

Datum poslední revize:

19.05.2020

Nahrazuje verzi ze dne:

19.05.2020

# **BEZPEČNOSTNI LIST**

Podle doplněného Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), Článek 31, Příloha II.

## ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1 Identifikátor výrobku Název produktu: JW®-7

Velikost produktu: 1.6 mm (1/16")

Jiné způsoby identifikace

**BL č.:** 200000015086

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Identifikované použití: SAW (svařování pod tavidlem)

Nedoporučené použití: Neznámý. Před použitím tohoto výrobku si přečtěte tento SDS.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu Informace o výrobci/dovozci/dodavateli/distributorovi

Název společnosti: The Shanghai Lincoln Electric Co., Ltd. Adresa: No. 195, Lane 5008, Hu Tai Road

Shanghai 201907

China

telefon: +86 21 6673 4530

Kontaktní osoba: Otázky Bezpečnostní list: www.lincolnelectric.com/sds

Obloukové svařování Informace Bezpečnost: www.lincolnelectric.com/safety

#### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:

USA/Kanada/Mexiko +1 (888) 609-1762 Americas/Evropa +1 (216) 383-8962 Asia Pacific +1 (216) 383-8966 Střední východ/Afrika +1 (216) 383-8969

Kód 3E Firma Přístup: 333988

## ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

### 2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Výrobek nebyl podle platných zákonů klasifikován jako nebezpečný.

Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 v platném znění.

Není klasifikován jako nebezpečný podle platných GHS klasifikace nebezpečnosti kritérií.

## Dodatečné informace na označení

EUH210: Na vyžádání je kodispozici bezpečnostní list.

Pro profesionální uživatele je na požádání k dispozici bezpečnostní list.



Datum poslední revize:

19.05.2020

Nahrazuje verzi ze dne:

19.05.2020

#### 2.3 Další nebezpečnost

Zásah elektrickým proudem může zabít. V případě svařování musí být provedena ve vlhkých prostorách nebo vlhkým oděvem, na kovových konstrukcích nebo když ve stísněných polohách, jako je sezení, klečení nebo vleže, nebo pokud existuje vysoké riziko nevyhnutelného nebo náhodného kontaktu s obrobkem, použijte následující vybavení: Poloautomatická DC svářeč, DC Manual (Stick) Svářeč, nebo AC svářeč se sníženým řídícího napětí.

Obloukové paprsky mohou způsobit poranění očí a popálení pokožky. Svařovací oblouk a jiskry mohou vznítit hořlaviny a hořlavé materiály. Nadměrná expozice svařovacích dýmů a plynů může být nebezpečné. Čtení a před použitím tohoto produktu pochopili pokyny výrobce, bezpečnostní listy a bezpečnostní štítky. Viz § 8.

Látka vytvořená / Látky vytvořené při podmínkách použití:

Svařovací dým vyrobené z této svařovací elektrody může obsahovat následující složku (y) a / nebo jejich komplexních oxidů kovů, stejně jako pevných částic nebo jiných složek, ze spotřebního materiálu, základní kov, nebo základna kovového povlaku nejsou uvedeny níže.

Chemický název	Č. CAS
Oxid uhličitý	124-38-9
Kysličník uhelnatý	630-08-0
Oxid dusičitý	10102-44-0
Ozón	10028-15-6

## ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

## Reportable Nebezpečné příměsi 3.2 Směsi

Chemický název	Koncentrace	Č. CAS	ES-číslo	Klasifikace	Pozná mky	Registrační č. REACH
Železo	50 - <100%	7439-89-6	231-096-4	Neklasifikuje se		01-2119462838-24;
Mangan	1 - <5%	7439-96-5	231-105-1	Neklasifikuje se	#	01-2119449803-34;
Molybden	0,1 - <1%	7439-98-7	231-107-2	Neklasifikuje se	#	01-2119472304-43;
Křemík	0,1 - <1%	7440-21-3	231-130-8	Neklasifikuje se	#	01-2119480401-47;
Titan	0,1 - <1%	7440-32-6	231-142-3	Neklasifikuje se		Údaje nejsou k dispozici.
Nikl	0,1 - <1%	7440-02-0	231-111-4	Carc.: 2: H351 STOT RE: 1: H372 Skin Sens.: 1: H317	#	01-2119438727-29;
Chromu a slitiny nebo sloučeniny (jako Cr)	0,1 - <1%	7440-47-3	231-157-5	Neklasifikuje se	#	01-2119485652-31;

<sup>\*</sup> Veškeré koncentrace jsou udány v hmotnostních procentech, pokud se nejedná o plynné složky. Koncentrace plynů jsou uvedeny v objemových procentech.

