. Nedotýkajte sa častí pod napätím.
- Posúdenie PBT:** Testovanie nie je požadované podľa prílohy XIII nariadenia (ES) 1907/2006 (REACH)
- Posúdenie vPvB:** Testovanie nie je požadované podľa prílohy XIII nariadenia (ES) 1907/2006 (REACH).

ODDIEL 3: ZLOŽENIE / INFORMÁCIE O ZLOŽKÁCH

3.1 Látky

Nie je použiteľné.

3.2 Zmesi

DÔLEŽITÉ - Táto časť sa týka nebezpečných látok, z ktorých je tento výrobok vyrobený. Tieto údaje boli pripravené v súlade s kritériami globálne harmonizovaného systému klasifikácie a označovania chemikálií (GHS), ako je definované a požadované nariadeniami Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 a (ES) č. 1272/2008. Výpary a plyny vznikajúce počas bežného používania tohto produktu sú uvedené v oddieloch nižšie.

Chemický názov	CAS No. EG No. ECHA- InfoCard REACH No.	Koncentrácia	Klasifikácia	H-fráza
Nikel (Ni)	7440-02-0 231- 111-4 100.028.283 01-2119438727-29	1,2% - 80%	EU DSD/DPD: Annex VI, Table 3.2: Carc. Cat. 3; R40; R43; T; R48/23 EU CLP: Annex VI, Table 3.1: Carc. 2.; STOT RE 1, ***, Skin Sens. 1, OSHA HCS 2012: Carc. 2; Skin Sens. 1A; Resp.Sens. 1B; STOT RE 2 (Lungs)	H351 ,H372 ,H317
Železo / (Fe) Eisen	7439-89-6 231- 096-4 100.028.270 01-21194662838-24	20% - 55%	EU DSD/DPD: Xn; R22; R53 EU CLP: Acute Tox. 4.; Aquatic Chronic,4 OSHA HCS 2012: Acute Tox. 4 (orl)	H413, H302
Meď / (Cu) Kupfer	7440-50-8 231- 159-6 100.028.326 01-2119480154-42	0% - 5%	EU DSD/DPD: Xi; R37; Repr. Cat. 3; R63 EU CLP: Repr. 2, H361; STOT SE 3: Resp. Irrit., OSHA HCS 2012: Repr. 2; STOT SE 3: Resp. Irrit.	H335
Titán / (Ti) Titan	7440-32-6 231-142- 3 100.028.311 01-2119484878-14	0% - 0,01%	EU DSD/DPD: Repr. Cat. 3; R63 EU CLP: Repr. 2, OSHA HCS 2012: Repr. 2	H361

BEZPEČNOSTNÝ LIST

Tento bezpečnostný list (SDS) je určený na použitie pre spotrebný materiál na zváranie a spájkovanie a príbuzné produkty. Požiadavky na obsah a formát bezpečnostného listu sú v súčasnosti stanovené v nariadení (EÚ) 2020/878 a boli zohľadnené. Ďalej boli zohľadnené aj nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH) a (ES) č. 1272/2008 (CLP). Na špecifické požiadavky sa vzťahujú ustanovenia nariadení REACH a CLP. Tento bezpečnostný list je v súlade s požiadavkami normy ISO 11014-1.

Plný drôt na báze niklu pre liatinu

Rev0 dátum: 02.02.2024

Chrómov / (Cr) Chrom	7440-47-3 231-157-5 100.028.324 01-2119485652-31	0% -0,01%	EU DSD/DPD: Carc. Cat. 2; R49; R43; N; R50-53 EU CLP: Carc. 1B, 0; Skin Sens. 1, OSHA HCS 2012: Carc. 1A; Skin Sens. 1	H35 ,H317
Hliník (Al)	7429-90-5 231-072-3 01-2119438727-29	0,1% - 3,5%	EU DSD/DPD: F; R15-17 EU CLP: Water-react. 2.; Pyr. Sol. 1, OSHA HCS 2012: Water-react. 2; Flam. Sol. 1;STOT RE 2 (Lungs, Inhl); Comb. Dust	H261, H250
Mangán / (Mn) Mangan	7439-96-5 231-105-1 100.028.277 01-2119449803-34	0% - 6%	EU DSD/DPD: T; R48/23 EU CLP: STOT RE 1 (CNS), OSHA HCS 2012: Eye Irrit. 2; STOT RE 1 (CNS)	H372
Kremík/ (Si) Silizium	7440-21-3 231-130-8 100.028.300 01-2119480401-47	2,5% - 5%	EU DSD/DPD: F; R11 EU CLP: Flam. Sol. 2, OSHA HCS 2012: Flam. Sol. 2	H228
Uhlík / (C) Kohlenstoff	7440-44-0 231-153-3 100.028.321	1% - 6%	-	-
Horčík /(Mg) Magnesium	546-95-4 231-104-6 100.028.276 01-2119537203-49	0,1 - < 1,5%	Flam. Sol.:1, Water-react.:2	H228, H261

Viac informácií nájdete tu: <https://echa.europa.eu/de/information-on-chemicals>

Tu nájdete ďalšie hlavné alebo doplnujúce informácie

Legenda:

N = Nie je uvedený ako karcinogén pre človeka.

Y = Uvedený ako karcinogén pre človeka

IARC kódy pre hodnotenie karcinogenity u ľudí:

1 = Preukázaný; **2A** = Pravdepodobný; **2B** = Možný; **3** = Neklasifikovaný; **4**= Pravdepodobne nekarcinogénny.

ODDIEL 4: OPATRENIA PRVEJ POMOCI

4.1. Opis opatrení prvej pomoci

Po vdýchnutí: Nevzťahuje sa na samotný výrobok. V prípade vdýchnutia zváracích dymov, vyvetrajte miestnosť. Ihneď odstráňte postihnutú osobu z kontaminovaného prostredia na čerstvý vzduch. Privolajte lekára. Ukážte mu tento bezpečnostný list.

Po kontakte s pokožkou: Nevzťahuje sa na samotný výrobok. Riziko popálenia počas zváracieho procesu..

Po kontakte s očami: PRI ZÁSAHU DO OČÍ: Opatrne vyplachujte vodou niekoľko minút. Odstráňte kontaktné šošovky, ak sú prítomné a je to možné. Pokračujte vo vyplachovaní. V prípade popálenín od žiarenia vyhľadajte lekára..

Po požití: Nevzťahuje sa.

4.2. Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Nevzťahuje sa na samotný výrobok. Skontrolujte expozičné limity uvedené v oddiele 8.1 počas zvárania.

Vdýchnutie: Pálenie v ústach a hrdle..

Kontakt s očami: Začervenanie a pálenie v očiach.

4.3. Pokyn o okamžitej lekárskej pomoci a špeciálnom ošetrovaní

Žiadne ďalšie odporúčania.

BEZPEČNOSTNÝ LIST

Tento bezpečnostný list (SDS) je určený na použitie pre spotrebný materiál na zváranie a spájkovanie a príbuzné produkty. Požiadavky na obsah a formát bezpečnostného listu sú v súčasnosti stanovené v nariadení (EÚ) 2020/878 a boli zohľadnené. Ďalej boli zohľadnené aj nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH) a (ES) č. 1272/2008 (CLP). Na špecifické požiadavky sa vzťahujú ustanovenia nariadení REACH a CLP. Tento bezpečnostný list je v súlade s požiadavkami normy ISO 11014-1.

Plný drôt na báze niklu pre liatinu

Rev0 dátum: 02.02.2024

ODDIEL 5: PROTIPOŽIARNE OPATRENIA

5.1. Hasivé prostriedky

Vhodné hasivo:

Požiar haste pomocou: práškoveho hasiaceho prostriedku na kovy, suchého piesku, cementu alebo suchého inertného absorbenta.

Nevhodné hasivo: Voda, pena alebo oxid uhličitý (CO₂).

5.2. Osobitné nebezpečenstvá vyplývajúce z látky alebo zmesi

Výrobok je nehorľavý a nehorí – nepredstavuje riziko počas skladovania.

Osobitné riziká zo zmesi:

V prípade požiaru sa môžu vytvárať nebezpečné výpary – chráňte si dýchacie cesty.

Riziká pri horení: Vyhýbajte sa vdychovaniu výparov.

5.3 Pokyny pre hasičov

Pred použitím sa uistite, že pracovný priestor je zbavený horľavých alebo výbušných látok.

Používajte osobné ochranné prostriedky, ak je to potrebné.

ODDIEL 6: OPATRENIA PRI NÁHODNOM UVOLNENÍ

6.1. Opatrenia na ochranu osôb, ochranné vybavenie a núdzové postupy

Všeobecné vetranie a miestne odsávanie dymu musia byť dostatočné na udržanie koncentrácie dymu v bezpečných medziach.

Pri zváraní v uzavretom priestore používajte dýchacie ochranné prostriedky.

Noste ochranný odev a ochranu očí vhodnú na oblúkové zváranie.