<sup>#</sup> Tato látka má stanoveny expoziční limity pro pracovní prostředí.



Datum poslední revize:

19.05.2020

Nahrazuje verzi ze dne:

19.05.2020

CLP: Nařízení č. 1272/2008.

Plné znění všech H-vět je uvedeno v oddíle 16.

Pojem "Nebezpečné složky" by měly být vykládány jako pojmy definované v normách o nebezpečnosti a nemusí nutně znamenat existenci nebezpečí svařování. Výrobek může obsahovat další non-nebezpečné složky nebo mohou tvořit další sloučeniny pod podmínkou použití. Viz § 2 a 8 pro další

informace.

## ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

4.1 Popis první pomoci

Komentáře ke Složení:

Inhalování: Přesuňte se na čerstvý vzduch, pokud je dýchání obtížné. Pokud došlo k

zástavě dýchání, provádět umělé dýchání a vyhledejte lékařskou pomoc

najednou.

Styk s Kůží: Odstraňte znečištěný oděv a omyjte kůži mýdlem a vodou. Pro zarudlé

nebo puchýřů kůže nebo popáleninami, vyhledejte lékařskou pomoc

najednou.

Kontakt s očima: Prach nebo výpary z tohoto produktu by měla být vyprázdněna z očí velkým

množstvím čisté, vlažné vody, dokud transportován do nouzového zdravotnického zařízení. Nedovolte oběti, které dřou a udržet oči těsně

uzavřený. Lékařskou pomoc najednou.

Obloukové paprsky mohou způsobit poranění očí. Pokud jsou vystaveny oblouk paprsky, přesunout postiženého na temné místnosti, odstraňte jako nezbytné pro léčbu kontaktních čoček, přikryjeme oči s polstrovaným zálivkou a odpočinku. Lékařskou pomoc, pokud příznaky přetrvávají.

**Požití:** Vyhněte stranu, oblečení, jídlo a pití kontaktu s kovovým dýmu nebo

prášek, který může způsobit požití částic v průběhu ruky do úst aktivit, jako je pití, stravování, kouření, atd Při požití nevyvolávejte zvracení. Obraťte se na toxikologické středisko. Ledaže by toxikologické centrum radí jinak, vypláchnout ústa vodou. Pokud se objeví příznaky rozvíjet, vyhledejte

lékařskou péči najednou.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a

účinky:

Krátkodobá (akutní) dlouhodobé vystavení kouře a plynů od svařování a příbuzné procesy může mít za následek nepříjemné pocity, jako je kov horečka z výparů, závratě, nevolnost nebo suchost nebo podráždění nosu,

krku či očí. Může zhoršit již existující dýchací potíže (např. Astma,

emfyzém).

Dlouhodobé (chronické), přeexpozice, aby výpary a plyny ze Svařování a příbuzné procesy mohou vést k sideróza (železné vklady v plicích), systémové účinky na centrální nervový systém, bronchitida a další plicní

účinky. Viz oddíl 11 pro více informací.

#### 4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření



Datum poslední revize:

19.05.2020

Nahrazuje verzi ze dne:

19.05.2020

Nebezpečí: Rizika spojená s svařování a jeho příbuzné procesy, jako je a pájení jsou

komplexní a může zahrnovat fyzické a zdravotní rizika, jako jsou, ale ne omezeny na elektrickým proudem, fyzikální kmenů, záření popálenin (oko flash), tepelné popálení horkým kovem nebo rozstřiku a potenciální zdravotní účinky dlouhodobé vystavení výpary, plyny nebo prachy potenciálně vznikající při použití tohoto produktu. Viz § 11 pro více

informací.

Ošetření: Ošetřete symptomaticky.

## ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

Obecné Nebezpečí Požáru: V níž je dodávána, tento produkt je nehořlavý. Nicméně, svařování

elektrickým obloukem a jiskry, stejně jako otevřeným plamenem a horkými povrchy spojené s a pájení může způsobit vznícení hořlavých a hořlavé materiály. Přečíst a pochopit americkou národní normy Z49.1 "Bezpečnost při svařování, řezání a příbuzné procesy" a National Fire Protection Association NFPA 51B, "standard pro protipožární ochranu při svařování,

řezání a další Hot práce' před použitím tohoto produktu.

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva: V níž je dodávána, bude produkt nehoří. V případě požáru v okolí: použijte

vhodný hasicí prostředek.

**Nevhodná hasiva:** Nepoužívejte proud vody jako hasicí prostředek, oheň se tím šíří.

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo

směsi:

Svařovací oblouk a jiskry mohou vznítit hořlaviny a hořlavé látky.

5.3 Pokyny pro hasiče Speciální postupy při

hašení:

Použijte standardní požární postupy a zvažte nebezpečí související s

ostatními používanými materiály.

Speciální ochranné prostředky pro hasiče:

Volba respirátoru v případě hasebního zásahu: Dodržujte obecně platná

protipožární opatření pracoviště. V případě požáru se musí nosit

samostatný dýchací přístroj a kompletní ochranný oděv.

## ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy: Je-li přítomen polétavý prach a / nebo dým, použijte odpovídající technické kontroly a v případě potřeby, osobní ochranné prostředky, aby se zabránilo přeexponování. Viz doporučení v kapitole 8.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí: Zamezte uvolnění do životního prostředí. Zabraňte dalšímu unikání nebo rozlití, není-li to spojeno s rizikem. Neznečišťujte vodní zdroje nebo kanalizaci. Manažer pro ochranu životního prostředí musí být informován o všech větších unicích.



Datum poslední revize:

19.05.2020

Nahrazuje verzi ze dne:

19.05.2020

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:

Vysajte pískem nebo jiným inertním absorbentem. Pokud to není riskantní,

zastavte tok materiálu. Vyčistit skvrny okamžitě, dodržování

bezpečnostních opatření v osobních ochranných pomůcek v oddíle 8. Zabraňte vytváření prachu. Zabraňte vniknutí výrobku do jakýchkoli nebo

kanalizace vodních zdrojů. Viz oddíl 13 pro správnou likvidaci.

**6.4 Odkaz na jiné oddíly:** Další údaje naleznete v oddílu 8 SDS.

## ODDÍL 7: Zacházení a skladování:

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení:

Se zabránilo tvorbě prachu. Poskytovat vhodné odvětrávání u místech byly prach je tvořen.

Přečíst a pochopit instrukce výrobce a preventivní štítek na výrobku. Viz Lincoln bezpečnostních publikací na www.lincolnelectric.com/safety~~pobj. Viz americký národní standard Z49.1 "Bezpečnost při svařování, řezání a příbuzné procesy" vydané American Welding Society, http://pubs.aws.org a OSHA publikace 2206 (29CFR1910), US Government Printing Office,

www.gpo .gov.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí:

Skladujte v uzavřeném původním obalu na suchém místě. Skladujte v souladu s místními/regionálními/státními předpisy. Skladujte mimo

neslučitelné materiály.

## ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

#### 8.1 Kontrolní parametry

MAC, PEL, TLV a další nejvyšší přípustné hodnoty se mohou lišit podle prvku a podobě - stejně jako pro každou zemi. Všechny hodnoty pro jednotlivé země, které nejsou uvedeny. Nejsou-li limitní hodnoty expozice na pracovišti uvedeny níže, váš místní úřad může ještě platné hodnoty. Odkazují na místní nebo národní limitní hodnoty expozice.