6.2. Opatrenia na ochranu životného prostredia

Nevzťahuje sa na samotný výrobok. V prípade zváracieho procesu zabráňte tvorbe oblakov prachu.

Udržiavajte čisté prostredie ručným zberom prachu, aby ste čo najviac zabránili jeho vniknutiu do kanalizácie, povrchových alebo podzemných vôd.

6.3. Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a čistenie

Skladujte na suchom mieste.

6.4 Odkaz na iné oddiely

Pozrite oddiely 7 / 8 a 13.

ODDIEL 7: ZAOBCHÁDZANIE A SKLADOVANIE

7.1. Opatrenia pre bezpečné zaobchádzanie

Zaobchádzajte v súlade s osvedčenou priemyselnou hygienou a bezpečnostnými postupmi. Počas zvárania používajte primerané individuálne ochranné prostriedky. Pracujte vo vetranom priestore vybavenom odsávaním zváracích dymov. Nefajčite, nejedzte a nepite v oblastiach, kde sa výrobok používa.

7.2. Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkoľvek nekompatibility

Žiadne obmedzenia týkajúce sa výrobku v zabalenom stave. Dodržiavajte všeobecné pravidlá pre skladovanie zváracích materiálov, skladujte na suchom mieste a bez výrazných výkyvov teploty.

7.3 Špecifické konečné použitie

Žiadne.

BEZPEČNOSTNÝ LIST

Tento bezpečnostný list (SDS) je určený na použitie pre spotrebný materiál na zváranie a spájkovanie a príbuzné produkty. Požiadavky na obsah a formát bezpečnostného listu sú v súčasnosti stanovené v nariadení (EÚ) 2020/878 a boli zohľadnené. Ďalej boli zohľadnené aj nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH) a (ES) č. 1272/2008 (CLP). Na špecifické požiadavky sa vzťahujú ustanovenia nariadení REACH a CLP. Tento bezpečnostný list je v súlade s požiadavkami normy ISO 11014-1.

Plný drôt na báze niklu pre liatinu

Rev0 dátum: 02.02.2024

ODDIEL 8: KONTROLA EXPOZÍCIE/OSOBNÁ OCHRANA

8.1. Kontrolné parametre

Prečítajte si a porozumejte pokynom a označeniam na obale. Zváracie dymy sú premenlivou zmesou plynov a jemných častíc, ktoré sa uvoľňujú do ovzdušia a predstavujú nebezpečenstvo pri vdychnutí alebo požití. Miera rizika závisí od zloženia a koncentrácie výparov a od dĺžky expozície. Zloženie výparov závisí od opracovávaného materiálu, použitých procesov a spotrebného materiálu, od povrchových úprav na obrobku (napr. farba, pokovovanie alebo náter) a od prítomnosti oleja alebo zvyškov po čistení alebo odmastení. Expozícia musí byť systematicky sledovaná, s osobitným zreteľom na okolnosti pracovníka alebo pracovníkov v blízkosti, ktorí môžu byť vystavení. Odporúčaným spôsobom na zistenie zloženia a množstva výparov a plynov, ktorým sú pracovníci vystavení, je odobratie vzorky vzduchu z vnútra zvárackej masky alebo z oblasti dýchania pracovníka. Neexistujú špecifické limity expozície (OEL) pre zváracie dymy v rámci Európskej únie (EÚ). Najnižšiu dostupnú 8-hodinovú limitnú hodnotu (TLV) pre prachové častice inak neregulované (PNOR) stanovilo Belgicko na 10 mg/m³ a 3 mg/m³ pre PNOR ako vdychovateľnú frakciu. Jednotlivé komplexné zlúčeniny vo výparoch môžu mať nižšie OEL ako belgický limit pre PNOR. Na určenie konkrétnych zložiek výparov a ich limitov expozície je potrebné konzultovať s hygienickým odborníkom a/alebo členským štátom EÚ.

Medzinárodná databáza limitných hodnôt GESTIS na stránke http://limitvalue.ifa.dguv.de/WebForm_gw2.aspx môže byť použitá na medzinárodné OEL pre chemické látky. Limitné hodnoty EÚ sú uvedené pre jednotlivé krajiny EÚ.

Kedže neexistujú špecifické limitné hodnoty pre zváracie činnosti, na informáciu možno odkázať na odporúčané hodnoty navrhnuté organizáciou ACGIH (2010) pre prach:

Poznámky:

TLV = Prahové limitné hodnoty – Americká konferencia vládnych priemyselných hygienikov

PEL = Prípustná expozičná hranica – OSHA 29 CFR 1910.1000

C = Stropná hodnota

STEL = Krátkodobý expozičný limit – časovo vážený 15-minútový expozičný limit, ktorý nesmie byť prekročený počas pracovného dňa

	TLV-TWA ppm mg/m ³	TLV-STEL ppm mg/m ³	Odporúčaná hodnota ppm mg/m ³	Poznámky
Nerozpustné častice Inak neklasifikované (PNOC)				
Vdychovateľné častice (*1, *2)	- -	- -	- 10	(*4)
Vdychnuteľné častice (*1, *3)	- -	- -	- 3	(*4)
*1 pre častice, na ktoré sa nevzťahuje TLV, nerozpustné alebo slabo rozpustné vo vode, nízkej toxicity				
*2 vdychovateľná frakcia				
*3 respirabilné				
*4 odporúčanie uvedené ako smernica, nie ako TLV				

BEZPEČNOSTNÝ LIST

Tento bezpečnostný list (SDS) je určený na použitie pre spotrebný materiál na zváranie a spájkovanie a príbuzné produkty. Požiadavky na obsah a formát bezpečnostného listu sú v súčasnosti stanovené v nariadení (EÚ) 2020/878 a boli zohľadnené. Ďalej boli zohľadnené aj nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH) a (ES) č. 1272/2008 (CLP). Na špecifické požiadavky sa vzťahujú ustanovenia nariadení REACH a CLP. Tento bezpečnostný list je v súlade s požiadavkami normy ISO 11014-1.

Plný drôt na báze niklu pre liatinu

Rev0 dátum: 02.02.2024

Národné limitné hodnoty expozície pri práci	Zložka	CAS č.	EG č.	Limit expozície mg/m ³ -ppm Eu/G NIOSH OSHA	Krátkodobý expozičný limit mg/m ³ -ppm	Poznámka	Zdroj
	Kobalt	7440-48-4	231-185-0	0,1			GESTIS
	Mangán	7439-96-5	231-105-1	-0,5 -1 -5		- vdychovateľný aerosól	GESTIS
	Mangán	7439-96-5	231-105-1	-0,02	0,16	- respirabilný aerosól I	GESTIS
	Mangán	7439-96-5	231-105-1	-0,2	1,6 -	- vdychovateľný aerosól I	GESTIS
	Hliník – vdychovateľný	7429-90-5	231-072-3	-4	-	-	GESTIS
	Hliník – respirabilný	7429-90-5	231-072-3	-1,5	-	-	GESTIS
	Oxid titaničitý	13463-67-7	236-675-5	-10	-	- vdychovateľný aerosól	GESTIS
	Oxid titaničitý	13463-67-7	236-675-5	-4	-	- respirabilný aerosól I	GESTIS
	Chróm	7440-47-3	231-157-5	- 2 - 0,5 - 1,0	-		GESTIS
	Nikel	7440-02-0	231- 111-4	- 0,03 - 0,015 - 1,0	-		GESTIS
	Meď	7440-50-8	231- 159-6	-0,02 (0,01)	-	-	GESTIS
	Tantal	7440-25-7	231-135-5	1,5 prach a dym	4,0 prach a dym		GESTIS
	Kobalt	7440-48-4	231- 158-0	0,05 prach a dym -0,10 prach a dym	-	-	GESTIS
	Volfrám	7440-33-7	231-143-9	-10 (5 dust) -15 (5)	-	-	GESTIS
	Kremík	7440-21-3	231-130-8	-10 (5 dust) -15 (5)	-	-	GESTIS
	Uhlík	7440-44-0	231-153-3	- 10 - 4	-	-	GESTIS

Skontrolujte si prosím limity na webovej stránke

https://limitvalue.ifa.dguv.de/WebForm_gw2.aspx **a vlastnú zodpovednosť**

pre vašu konkrétnu krajinu.

8.2. KONTROLA EXPOZÍCIE

Zabezpečte primerané miestne vetranie. Ak existuje riziko tvorby prachu, nainštalujte zariadenia tak, aby bolo možné dodržať limitné hodnoty expozície.

BEZPEČNOSTNÝ LIST

Tento bezpečnostný list (SDS) je určený na použitie pre spotrebný materiál na zváranie a spájkovanie a príbuzné produkty. Požiadavky na obsah a formát bezpečnostného listu sú v súčasnosti stanovené v nariadení (EÚ) 2020/878 a boli zohľadnené. Ďalej boli zohľadnené aj nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH) a (ES) č. 1272/2008 (CLP). Na špecifické požiadavky sa vzťahujú ustanovenia nariadení REACH a CLP. Tento bezpečnostný list je v súlade s požiadavkami normy ISO 11014-1.