## Kontrolní parametry

Limitní hodnoty expozice na pracovišti: Great Britain

Chemická Identita	Druh	Mezní Hodnoty Expozice	Pramen
Mangan - Dýchatelná frakce. - jako Mn	TWA	0,05 mg/m3	EU. Orientační hodnoty expozičních limitů ve směrnicích 91/322/EHS, 2000/39/ES, 2006/15/ES, 2009/161/EU, 2017/164/EU (02 2017)
Mangan - Vdechnutelná frakce jako Mn	TWA	0,2 mg/m3	EU. Órientační hodnoty expozičních limitů ve směrnicích 91/322/EHS, 2000/39/ES, 2006/15/ES, 2009/161/EU, 2017/164/EU (02 2017)
Mangan - Dýchatelná frakce.	TWA	0,050 mg/m3	EU. Vědecký výbor pro limitní hodnoty expozice chemickým činitelům při práci, Evropská komise – SCOEL (2014)
Mangan - Vdechnutelná frakce.	TWA	0,200 mg/m3	EU. Vědecký výbor pro limitní hodnoty expozice chemickým činitelům při práci, Evropská komise – SCOEL (2014)
Mangan - Dýchatelná frakce. - jako Mn	TWA	0,05 mg/m3	V britském EH40 Workplace Exposure Limits (Wels) (08 2018)
Mangan - Vdechnutelná	TWA	0,2 mg/m3	V britském EH40 Workplace Exposure Limits



Datum poslední revize:

19.05.2020

Nahrazuje verzi ze dne:

19.05.2020

frakce jako Mn			(Wels) (08 2018)
Molybden - jako Mo	TWA	10 mg/m3	V britském EH40 Workplace Exposure Limits (Wels) (2007)
	STEL	20 mg/m3	V britském EH40 Workplace Exposure Limits (Wels) (2007)
Křemík - vdechovatelný prach	TWA	10 mg/m3	V britském EH40 Workplace Exposure Limits (Wels) (2007)
Křemík - Vdechovatelný prach.	TWA	4 mg/m3	V britském EH40 Workplace Exposure Limits (Wels) (2007)
Nikl - jako Ni	TWA	0,5 mg/m3	V britském EH40 Workplace Exposure Limits (Wels) (2007)
Nikl - Dýchatelná frakce jako Ni	TWA	0,005 mg/m3	EU. Vědecký výbor pro limitní hodnoty expozice chemickým činitelům při práci, Evropská komise – SCOEL (2014)
Nikl - Dýchatelná frakce.	TWA	0,005 mg/m3	EU. Vědecký výbor pro limitní hodnoty expozice chemickým činitelům při práci, Evropská komise – SCOEL (2014)
Chromu a slitiny nebo sloučeniny (jako Cr)	TWA	0,5 mg/m3	V britském EH40 Workplace Exposure Limits (Wels) (2007)
	TWA	2 mg/m3	EU. Orientační hodnoty expozičních limitů ve směrnicích 91/322/EHS, 2000/39/ES, 2006/15/ES, 2009/161/EU, 2017/164/EU (12 2009)
Chromu a slitiny nebo sloučeniny (jako Cr) - Celková koncentrace prachu. - jako Cr	TWA	2,0 mg/m3	EU. Vědecký výbor pro limitní hodnoty expozice chemickým činitelům při práci, Evropská komise – SCOEL (2014)

Biologické Limitní Hodnoty: Great Britain

Žádná ze složek nemá stanovené limity expozice.

Biologické Limitní Hodnoty: ACGIH

Žádná ze složek nemá stanovené limity expozice.

Dodatečné limitní hodnoty expozice při podmínkách použití: Great Britain

Chemická Identita	Druh	Mezní Hodnoty Expozice	Pramen
Oxid uhličitý	TWA	5.000 ppm	V britském EH40 Workplace Exposure Limits (Wels)
	STEL	15.000 ppm	V britském EH40 Workplace Exposure Limits (Wels)
	TWA	5.000 ppm	EU. Orientační hodnoty expozičních limitů ve směrnicích 91/322/EHS, 2000/39/ES, 2006/15/ES, 2009/161/EU, 2017/164/EU (Indikativní)
Kysličník uhelnatý	STEL	100 ppm	EU. Orientační hodnoty expozičních limitů ve směrnicích 91/322/EHS, 2000/39/ES, 2006/15/ES, 2009/161/EU, 2017/164/EU (Indikativní)
	TWA	20 ppm	EU. Orientační hodnoty expozičních limitů ve směrnicích 91/322/EHS, 2000/39/ES, 2006/15/ES, 2009/161/EU, 2017/164/EU (Indikativní)
	STEL	100 ppm	EU. Vědecký výbor pro limitní hodnoty expozice chemickým činitelům při práci, Evropská komise – SCOEL
	TWA	20 ppm	EU. Vědecký výbor pro limitní hodnoty expozice chemickým činitelům při práci, Evropská komise – SCOEL



Datum poslední revize:

19.05.2020

Nahrazuje verzi ze dne:

19.05.2020

	STEL	200 ppm	V britském EH40 Workplace Exposure Limits (Wels)
	TWA	30 ppm	V britském EH40 Workplace Exposure Limits (Wels)
	TWA	20 ppm	V britském EH40 Workplace Exposure Limits (Wels)
	STEL	100 ppm	V britském EH40 Workplace Exposure Limits (Wels)
Oxid dusičitý	TWA	0,5 ppm	EU. Orientační hodnoty expozičních limitů ve směrnicích 91/322/EHS, 2000/39/ES, 2006/15/ES, 2009/161/EU, 2017/164/EU (Indikativní)
	STEL	1 ppm	EU. Orientační hodnoty expozičních limitů ve směrnicích 91/322/EHS, 2000/39/ES, 2006/15/ES, 2009/161/EU, 2017/164/EU (Indikativní)
	STEL	1 ppm	EU. Vědecký výbor pro limitní hodnoty expozice chemickým činitelům při práci, Evropská komise – SCOEL
	TWA	0,5 ppm	EU. Vědecký výbor pro limitní hodnoty expozice chemickým činitelům při práci, Evropská komise – SCOEL
	TWA	0,5 ppm	V britském EH40 Workplace Exposure Limits (Wels)
	STEL	1 ppm	V britském EH40 Workplace Exposure Limits (Wels)
Ozón	STEL	0,2 ppm	V britském EH40 Workplace Exposure Limits (Wels)

Dodatečné limitní hodnoty expozice při podmínkách použití: USA

Chemická Identita	Druh	Mezní Hodnoty Expozice		Pramen
Oxid uhličitý	TWA	5.000 ppm		US. ACGIH prahové hodnoty dle platného znění (12 2010)
	STEL	30.000 ppm		US. ACGIH prahové hodnoty dle platného znění (12 2010)
	PEL	5.000 ppm	9.000 mg/m3	US OSHA Tabulka Z-1 Limity pro látky znečišťující ovzduší (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Kysličník uhelnatý	TWA	25 ppm		US. ACGIH prahové hodnoty dle platného znění (12 2010)
	PEL	50 ppm	55 mg/m3	US OSHA Tabulka Z-1 Limity pro látky znečišťující ovzduší (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Oxid dusičitý	TWA	0,2 ppm		US. ACGIH prahové hodnoty dle platného znění (02 2012)
	Ceiling	5 ppm	9 mg/m3	US OSHA Tabulka Z-1 Limity pro látky znečišťující ovzduší (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Ozón	PEL	0,1 ppm	0,2 mg/m3	US OSHA Tabulka Z-1 Limity pro látky znečišťující ovzduší (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
	TWA	0,05 ppm		US. ACGIH prahové hodnoty dle platného znění (03 2014)
	TWA	0,20 ppm		US. ACGIH prahové hodnoty dle platného znění (03 2014)
	TWA	0,10 ppm		US. ACGIH prahové hodnoty dle platného znění (03 2014)
	TWA	0,08 ppm		US. ACGIH prahové hodnoty dle platného znění (03 2014)



Verze: 1.0 Datum poslední revize: 19.05.2020 Nahrazuje verzi ze dne: 19.05.2020

## 8.2 Omezování expozice Vhodné Technické Kontroly

Větrání: Použijte dostatečné větrání a místní odsávání na oblouku, plamene nebo zdroje tepla, aby se plynné zplodiny z dýchací zóně pracovníka a obecné oblasti. Školit provozovatele, aby jejich hlavu stranou od plynných zplodin. Udržovat expozici na co nejnižší úrovni.