Plný drôt na báze niklu pre liatinu

Rev0 dátum: 02.02.2024

8.2.1 Príslušné technické kontroly

- Zabezpečte primerané vetranie na pracovisku
- Uplatňujte technické opatrenia potrebné na to, aby nedošlo k prekročeniu limitných hodnôt expozície pri práci
- Dodržiavajte hygienické pravidlá. Na pracovisku nejedzte, nepite ani nefajčite

8.2.2 Osobné ochranné prostriedky

- Ochrana očí / tváre: Noste ochrannú masku s filtrami a vhodnými sklami podľa použitej zvárackej technológie (minimálne DIN 5)
- Ochrana pokožky: Pracovný odev, ktorý úplne zakrýva telo: zástera, návleky a rukavice z brúsenej kože. Vymeňte pri prvých známkach opotrebenia.
- Ochrana dýchacích ciest: Zabráňte vdychnutiu zvracacích dymov. Zabezpečte primerané prúdenie vzduchu

8.2.3 Kontrola Expozície Životného prostredia

Zabráňte úniku do životného prostredia. Dodržiavajte všetky miestne a národné predpisy.

KONTROLA EMISÍ DO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.

Emisie vznikajúce počas výrobných procesov, vrátane tých, ktoré vznikajú pri vetraní, by mali byť kontrolované s cieľom zabezpečiť súlad s environmentálnymi normami.

ODDIEL 9: FYZIKÁLNE A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

9.1. informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

vzhľad	Pevná rúrka s výplňou z tavidla
farba	Kovová až medená
zápach:	bez zápachu
prah zápachu	Neuplatňuje sa
hodnota pH	Neuplatňuje sa
bod topenia/bod tuhnutia	1500°C
počiatočný bod varu	Neuplatňuje sa
rozsah varu	Neuplatňuje sa
bod vzplanutia	Neuplatňuje sa
rýchlosť odparovania	Neuplatňuje sa
horľavosť (tuhé, plynné)	Neuplatňuje sa
dolná hranica horľavosti	Neuplatňuje sa
horná hranica horľavosti	Neuplatňuje sa
dolná hranica výbušnosti	Neuplatňuje sa
horná hranica výbušnosti	Neuplatňuje sa
parciálny tlak:	Neuplatňuje sa
hustota pár/relatívna hustota:	Neuplatňuje sa
hustota	Neuplatňuje sa
rozpustnosť	Neuplatňuje sa
koeficient rozdeľovania: n-oktanol/voda	Neuplatňuje sa
teplota samovznietenia	Neuplatňuje sa
teplota rozkladu	Neuplatňuje sa
viskozita	Neuplatňuje sa
výbušné vlastnosti	Neuplatňuje sa
oxidačné vlastnosti	Neuplatňuje sa

BEZPEČNOSTNÝ LIST

Tento bezpečnostný list (SDS) je určený na použitie pre spotrebný materiál na zváranie a spájkovanie a príbuzné produkty. Požiadavky na obsah a formát bezpečnostného listu sú v súčasnosti stanovené v nariadení (EÚ) 2020/878 a boli zohľadnené. Ďalej boli zohľadnené aj nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH) a (ES) č. 1272/2008 (CLP). Na špecifické požiadavky sa vzťahujú ustanovenia nariadení REACH a CLP. Tento bezpečnostný list je v súlade s požiadavkami normy ISO 11014-1.

Plný drôt na báze niklu pre liatinu

Rev0 dátum: 02.02.2024

9.2. iné informácie

pevný podiel: 99,75 %
VOC (smernica 1999/13/ES): 0
VOC (prchavý uhlík): 0

ODDIEL 10: STÁLOSŤ A REAKTIVITA

10.1. reaktivita

Nie sú známe žiadne nebezpečné reakcie.

10.2. chemická stabilita

Výrobok je stabilný za normálnych podmienok použitia a skladovania.

10.3. možnosť nebezpečných reakcií

Bez vzťahu k samotnému produktu.

10.4. podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Bez vzťahu k samotnému produktu.

10.5. nekompatibilné materiály

Roztavený hliník môže reagovať prudko s vodou za vzniku oxidov.

10.6. nebezpečné produkty rozkladu

V prípade požiaru môžu byť výpary škodlivé pre zdravie.

Zváracie dymy a plyny. Povrchové nátery, napr. farby/primery, oleje a iné.

Je potrebné vychádzať zo zloženia plynov a výparov, ktorým je používateľ vystavený.

Pozrite si príslušné národné limitné hodnoty pre zváracie dymy a látky obsiahnuté v týchto dymoch.

ODDIEL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

Podľa aktuálne dostupných údajov tento produkt zatiaľ nespôsobil poškodenie zdravia. Napriek tomu s ním treba zaobchádzať podľa zásad dobrej priemyselnej praxe.

11.1 Informácie o toxikologických účinkoch

Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť: žiadne v dodanej forme. Pri zváraní môžu byť výpary a plyny škodlivé pre zdravie.

Akútna toxicita:	Neuplatňuje sa
Dráždivosť	Neuplatňuje sa
Korozívne účinky	Neuplatňuje sa
Senzibilizácia	Neuplatňuje sa
Mutagenita	Neuplatňuje sa
Karcinogenita	Niektoré zlúčeniny chrómu a niklu, ako Cr (VI), sú podozrivé ako karcinogény. Zváracie dymy sú potenciálne karcinogénne pre človeka.
Toxicita pri opakovanej dávke	Neuplatňuje sa
Reprodukčná toxicita	Neuplatňuje sa
LD50 perorálne	železo: 30 000 mg/kg (potkan) mangán: 9 000 mg/kg (potkan) chróm: 19,8 mg/kg (potkan) kremík: 3 160 mg/kg (potkan) zinok: 0,4 mg/kg (potkan)

BEZPEČNOSTNÝ LIST

Tento bezpečnostný list (SDS) je určený na použitie pre spotrebný materiál na zváranie a spájkovanie a príbuzné produkty. Požiadavky na obsah a formát bezpečnostného listu sú v súčasnosti stanovené v nariadení (EÚ) 2020/878 a boli zohľadnené. Ďalej boli zohľadnené aj nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH) a (ES) č. 1272/2008 (CLP). Na špecifické požiadavky sa vzťahujú ustanovenia nariadení REACH a CLP. Tento bezpečnostný list je v súlade s požiadavkami normy ISO 11014-1.

Plný drôt na báze niklu pre liatinu

Rev0 dátum: 02.02.2024

Oneskorené a okamžité účinky, ako aj chronické účinky z krátkodobej a dlhodobej expozície	Krátkodobé nadmerné vystavenie môže spôsobiť závraty, nevoľnosť a podráždenie nosa, hrdla alebo očí. Nadmerná expozícia mangánu môže ovplyvniť nervový systém. Niektoré zlúčeniny chrómu a niklu, ako Cr(VI), sú podozrivé ako karcinogény.
Toxicita pri vdýchnutí	Dlhodobé nadmerné vystavenie môže ovplyvniť pľúca.

12: EKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

12.1 Toxicita

Zvárací proces môže ovplyvniť životné prostredie, ak sú dymové emisie uvoľňované priamo do atmosféry. Zvyšky zo zvaracích materiálov sa môžu rozkladať a hromadiť v pôde a podzemných vodách.

Vodné prostredie	Pre Cr(VI) je podozrivé, že je veľmi toxický pre vodné organizmy a môže spôsobovať dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnom prostredí.
Akútna toxicita pre ryby	LC50 Ryby 96 h: mangán: 2,91 mg/l chróm: 3,4 mg/l dúhový pstruh meď: 0,017 mg/l dúhový pstruh horčík: 1355 mg/l zinok: 1,1 mg/l dúhový pstruh
Akútna toxicita pre riasy	IC50 Riasy 72 h: železo: 0,1 mg/l mangán: 0,55 mg/l chróm: 0,001 mg/l meď: 0,392 mg/l Selenastrum capricornutum (zelené riasy) horčík: 240 mg/l
Akútna toxicita pre kôrovce	EC50 Dafnia 48 h: železo: 5,2 mg/l mangán: 5,2 mg/l chróm: 0,02 mg/l Dafnia pulex (vodná blcha) meď: 0,0065 mg/l Dafnia magna (vodná blcha) horčík: 67,7 mg/l zinok: 24,6 mg/l Dafnia magna (vodná blcha)

12.2 Perzistencia a rozložiteľnosť

Neuplatňuje sa

12.3 Bioakumulácia

Faktor biokoncentrácie (BCF):

železo: 140000

mangán: 59052

CAS 7440-48-4: 4000

12.4 Mobilita v pôde

Mobilita v pôde: nemobilné

12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Táto príprava neobsahuje žiadnu látku považovanú za perzistentnú, bioakumulatívnu ani toxickú (PBT).