## Individuální ochranná opatření, včetně osobních ochranných prostředků Obecné informace: Pokyny pro expozici: Chcete-li omezit pote

Pokyny pro expozici: Chcete-li omezit potenciál nadměrné expozice, používejte řídicí prvky, jako je například dostatečné větrání a osobní ochranné pomůcky (OOP). Nadměrná expozice se týká překračování platných místních limitů, mezních prahových hodnot (TLV) Americké konference vládních průmyslových hygieniků (ACGIH) nebo přípustných limitů expozice (PEL) Úřadu pro oblast bezpečnosti práce a ochrany zdraví (OSHA). Úrovně expozice na pracovišti musí být stanoveny příslušnými posudky průmyslové hygieny. Pokud se neprokáže, že hladiny expozice jsou nižší než příslušná místní mez, mezní prahová hodnota (TLV) nebo přípustný limit expozice (PEL), podle nejnižší uvedené hodnoty, je nutné použití respirátoru. Bez těchto kontrol může dojít k nadměrné expozici jednou nebo více složkami sloučeniny, včetně těch, které se vyskytují v kouři nebo v částicích ve vzduchu, což může vést k potenciálním zdravotním rizikům. Podle Americké konference vládních průmyslových hygieniků (ACGIH), mezní prahové hodnoty (TLV) a indexy biologické expozice (BEI) "představují podmínky, kterým mohou být téměř všichni pracovníci opakovaně vystavení bez nepříznivých účinků na zdraví", předpokládá ACGIH. Americké konference vládních průmyslových hygieniků (ACGIH) dále uvádí, že mezní prahová hodnota-časově vážený průměr (TLV-TWA) musí být používány jako vodítko při kontrole zdravotních rizik a nesmí se používat k určení dělící čáry mezi bezpečnou a nebezpečnou expozicí. Informace o složkách, které mohou představovat zdravotní rizika, naleznete v části 10. Svařovací materiály a materiály jsou spojeny může obsahovat chrom jako nezamýšlený stopový prvek. Materiály, které obsahují chrom mohou produkovat určité množství šestimocného chrómu (CrVI) a dalších sloučenin chrómu jako vedlejší produkt v dýmu. V roce 2018, americký konference vládních průmyslových hygieniků (ACGIH) snižuje hraniční hodnoty (TLV) pro šestimocného chrómu od 50 mikrogramů na krychlový metr vzduchu (50 ug / m), 0,2 ug / m. Na těchto nových limitů, CrVI expozice na nebo nad TLV může být možné v případech, kdy je zajištěno dostatečné větrání, které nejsou uvedeny. CrVI sloučeniny jsou na seznamech IARC a NTP jako představující rakovinu plic a riziko rakoviny sinus. Pracovišti podmínky jsou jedinečné a zplodin svařování expozice úrovně lišit. Pracovišti posouzení expozice musí být provedeny kvalifikovaným odborníkem, jako je průmyslovým hygienikem, abyste zjistili, zda expozice jsou pod příslušnými limity a doporučení v případě potřeby k prevenci přeexpozicích.

## Ochrana očí a obličeje:

Nosit přilbu nebo použít obličejový štít s filtrem objektivu odstín číslo 12 nebo tmavší otevřených obloukových procesů - nebo dodržovat doporučení, jak je uvedeno v ANSI Z49.1, oddíl 4, na základě vašeho procesu a nastavení. Žádná zvláštní doporučení čočka odstín pro použití v ponořeném oblouku nebo elektrostruskové procesů. Štít ostatní poskytnutím vhodných obrazovek a flash brýle.



Datum poslední revize:

19.05.2020

Nahrazuje verzi ze dne:

19.05.2020

Ochrana kůže

Prostředky na Ochranu

Rukou:

Noste ochranné rukavice. Vhodné rukavice mohou být doporučeny jejich

dodavatelem.

Jiné:

Ochranný oděv: Používejte ochranu rukou, hlavy a těla, které pomáhají předcházet zranění způsobenému zářením, otevřeným plamenem, horkými povrchy, jiskrami a úrazem elektrickým proudem. Viz Z49.1. Přinejmenším to zahrnuje svářečské rukavice a ochranný obličejový štít při svařování a mohou zahrnovat chrániče rukou, zástěry, klobouky, chrániče ramen, stejně jako tmavé velké oblečení při svařování, pájení a pájení. Používejte suché rukavice bez otvorů nebo rozštěpených švů. Nevyvíjejte obsluhující pracovníky, aby neumožnily kontaktovat elektrolyzované části nebo elektrody pokožce. . . nebo oblečení nebo rukavice, pokud jsou mokré.

nebo jinou suchou izolací.

Ochrana dýchacích cest: Držte hlavu z výparů. Použijte dostatečné větrání a místní odsávání, aby

výpary a plyny z oblasti dýchacích cest a okolního prostoru. Schválený respirátor by měl být použit, pokud posouzení expozice jsou pod

Izolujte od obrobku a uzemněte suchou překližkou, gumovými rohožemi

příslušnými limity.

Hygienická opatření: Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte a nekuřte. Vždy dodržujte

správné postupy osobní hygieny, jako je mytí po zacházení s materiálem a před jídlem, pitím a/nebo kouřením. Pracovní oblečení a ochranné prostředky nechávejte pravidelně čistit, aby se odstranily kontaminující látky. Určí složení a množství kouře a plynů, jimž jsou zaměstnanci vystaveni tím, že vzorek vzduchu z vnitřku helmy svářeče, pokud opotřebované nebo v dýchací zóně pracovníka. Zlepšit větrání, pokud expozice nejsou pod dolní mezí. Viz ANSI / AWS F1.1, F1.2, F1.3 a F1.5,

dostupný od American Welding Society, www.aws.org.

## ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

## 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Vzhled: Plný svařovací drát (cívka nebo tyč)

Skupenství: Pevné Forma: Pevné

Barva: Údaje nejsou k dispozici. Zápach: Údaje nejsou k dispozici. Prahová mez zápachu: Údaje nejsou k dispozici. pH: Údaje nejsou k dispozici. Bod tání: Údaje nejsou k dispozici. **Bod varu:** Údaje nejsou k dispozici. **Bod vzplanutí:** Údaje nejsou k dispozici. Rychlost odpařování: Údaje nejsou k dispozici.



Datum poslední revize:

19.05.2020

Nahrazuje verzi ze dne:

19.05.2020

Hořlavost (pevné látky, plyny):

Horní mez výbušnosti (%):

Dolní mez výbušnosti (%):

Tlak par:

Hustota par (vzduch=1):

Hustota:

Údaje nejsou k dispozici.

Rozpustnost

Rozpustnost ve vodě: Údaje nejsou k dispozici. Údaje nejsou k dispozici. Rozpustnost (jiné): Rozdělovací koeficient (n-oktanol/voda): Údaje nejsou k dispozici. Teplota samovznícení: Údaje nejsou k dispozici. Teplota rozkladu: Údaje nejsou k dispozici. SADT: Údaje nejsou k dispozici. Viskozita: Údaje nejsou k dispozici. Výbušné vlastnosti: Údaje nejsou k dispozici. Oxidační vlastnosti: Údaje nejsou k dispozici.

## ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

**10.1 Reaktivita:** Výrobek je non-reaktivní za normálních podmínek používání, skladování a

přepravy.

**10.2 Chemická stabilita:** Materiál je stabilní za běžných podmínek.

10.3 Možnost nebezpečných

reakcí:

Za normálních podmínek žádný.

10.4 Podmínky, kterým je třeba

zabránit:

Zamezte kontaktu s teplem nebo kontaminaci.