Táto príprava neobsahuje žiadnu látku považovanú za veľmi perzistentnú ani veľmi bioakumulatívnu (vPvB).

12.6 Ďalšie informácie

Informácie nie sú k dispozícii..

ODDIEL 13: ZNEŠKODŇOVANIE

MSDS Zváracia tyč a drôt s niklovým jadrom pre Cast Iron Group (DE)

Informácie sú založené na súčasnom stave našich poznatkov, no nepredstavujú žiadnu záruku vlastností produktu a nezakladajú žiadny zmluvný právny vzťah.

BEZPEČNOSTNÝ LIST

Tento bezpečnostný list (SDS) je určený na použitie pre spotrebný materiál na zváranie a spájkovanie a príbuzné produkty. Požiadavky na obsah a formát bezpečnostného listu sú v súčasnosti stanovené v nariadení (EÚ) 2020/878 a boli zohľadnené. Ďalej boli zohľadnené aj nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH) a (ES) č. 1272/2008 (CLP). Na špecifické požiadavky sa vzťahujú ustanovenia nariadení REACH a CLP. Tento bezpečnostný list je v súlade s požiadavkami normy ISO 11014-1.

Plný drôt na báze niklu pre liatinu

Rev0 dátum: 02.02.2024

13.1. Metódy spracovania odpadu

Úvahy o zneškodňovaní

Úvahy o zneškodňovaní

Akýkoľvek produkt, zvyšky alebo obalový materiál zlikvidujte v súlade s národnými a miestnymi predpismi.

Použitie filtre z odsávania zvaracích dymov sa musia zlikvidovať ako nebezpečný odpad.

Nelikvidujte spolu s komunálnym odpadom. Nevylievajte do kanalizácie.

Kód odpadu (EWC): 12 01 13 – odpad zo zvárania

Kód odpadu (EWC) je len odporúčanie. V prípade nevyhovujúceho nakladania je za výber vhodného EWC kódu osobne zodpovedný koncový používateľ.

ODDIEL 14: INFORMÁCIE O DOPRAVE

14.1 Číslo OSN

Neuplatňuje sa.

14.2. Správne expedičné označenie podľa noriem OSN

Neuplatňuje sa.

14.3. Trieda nebezpečnosti pri preprave

Neuplatňuje sa.

14.4. Obalová skupina

Neuplatňuje sa.

14.5. Nebezpečnosť pre životné prostredie

Neuplatňuje sa.

14.6. Osobitné bezpečnostné opatrenia pre používateľa

Neuplatňuje sa.

14.7. Preprava v cisternách podľa prílohy II MARPOL a Kódu IBC

Informácia nie je relevantná.

ODDIEL 15: REGULAČNÉ INFORMÁCIE

15.1. Právne predpisy v oblasti bezpečnosti, ochrany zdravia a životného prostredia špecifické pre látku alebo zmes

Predpisy EÚ

Výrobok nemusí byť označený v súlade so smernicami ES alebo príslušnými národnými zákonmi.

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH).

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 (CLP).

Národné predpisy

EH40/2005 Limity expozície na pracovisku

Nariadenie o odpadoch (2011/927)

Mieste zákony a predpisy sa musia dôkladne dodržiavať.

15.2. Hodnotenie chemickej bezpečnosti

Pre túto zmes a látky, ktoré obsahuje, nebolo vykonané hodnotenie chemickej bezpečnosti.

BEZPEČNOSTNÝ LIST

Tento bezpečnostný list (SDS) je určený na použitie pre spotrebný materiál na zváranie a spájkovanie a príbuzné produkty. Požiadavky na obsah a formát bezpečnostného listu sú v súčasnosti stanovené v nariadení (EÚ) 2020/878 a boli zohľadnené. Ďalej boli zohľadnené aj nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH) a (ES) č. 1272/2008 (CLP). Na špecifické požiadavky sa vzťahujú ustanovenia nariadení REACH a CLP. Tento bezpečnostný list je v súlade s požiadavkami normy ISO 11014-1.

Plný drôt na báze niklu pre liatinu

Rev0 dátum: 02.02.2024

ODDIEL 16: ĎALŠIE INFORMÁCIE



Scenár expozície pri zváraní WES – ENGL
Doc-5:2021

Usmernenia a odporúčania pre scenáre expozície, opatrenia na riadenie rizika a identifikáciu prevádzkových podmienok, za ktorých možno bezpečne zvärať kovy, zliatiny, kovové predmety a zmesi so zreteľom na expozíciu zväracím výparom a plynom

Zváranie/spájkovanie vytvára výpary, ktoré môžu ovplyvniť ľudské zdravie.

Zváranie a príbuzné procesy generujú rôzne zmesi výparov (vzdušné častice) a plynov, ktoré pri vdýchnutí alebo prehltnutí predstavujú zdravotné riziko.

Miera rizika závisí od zloženia výparov, ich koncentrácie a dĺžky expozície.

Zloženie výparov závisí od opracovávaného materiálu, použitého postupu a spotrebného materiálu, ako aj od povlakov na materiáli, ako sú nátery, galvanizácia alebo oleje, či zvyškov po čistení a odmastení.

Množstvo vzniknutých výparov závisí od zväracieho postupu, parametrov zvárania, ochranného plynu, typu prídavného materiálu a prípadného povlaku na zváranom materiáli.

Systematický prístup k hodnoteniu expozície je nevyhnutný, pričom treba zohľadniť konkrétne podmienky pre operátora aj pomocný personál, ktorí môžu byť vystavení riziku.

Všeobecné pravidlá na zníženie expozície zväracím výparom a plynom

Vzhľadom na emisie výparov pri zváraní, spájkovaní alebo rezaní kovov sa odporúča:

(1) Zaviesť opatrenia na riadenie rizika použitím všeobecných informácií a pokynov uvedených v tomto dokumente

(2) Využiť informácie uvedené v karte bezpečnostných údajov, vydanéj v súlade s REACH, výrobcom zväracieho materiálu.

Zamestnávateľ musí zabezpečiť, aby riziko vyplývajúce zo zväracích výparov pre zdravie a bezpečnosť pracovníkov bolo eliminované alebo znížené na minimum. Každá nová práca má začať s aktualizovaným hodnotením rizika a inventúrou BOZP.

Tieto zásady sa uplatňujú, pokiaľ miestna legislatíva nestanoví inak:

1. **Náhrada:** Vybrať použité aplikácie/postupy/základné materiály s najnižšou možnou emisivitou
2. **Technické opatrenia:**
Aplikovať príslušné kolektívne ochranné opatrenia (všeobecné vetranie, miestne odsávanie) v súlade s triedou rizika
3. **Organizačné opatrenia:**
Minimalizovať čas, počas ktorého je pracovník vystavený výparom
Zaviesť a aplikovať špecifikácie postupu zvárania (WPS)
4. **Osobné ochranné prostriedky:**
Na ochranu pracovníka zabezpečiť, že nosí príslušné osobné ochranné prostriedky v súlade s charakterom práce

Okrem toho, v súlade s národnými predpismi o expozícii zvaračov a súvisiaceho personálu výparom, je dôležité, aby sa pri výbere komponentov používali špecifické smernice BOZP, hodnotenie rizík pri expozícii a špecifické emisné hodnoty. V prípade pochybností je veľmi odporúčané si vyžiadať objasnenie príslušných predpisov.

* V MIG / MAG procese môžu inovatívne procesy s riadeným priebehom vlny generovať menej zväracích výparov a častíc ako konvenčné postupy – použitie takýchto procesov môže byť dodatočným opatrením na zníženie expozície zvarača alebo okolitého prostredia.

BEZPEČNOSTNÝ LIST

Tento bezpečnostný list (SDS) je určený na použitie pre spotrebný materiál na zváranie a spájkovanie a príbuzné produkty. Požiadavky na obsah a formát bezpečnostného listu sú v súčasnosti stanovené v nariadení (EÚ) 2020/878 a boli zohľadnené. Ďalej boli zohľadnené aj nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH) a (ES) č. 1272/2008 (CLP). Na špecifické požiadavky sa vzťahujú ustanovenia nariadení REACH a CLP. Tento bezpečnostný list je v súlade s požiadavkami normy ISO 11014-1.

Plný drôt na báze niklu pre liatinu

Rev0 dátum: 02.02.2024



Scenár expozície pri zváraní WES – ENGL

Doc-5:2021

European Welding Association

Opatrenia na riadenie rizík pre jednotlivé kombinácie proces / základný materiál

Podľa zvaracieho alebo príbuzného procesu a základného materiálu, ktorý sa má zvärať, sa v tabuľke nižšie navrhuje všeobecné odporúčanie na **technologické opatrenia**.

Približné zaradenie na zníženie rizika vystavenia zvaracím dymom a plynom je uvedené pre každú kombináciu zvaracieho alebo príbuzného procesu a základného materiálu.

Jednotlivé kombinácie **proces / základný materiál** sú zaradené od triedy s najnižšími emisiami (**Trieda I**) po tie s najvyššími emisiami (**Trieda VIII**).

POZNÁMKA: Medzinárodný inštitút pre zváranie (IIW) posúdil publikáciu IARC Monografie 118. Na základe súčasného stavu poznania IIW potvrdzuje svoje stanovisko z roku 2011 o „Rakovine pľúc a zváraní“ a vyzýva všetkých zodpovedných, aby znížili vystavenie zvaracím dymom na minimum. Taktiež odporúča, aby na elimináciu nadmerného rizika rakoviny pľúc zvaráči a ich nadriadení zabezpečili, že vystavenie zvaraciemu dymu bude čo najnižšie – aspoň podľa národných smerníc. Toto stanovisko IIW je zverejnené na webových stránkach IIW aj EWA.

Pre každú triedu sú navrhnuté všeobecné odporúčania na **vetranie / odsávanie / filtráciu a osobné ochranné pracovné prostriedky (OOPP)**.

Trieda	Proces (podľa ISO 4063)	Základné materiály	Poznámky	Vetranie / Odsávanie / Filtrovanie	OOPP DC<15%	OOPP DC>15%
I	GTAW 141, SAW 12, Autogénne 3, PAW 15, ESW/EGW 72/73, Odporové 21, Plazmové spájkovanie 75, Pevný stav 78, Spájkovanie plynom 912	Všetky	Okrem hliníka	Nízke všeobecné vetranie (GV low)	n.r.	n.r.
I		Všetky	Okrem Cd zliatin	Nízke všeobecné vetranie (GV low)	n.r.	n.r.
II	GTAW 141	Hliník	-	Stredné všeobecné vetranie (GV medium)	n.a.	FFP2 ⁶
III	MMAW 111	Všetky okrem Be-, V-, Mn-	-	-	n.a.	FFP2 ⁶

MSDS Zváracia tyč a drôt s niklovým jadrom pre Cast Iron Group (DE)

Informácie sú založené na súčasnom stave našich poznatkov, no nepredstavujú žiadnu záruku vlastností produktu a nezakladajú žiadny zmluvný právny vzťah.

BEZPEČNOSTNÝ LIST

Tento bezpečnostný list (SDS) je určený na použitie pre spotrebný materiál na zváranie a spájkovanie a príbuzné produkty. Požiadavky na obsah a formát bezpečnostného listu sú v súčasnosti stanovené v nariadení (EÚ) 2020/878 a boli zohľadnené. Ďalej boli zohľadnené aj nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH) a (ES) č. 1272/2008 (CLP). Na špecifické požiadavky sa vzťahujú ustanovenia nariadení REACH a CLP. Tento bezpečnostný list je v súlade s požiadavkami normy ISO 11014-1.

Plný drôt na báze niklu pre liatinu

Rev0 dátum: 02.02.2024

		zliatin a nehrdzavejúcej ocele				
III	FCAW 136/137	Všetky okrem nehrdzavejúcej ocele a Ni zliatin	-	Nízke GV, nízke LEV	Vylepšená prilba ⁶	FFP2 ⁶
III	GMAW 131/135	Všetky okrem Cu-, Be-, V-zliatin a nehrdzavejúcej ocele	-	Nízke GV, nízke LEV	Vylepšená prilba ⁶	FFP2 ⁶
III	Plazmový oblúk 152	Všetky okrem Be-, V-, Cu-, Mn-zliatin a nehrdzavejúcej ocele	-	Nízke GV, nízke LEV	Vylepšená prilba ⁶	FFP2 ⁶
IV	Všetky procesy triedy I	Povrchovo upravené / pozinkované / natreté	Bez obsahu Pb	Nízke GV	FFP2 ⁶	FFP3 ⁶ / TH2/P2, LDH3
IV	Všetky procesy triedy III	Povrchovo upravené / pozinkované / natreté	Bez obsahu Pb	Nízke GV / nízke LEV	FFP2 ⁶	FFP3 ⁶ / TH2/P2, LDH3
V	MMAW 111	Nehrdzavejúca oceľ, zliatiny Mn, Be a V	-	Nízke GV / nízke LEV	TH3/P3, LDH3 ⁶	TH3/P3, LDH3 ⁶
V	FCAW 136/137	Nehrdzavejúca oceľ, Mn a Ni zliatiny	-	Vysoké LEV	TH3/P3, LDH3 ⁶	TH3/P3, LDH3 ⁶
V	GMAW 131	Cu-zliatiny	n.a.	Vysoké LEV	TH3/P3, LDH3 ⁶	TH3/P3, LDH3 ⁶
V	Plazmový oblúk 152	Nehrdzavejúca oceľ, Mn, Ni a Cu-zliatiny	-	Vysoké LEV	TH3/P3, LDH3 ⁶	TH3/P3, LDH3 ⁶
VI	GMAW 131, Plazmový oblúk 152	Be-, V- zliatiny	n.a.	Znížený (podtlakový) priestor / nízke LEV	TH3/P3, LDH3 ⁶	TH3/P3, LDH3 ⁶
VI	Samotienené FCAW 114	Vysoko legovaná oceľ	Drôt bez obsahu Ba	Znížený (podtlakový) priestor / stredné LEV	TH3/P3, LDH3 ⁶	TH3/P3, LDH3 ⁶
VI	Samotienené FCAW 114	Vysoko legovaná oceľ	Drôt s obsahom Ba	Znížený (podtlakový) priestor / stredné LEV	TH3/P3, LDH3 ⁶	TH3/P3, LDH3 ⁶

MSDS Zváracia tyč a drôt s niklovým jadrom pre Cast Iron Group (DE)

Informácie sú založené na súčasnom stave našich poznatkov, no nepredstavujú žiadnu záruku vlastností produktu a nezakladajú žiadny zmluvný právny vzťah.

BEZPEČNOSTNÝ LIST

Tento bezpečnostný list (SDS) je určený na použitie pre spotrebný materiál na zváranie a spájkovanie a príbuzné produkty. Požiadavky na obsah a formát bezpečnostného listu sú v súčasnosti stanovené v nariadení (EÚ) 2020/878 a boli zohľadnené. Ďalej boli zohľadnené aj nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH) a (ES) č. 1272/2008 (CLP). Na špecifické požiadavky sa vzťahujú ustanovenia nariadení REACH a CLP. Tento bezpečnostný list je v súlade s požiadavkami normy ISO 11014-1.

Plný drôt na báze niklu pre liatinu

Rev0 dátum: 02.02.2024

VI	Všetky	Povrchovo upravené, natreté / pozinkované	Farby / základ s obsahom Pb	Znížený (podtlakový) priestor / vysoké LEV	TH3/P3, LDH3 ⁶	TH3/P3, LDH3 ⁶
VI	Všetky	Všetky	n.a.	Znížený (podtlakový) priestor / vysoké LEV	TH3/P3, LDH3 ⁶	TH3/P3, LDH3 ⁶
VI	Spájkovanie plynom 8	Cd-zliatiny	n.a.	Znížený (podtlakový) priestor / vysoké LEV	TH3/P3, LDH3 ⁶	TH3/P3, LDH3 ⁶
VII	Laserové zváranie 52, Rezanie laserom 84, Elektrónový lúč 51	Všetky	Uzavretý systém	Stredné GV	n.a.	n.a.
VII	Všetky	Všetky	Uzavretý priestor	Vysoké LEV + Vonkajší prívod vzduchu	LDH3 ⁶	LDH3 ⁶

Poznámky:

- 1 Trieda: približné zaradenie na zníženie rizika výberom kombinácií proces/materiál s najnižšou hodnotou.
 - 2 Musí sa uplatniť identifikované kolektívne a individuálne opatrenia na riadenie rizík.
 - 3 Osobné ochranné prostriedky (OOPP) sú vyžadované, aby sa predišlo prekročeniu národného expozičného limitu (DC: pracovný cyklus za 8 hodín).
 - 4 Všeobecné vetranie (GV) nízke. Pri dodatočnom miestnom odsávaní (LEV) a odvádzaní vzduchu mimo pracoviska môže byť kapacita GV alebo LEV znížená na 1/5 pôvodnej požiadavky.
 - 5 Všeobecné vetranie (GV) stredné (dvojnásobné oproti nízke).
 - 6 Filtračná polomaska (FFP2).
 - 7 Keď sa používa prídavný spotrebný materiál zo zliatin, vyžadujú sa opatrenia z „Triedy V“.
 - 8 Všeobecné vetranie (GV) nízke. Ak nie je použité miestne odsávanie, požiadavka na vetranie je 5-násobná.
 - 9 Filtračná polomaska (FFP3), prilba s prívodom vzduchu (TH2/P2), alebo prilba s vonkajším prívodom vzduchu (LDH2).
 - 10 Zóna so zníženým (negatívnym) tlakom: oddelená, odvetraná zóna, kde sa udržiava nižší tlak ako v okolí.
 - 11 Miestne odsávanie (LEV) vysoké, odsávanie pri zdroji (zahŕňa stôl, odsávacie rameno alebo horák).
 - 12 Prilba s filtrom (TH3/P3), alebo prilba s vonkajším prívodom vzduchu (LDH3).
 - 13 Miestne odsávanie (LEV) nízke, odsávanie pri zdroji (zahŕňa stôl, odsávacie rameno alebo horák).
 - 14 Miestne odsávanie (LEV) stredné, odsávanie pri zdroji (zahŕňa stôl, odsávacie rameno alebo horák).
 - 15 Odporúčané opatrenia na splnenie národných maximálnych povolených limitov. Výpary – okrem nelegovanej ocele a hliníka – sa musia prefiltrovať pred vypustením do vonkajšieho prostredia.
 - 16 Uzavretý priestor, napriek názvu, nemusí byť vždy malý. Príklady: loď, sila, nádrž, atď.
- n.a. Neaplikovateľné
n.r. Neodporúča sa

BEZPEČNOSTNÝ LIST

Tento bezpečnostný list (SDS) je určený na použitie pre spotrebný materiál na zváranie a spájkovanie a príbuzné produkty. Požiadavky na obsah a formát bezpečnostného listu sú v súčasnosti stanovené v nariadení (EÚ) 2020/878 a boli zohľadnené. Ďalej boli zohľadnené aj nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH) a (ES) č. 1272/2008 (CLP). Na špecifické požiadavky sa vzťahujú ustanovenia nariadení REACH a CLP. Tento bezpečnostný list je v súlade s požiadavkami normy ISO 11014-1.

Plný drôt na báze niklu pre liatinu

Rev0 dátum: 02.02.2024

Medzinárodné normy a predpisy EÚ

Nasledujúce normy ISO a **smernice Európskej únie** poskytujú všeobecné informácie pre **posudzovanie rizík** vystavenia zväracím dymom a plynom uvoľňovaným pri zváraní a príbuzných procesoch. Okrem toho je potrebné konzultovať a uplatňovať aj národné predpisy a odporúčania. §

- **ISO 4063:2009**
Zváracie a príbuzné procesy – Nomenklatúra procesov a referenčné čísla
- **ISO EN 21904-1:2020**
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri zváraní a príbuzných procesoch – Zariadenia na zachytávanie a separáciu zväracích dymov – Časť 1: Všeobecné požiadavky
- **ISO EN 21904-2:2020**
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri zváraní a príbuzných procesoch – Zariadenia na zachytávanie a separáciu zväracích dymov – Časť 2: Požiadavky na testovanie a označovanie účinnosti separácie
- **ISO EN 21904-3:2018**
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri zváraní a príbuzných procesoch – Požiadavky, skúšanie a označovanie zariadení na filtrovanie vzduchu – Časť 3: Určenie účinnosti zachytávania pri odsávacích zariadeniach na horáku
- **ISO EN 21904-4:2020**
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri zváraní a príbuzných procesoch – Zariadenia na zachytávanie a separáciu zväracích dymov – Časť 4: Určenie minimálneho prietoku vzduchu zachytávacích zariadení
- **ISO 15607:2003**
Špecifikácia a kvalifikácia zväracích postupov pre kovové materiály – Všeobecné pravidlá
- **EN ISO 15609**
Špecifikácia a kvalifikácia zväracích postupov pre kovové materiály – Špecifikácia zväracieho postupu časť 1 -> časť 6
- **ISO 17916:2016**
Bezpečnosť termických rezacích strojov

Normy EN týkajúce sa dýchacích ochranných prostriedkov:

- **EN 149:2001+A1:2009**
Ochranné dýchacie prostriedky. Filtračné polomasky na ochranu proti časticiam. Požiadavky, testovanie, označovanie
- **EN 14594:2018**
Ochranné dýchacie prostriedky. Systémy s kontinuálnym prúdením stlačeného vzduchu. Požiadavky, testovanie, označovanie
- **EN 12941:1998+A2:2008**
Ochranné dýchacie prostriedky. Poháňané filtračné zariadenia s prilbou alebo kuklou. Požiadavky, testovanie, označovanie
- **EN 143:2000**
Ochranné dýchacie prostriedky. Časticové filtre. Požiadavky, testovanie, označovanie

Smernice EÚ:

- **Smernica 98/24/ES**
o ochrane zdravia a bezpečnosti pracovníkov pred rizikami súvisiacimi s chemickými látkami pri práci
- **Smernica 2004/37/ES**
o ochrane pracovníkov pred rizikami vyplývajúcimi z expozície karcinogénom alebo mutagénom pri práci
- **Smernica 2017/2398**
Doplnenie smernice 2004/37/ES o expozičnom limite pre chróm VI
- **Smernica 2017/164/EÚ**
Indikatívne expozičné limity (napr. pre oxidy dusíka)
- **Smernica 2019/130**
Doplnenie smernice 2004/37/ES o ochrane pracovníkov pred expozíciou karcinogénom alebo mutagénom pri práci

BEZPEČNOSTNÝ LIST

Tento bezpečnostný list (SDS) je určený na použitie pre spotrebný materiál na zváranie a spájkovanie a príbuzné produkty. Požiadavky na obsah a formát bezpečnostného listu sú v súčasnosti stanovené v nariadení (EÚ) 2020/878 a boli zohľadnené. Ďalej boli zohľadnené aj nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH) a (ES) č. 1272/2008 (CLP). Na špecifické požiadavky sa vzťahujú ustanovenia nariadení REACH a CLP. Tento bezpečnostný list je v súlade s požiadavkami normy ISO 11014-1.

Plný drôt na báze niklu pre liatinu

Rev0 dátum: 02.02.2024

Systém deskriptorov použitia podľa nariadenia REACH

Systém deskriptorov použitia REACH je systém vyvinutý agentúrou ECHA¹ s cieľom uľahčiť hodnotenie chemických rizík a komunikáciu v rámci dodávateľského reťazca. Zváracie dymy a plyny sú sekundárne, nechcené vedľajšie produkty vznikajúce počas zvárania. Ako také sa nepovažujú za látky alebo zmesi podľa definície REACH. Nie sú určené na použitie pracovníkmi ani spotrebiteľmi. Avšak pracovná expozícia zváracím dymom a plynom môže predstavovať riziko podobné ako pri látkach a zmesiach regulovaných nariadením REACH. Identifikácia nebezpečenstiev, hodnotenie ich rizík a zavedenie opatrení na zabezpečenie zdravia a bezpečnosti môže byť realizované metódou REACH. Tento systém bol aplikovaný na zváracie dymy a plyny.

Systém najprv popisuje životný cyklus. Výrobcovia zváracích prídavných materiálov (EWA) definujú dva stupne životného cyklu: a) výroba produktu a b) aplikácia v priemyselnom prostredí.

REACH používa päť deskriptorov:

- Sektor použitia (SU) (*POZNÁMKA: predtým uvedené SU3 a SU10 boli odstránené ECHA¹*)
- Kategória procesu (PROC)
- Kategória produktu (PC)
- Kategória výrobku (AC)
- Kategória úniku do životného prostredia (ERC)

na opis identifikovaných použití.

Platné deskriptory pre zváracie materiály sú:

Výroba prídavných materiálov:

SU14, SU15, PC7, PC38, PROC5, PROC21, PROC22, PROC23, PROC24, PROC25, ERC2, ERC3, AC7

Priemyselné a profesionálne zváranie:

SU15, SU17, PC7, PC38, PROC21, PROC22, PROC23, PROC24, PROC25, ERCS, ERC8C, ERC8F, AC1, AC2, AC7

Popis vybraných deskriptorov:

Kód	Popis
SU14	Výroba základných kovov, vrátane zliatin
SU15	Výroba kovových výrobkov, okrem strojov a zariadení
SU17	Všeobecná výroba, napr. stroje, zariadenia, vozidlá, iné dopravné prostriedky
PC7	Základné kovy a zliatiny
PC38	Zváracie a spájkovacie produkty, tavné výrobky
PROC5	Miešanie alebo miešanie v dávkach
PROC21	Nízkoenergetická manipulácia s látkami viazanými v materiáloch a/alebo výrobkoch
PROC22	Potenciálne prašné procesy s minerálmi/kovmi pri zvýšenej teplote – pracovné prostredie
PROC23	Otvorený prenos s minerálmi/kovmi pri zvýšenej teplote
PROC24	Práca s vysokou mechanickou energiou na látkach viazaných v materiáloch a/alebo výrobkoch
PROC25	Ostatné horúce práce s kovmi
ERC2	Tvorba prípravkov
ERC3	Tvorba do pevnej matrice
ERCS	Priemyselné použitie vedúce k vloženiu do alebo na matricu
ERC8C	Široké rozšírené priemyselné použitie
ERC8F	Široké rozšírené profesionálne použitie
AC1	Vozidlá

MSDS Zváracia tyč a drôt s niklovým jadrom pre Cast Iron Group (DE)

Informácie sú založené na súčasnom stave našich poznatkov, no nepredstavujú žiadnu záruku vlastností produktu a nezakladajú žiadny zmluvný právny vzťah.

BEZPEČNOSTNÝ LIST

Tento bezpečnostný list (SDS) je určený na použitie pre spotrebný materiál na zváranie a spájkovanie a príbuzné produkty. Požiadavky na obsah a formát bezpečnostného listu sú v súčasnosti stanovené v nariadení (EÚ) 2020/878 a boli zohľadnené. Ďalej boli zohľadnené aj nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH) a (ES) č. 1272/2008 (CLP). Na špecifické požiadavky sa vzťahujú ustanovenia nariadení REACH a CLP. Tento bezpečnostný list je v súlade s požiadavkami normy ISO 11014-1.

Plný drôt na báze niklu pre liatinu

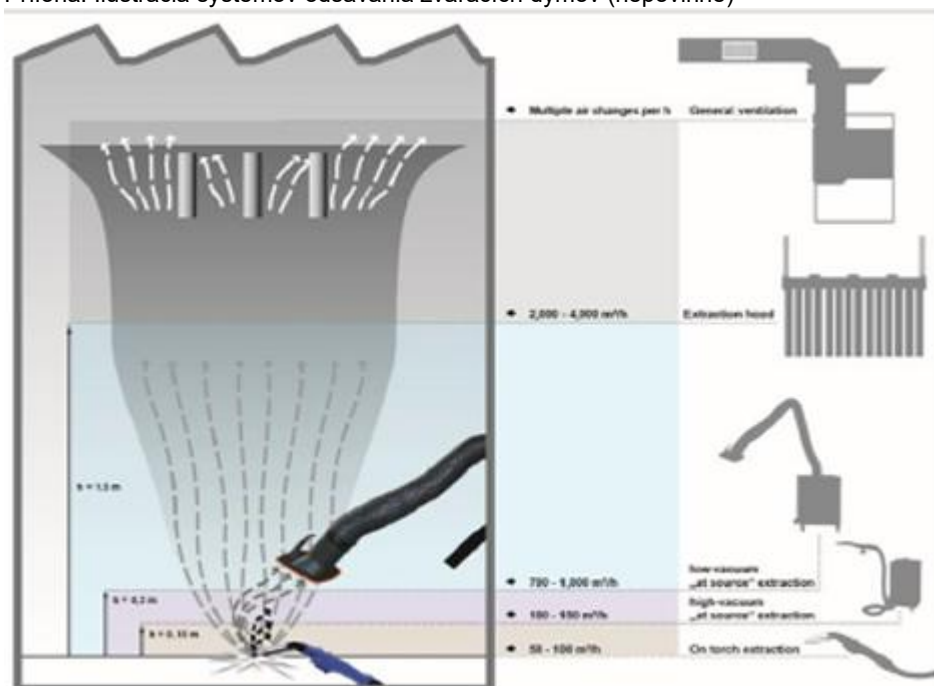
Rev0 dátum: 02.02.2024

Kód	Popis
AC2	Stroje, elektrické a elektronické zariadenia
AC7	Kovové články

¹ Usmernenie k informačným požiadavkám a posudzovaniu chemickej bezpečnosti, Kapitola R.12: Použitie deskriptorov.

Verzia 3.0 december 2015 ([odkaz na dokument](#))

Príloha: Ilustrácia systémov odsávania zvaracích dymov (nepovinné)



Poznámka: Ilustrácia systémov odsávania zvaracích dymov slúži iba ako príklad. Ak sa v národnej legislatíve nachádzajú odlišné požiadavky, je potrebné sa riadiť nimi.

Tento dokument bol pripravený členmi technických výborov EWA. Títo členovia pracujú pre rôznych európskych výrobcov zvaracieho vybavenia a prídavných materiálov (ktorí sú členmi EWA). Všetky technické dokumenty EWA sú založené na skúsenostiach a technických poznatkoch členov EWA v čase publikovania. Tieto technické informácie slúžia ako dobrovoľné usmernenia a nie sú záväzné.

EWA týmto odmieta akúkoľvek zodpovednosť, ktorá by mohla vzniknúť z použitia týchto technických informačných dokumentov, vrátane, ale nie výlučne, za neplnenie, nesprávny výklad alebo nesprávne použitie technických informácií.

BEZPEČNOSTNÝ LIST

Tento bezpečnostný list (SDS) je určený na použitie pre spotrebný materiál na zváranie a spájkovanie a príbuzné produkty. Požiadavky na obsah a formát bezpečnostného listu sú v súčasnosti stanovené v nariadení (EÚ) 2020/878 a boli zohľadnené. Ďalej boli zohľadnené aj nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH) a (ES) č. 1272/2008 (CLP). Na špecifické požiadavky sa vzťahujú ustanovenia nariadení REACH a CLP. Tento bezpečnostný list je v súlade s požiadavkami normy ISO 11014-1.

Plný drôt na báze niklu pre liatinu

Rev0 dátum: 02.02.2024

Referencie na kľúčovú literatúru a dátové zdroje

Nariadenie (ES) č. 1907/2006 Európskeho parlamentu a Rady (REACH).

Nariadenie (ES) č. 1272/2008 Európskeho parlamentu a Rady.

Nariadenie (EÚ) 2020/878 Európskeho parlamentu a Rady.

EH40/2005 Limity expozície na pracovisku

Vyhláška o odpadoch (2011:927)

www.prevent.se

Databáza klasifikácie a označovania (C&L Inventory)

Význam fráz

Akútna tox. 3 – orálna – Akútna toxicita, orálna, kategória nebezpečenstva 3

Akútna tox. 4 – vdýchnutie – Akútna toxicita, inhalácia, kategória nebezpečenstva 4

Chronická tox. Pre vodné prostr. 1 – Nebezpečné pre vodné prostredie — Kategória chronického nebezpečenstva 1

Podráždenie očí 2 – Podráždenie očí, kategória nebezpečenstva 2

Pyrofórna tuhá látka 1 – Pyrofórne tuhé látky, kategória nebezpečenstva 1

Podráždenie kože 2 – Podráždenie kože, kategória nebezpečenstva 2

Hazard statements General: H-Phrase.

2xx: fyzické nebezpečenstvá			3xx: Zdravotné riziká		4xx: Riziká pre životné prostredie
20x	Nebezpečenstvo výbuchu	30x	Akútna toxicita po požití	40x	Akútna toxicita pre vodné prostredie
21x		31x	Akútna toxicita pri kontakte s pokožkou, podráždenie, popáleniny	41x	Chronická toxicita pre vodné prostredie
22x				Horľavosť	32x
23x	Nebezpečenstvo výbuchu v neprítomnosti vzduchu	33x	Akútna toxicita, podráždenie, senzibilizácia pri vdýchnutí		
24x	Nebezpečenstvo výbuchu pri zahriatí	34x	Mutagenita		
25x	Spontánna zápalnosť	35x	Karcinogenita		
26x	Reakcia s vodou uvoľňujúca horľavé plyny	36x	Reprodukčná toxicita		
27x	Oxidačné činidlo	37x	Toxicita pre špecifické orgány		
28x	Hlboko zmrazené plyny, plyny a chemikálie pod tlakom				
29x	Korozívne nebezpečenstvo pre kovy				

P-Phrase

Séria	Označenie
1xx	Všeobecné
2xx	Prevencia
3xx	Reakcia na nehody
4xx	Skladovanie
5xx	Likvidácia

BEZPEČNOSTNÝ LIST

Tento bezpečnostný list (SDS) je určený na použitie pre spotrebný materiál na zváranie a spájkovanie a príbuzné produkty. Požiadavky na obsah a formát bezpečnostného listu sú v súčasnosti stanovené v nariadení (EÚ) 2020/878 a boli zohľadnené. Ďalej boli zohľadnené aj nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH) a (ES) č. 1272/2008 (CLP). Na špecifické požiadavky sa vzťahujú ustanovenia nariadení REACH a CLP. Tento bezpečnostný list je v súlade s požiadavkami normy ISO 11014-1.

Plný drôt na báze niklu pre liatinu

Rev0 dátum: 02.02.2024



Výstražné (hazard) výroky •

- H228 – Horľavá tuhá látka.
- H250 – Samovoľne sa vznieti pri kontakte so vzduchom.
- H290 – Môže byť korozívna pre kovy.
- H301 – Toxická po požití.
- H302 – Škodlivá po požití.
- H311 – Toxická pri kontakte s pokožkou.
- H314 – Spôsobuje vážne poleptanie pokožky a poškodenie očí.
- H317 – Môže vyvolať alergickú reakciu pokožky.
- H318 – Spôsobuje vážne poškodenie očí.
- H319 – Spôsobuje vážne podráždenie očí.
- H334 – Môže vyvolať príznaky alergie alebo astmy alebo sťažené dýchanie pri vdýchnutí.
- H335 – Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.
- H341 – Podozrenie na genetické poškodenie.
- H350 – Môže spôsobiť rakovinu.
- H361(d/f) – Podozrenie na poškodenie nenarodeného dieťaťa.
- H372 – Spôsobuje poškodenie orgánov pri dlhodobej alebo opakovanej expozícii.
- H373 – Môže spôsobiť poškodenie orgánov pri dlhodobej alebo opakovanej expozícii.
- H402 – Škodlivá pre vodné organizmy.

Preventívne (precautionary) výroky

Prevenencia •

- P201 – Pred použitím si obstarajte špeciálne pokyny.
- P202 – Nezaobchádzajte s produktom, kým si neprečítate a nepochopíte všetky bezpečnostné opatrenia.
- P260 – Nevdychujte prach.
- P264 – Po manipulácii si dôkladne umyte ruky.
- P270 – Nejedzte, nepite a nefajčite pri používaní tohto výrobku.
- P271 – Používajte iba vonku alebo v dobre vetranom priestore.
- P281 – Používajte osobné ochranné prostriedky podľa potreby.
- P285 – V prípade nedostatočného vetrania používajte ochranu dýchacích ciest.

Odozva / Reakcia •

- P304+P341 – PRI VDÝCHNUTÍ: Ak má postihnutý ťažkosti s dýchaním, premiestnite ho na čerstvý vzduch a nechajte ho v polohe umožňujúcej voľné dýchanie.
- P342+P311 – Ak sa objavia príznaky postihnutia dýchacích ciest: Kontaktujte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM alebo lekára.
- P302+P352 – PRI KONTAKTE S POKOŽKOU: Umyte veľkým množstvom vody a mydla.
- P321 – Špecifická liečba – pozri doplňujúce pokyny prvej pomoci.
- P363 – Kontaminované oblečenie pred opätovným použitím vyperte.
- P333+P313 – Ak dôjde k podráždeniu pokožky alebo výskytu vyrážky: Vyhľadajte lekársku pomoc/ošetrovanie.
- P308+P313 – PRI expozícii alebo podozrení na expozíciu: Vyhľadajte lekársku pomoc/ošetrovanie.

Skladovanie / Likvidácia •

- P403+P233 – Uchovávať na dobre vetranom mieste. Uchovávať obal tesne uzavretý.
- P402 – (chýba text vo vstupe – môže byť napr. „Uchovávať na suchom mieste.“)
- P405 – Uchovávať uzamknuté.
- P501 – Zneškodnite obsah a/alebo obal v súlade s miestnymi, regionálnymi, národnými alebo medzinárodnými predpismi.

BEZPEČNOSTNÝ LIST

Tento bezpečnostný list (SDS) je určený na použitie pre spotrebný materiál na zváranie a spájkovanie a príbuzné produkty. Požiadavky na obsah a formát bezpečnostného listu sú v súčasnosti stanovené v nariadení (EÚ) 2020/878 a boli zohľadnené. Ďalej boli zohľadnené aj nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH) a (ES) č. 1272/2008 (CLP). Na špecifické požiadavky sa vzťahujú ustanovenia nariadení REACH a CLP. Tento bezpečnostný list je v súlade s požiadavkami normy ISO 11014-1.

Plný drôt na báze niklu pre liatinu

Rev0 dátum: 02.02.2024

LEGENDA:

- ☐ **ADR:** Európska dohoda o preprave nebezpečných vecí po ceste
- ☐ **CAS NUMBER:** Číslo Chemického abstraktu
- ☐ **CE50:** Efektívna koncentrácia (potrebná na vyvolanie 50 % účinku)
- ☐ **CE NUMBER:** Identifikátor v ESIS (Európsky archív existujúcich látok)
- ☐ **CLP:** Nariadenie ES 1272/2008
- ☐ **DNEL:** Odvodená hladina bez účinku
- ☐ **EmS:** Núdzový plán
- ☐ **GHS:** Globálne harmonizovaný systém klasifikácie a označovania chemikálií
- ☐ **IATA DGR:** Predpis o nebezpečných veciach Medzinárodnej asociácie leteckej dopravy
- ☐ **IC50:** Koncentrácia imobilizácie 50 %
- ☐ **IMDG:** Medzinárodný námorný kódex pre nebezpečný tovar
- ☐ **IMO:** Medzinárodná námorná organizácia
- ☐ **INDEX NUMBER:** Identifikátor v prílohe VI nariadenia CLP
- ☐ **LC50:** Letálna koncentrácia 50 %
- ☐ **LD50:** Letálna dávka 50 %
- ☐ **OEL:** Limit pracovnej expozície
- ☐ **PBT:** Perzistentný, bioakumulatívny a toxický podľa nariadenia REACH
- ☐ **PEC:** Predpokladaná environmentálna koncentrácia
- ☐ **PEL:** Predpokladaná úroveň expozície
- ☐ **PNEC:** Predpokladaná koncentrácia bez účinku
- ☐ **REACH:** Nariadenie ES 1907/2006
- ☐ **RID:** Predpis o medzinárodnej preprave nebezpečných vecí po železnici
- ☐ **TLV:** Prahová limitná hodnota
- ☐ **TLV CEILING:** Koncentrácia, ktorá by nemala byť prekročená počas žiadnej doby pracovnej expozície
- ☐ **TWA STEL:** Krátkodobý limit expozície
- ☐ **TWA:** Priemerný časovo vážený limit expozície
- ☐ **VOC:** Prchavé organické zlúčeniny
- ☐ **vPvB:** Veľmi perzistentné a veľmi bioakumulatívne podľa nariadenia REACH
- ☐ **WGK:** Triedy nebezpečnosti pre vodu (nemecké)

BEZPEČNOSTNÝ LIST

Tento bezpečnostný list (SDS) je určený na použitie pre spotrebný materiál na zváranie a spájkovanie a príbuzné produkty. Požiadavky na obsah a formát bezpečnostného listu sú v súčasnosti stanovené v nariadení (EÚ) 2020/878 a boli zohľadnené. Ďalej boli zohľadnené aj nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH) a (ES) č. 1272/2008 (CLP). Na špecifické požiadavky sa vzťahujú ustanovenia nariadení REACH a CLP. Tento bezpečnostný list je v súlade s požiadavkami normy ISO 11014-1.

Plný drôt na báze niklu pre liatinu

Rev0 dátum: 02.02.2024

VŠEOBECNÁ BIBLIOGRAFIA

1. Smernica 1999/45/ES a jej následné zmeny
 2. Smernica 67/548/EHS a jej následné zmeny a úpravy
 3. Nariadenie (EÚ) 1907/2006 (REACH) Európskeho parlamentu
 4. Nariadenie (EÚ) 1272/2008 (CLP) Európskeho parlamentu
 5. Nariadenie (EÚ) 790/2009 (1. ATP k CLP) Európskeho parlamentu
 6. Nariadenie (EÚ) 453/2010 Európskeho parlamentu
 7. Nariadenie (EÚ) 286/2011 (2. ATP k CLP) Európskeho parlamentu
 8. Nariadenie (EÚ) 618/2012 (3. ATP k CLP) Európskeho parlamentu
 9. Nariadenie (EÚ) 487/2013 (4. ATP k CLP) Európskeho parlamentu
 10. Nariadenie (EÚ) 944/2013 (5. ATP k CLP) Európskeho parlamentu
 11. Nariadenie (EÚ) 605/2014 (6. ATP k CLP) Európskeho parlamentu
- The Merck Index – 10. vydanie
 - Zaobchádzanie s chemickými látkami bezpečne
 - NIOSH – Register toxických účinkov chemických látok
 - INRS – Fiche Toxicologique (toxikologický list)
 - Patty – Priemyselná hygiena a toxikológia
 - N.I. Sax – Nebezpečné vlastnosti priemyselných materiálov – 7. vydanie, 1989
 - Webová stránka ECHA
 - https://ec.europa.eu/taxation_customs/dds2/SAMANCTA/DE/Safety/HP_DE.htm
 - <https://www.msds-europe.com/h-statements/>
 - <http://www.reach-compliance.ch/>
 - <https://echa.europa.eu/de/information-on-chemicals>

Poznámka pre používateľov:

Informácie uvedené v tomto dokumente vychádzajú z našich znalostí k dátumu poslednej verzie.

Používatelia musia overiť vhodnosť a úplnosť poskytnutých informácií pre každý konkrétny spôsob použitia výrobku.

Tento dokument sa nesmie považovať za záruku konkrétnych vlastností produktu.

Použitie tohto produktu nepodlieha nášmu priamemu dohľadu, preto sú používatelia povinní na vlastnú zodpovednosť dodržiavať platné predpisy týkajúce sa zdravia a bezpečnosti.

Výrobca sa zrieka akejkoľvek zodpovednosti vyplývajúcej z nesprávneho použitia.

Určenému personálu je potrebné poskytnúť primerané školenie o používaní chemických látok.

Zmeny oproti predchádzajúcej verzii:

Boli upravené nasledujúce časti:

(Údaje o nebezpečných zložkách boli prevzaté z poslednej verzie bezpečnostného listu subdodávateľa.)