**10.5 Neslučitelné materiály:** Silné kyseliny. Silné oxidující látky. Silné zásady.



Verze: 1.0 Datum poslední revize: 19.05.2020

Nahrazuje verzi ze dne:

19.05.2020

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:

Výpary a plyny ze Svařování a příbuzné procesy nemůže být kvalifikována jednoduše. Množství a složení obou jsou závislé na kovu je přivařen, proces, postup a použité elektrody. Ostatní podmínky, které také ovlivňují složení a množství kouře a plynů, které mohou být pracovníci vystaveni, patří: povlak na kovu být svařen (například barvou, pokovování, nebo zinkování), počet svářečů a objem pracovníka plochy kvalita a množství větrání, poloha hlavy svářeče s ohledem na spalin vlečky, jakož i přítomnost kontaminujících látek v ovzduší (například chlorovaných uhlovodíkových par z čištění a odmašťování činnosti.)

Je-li elektroda spotřebována, dýmu a plynu rozkladné produkty vznikající jsou odlišné v procentech a formy ze složek uvedených v § 3. rozkladné produkty normálního provozu patří ty, které pocházejí z těkání, reakce nebo oxidace materiálů je uvedeno v kolonce 3 plus ty z obecného kovu a povlak, atd, jak je uvedeno výše. Rozumně očekávat digestoře složky vytvořené během svařování obsahovat oxidy železa, manganu a dalších kovů přítomných v svařovacího spotřebního materiálu nebo obecných kovů. Sloučeniny chromu mohou být ve svařování dýmu spotřebního materiálu nebo obecných kovů, které obsahují chrom. Plynné a částicové fluorid může být v zplodinám vznikajícím při svařování spotřebního materiálu, které obsahují fluorid. Plynné reakční produkty mohou obsahovat oxid uhelnatý a oxid uhličitý. Ozon a oxidy dusíku může být vytvořen záření z oblouku.

## **ODDÍL 11: Toxikologické informace**

Obecné informace:

Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny (International Agency for Research on Cancer, IARC) stanovila, že výpary a ultrafialové záření při svařování jsou pro lidi karcinogenní (Skupina 1). Podle IARC výpary při svařování způsobují rakovinu plic a spojitost byla pozorována i u rakoviny ledvin. Dále podle IARC ultrafialové záření při svařování způsobuje melanom oka. IARC považuje drážkování, tvrdé pájení, řezání obloukem pomocí uhlíkových elektrod nebo plasmy a pájení za procesy úzce související se svařováním. Před použitím tohoto produktu si přečtěte a snažte se porozumět pokynům výrobce, bezpečnostním listům a bezpečnostním nálepkám.

Informace o pravděpodobných expozičních cestách

Inhalování: Potenciální chronické zdravotní rizika související s použitím přídavných

materiálů jsou nejvíce použitelné pro inhalační cestou expozice. Odkazují

na prohlášení Inhalační v § 11.

Styk s Kůží: Obloukové záření může způsobit popáleniny. rakovina kůže byla hlášena.

**Kontakt s očima:** Obloukové paprsky mohou způsobit poranění očí.

Požití: Poškození zdraví z požití nejsou známy ani se neočekává při běžném

použití.

Příznaky týkající se fyzických, chemických a toxikologických vlastností



Datum poslední revize:

19.05.2020

Nahrazuje verzi ze dne:

19.05.2020

Inhalování: Krátkodobá (akutní) dlouhodobé vystavení kouře a plynů od svařování a

příbuzné procesy může mít za následek nepříjemné pocity, jako je kov horečka z výparů, závratě, nevolnost nebo suchost nebo podráždění nosu,

krku či očí. Může zhoršit již existující dýchací potíže (např. Astma, emfyzém). Dlouhodobá (chronické), přeexpozice, aby výpary a plyny ze Svařování a příbuzné procesy mohou vést k sideróza (železné vklady v plicích), systémové účinky na centrální nervový systém, bronchitida a další

plicní účinky.

## 11.1 Informace o toxikologických účincích

Akutní toxicita (seznam všech možných expozičních cest)

Polknutí

Produkt: Neklasifikuje se

Určená látka / Určené látky:

Železo LD 50 (Štakor): 98,6 g/kg

Kontakt s pokožkou

Produkt: Neklasifikuje se

Inhalování

Produkt: Neklasifikuje se

Toxicita opakované dávky

Produkt: Neklasifikuje se

Poleptání/Podráždění kůže

Produkt: Neklasifikuje se

Vážné poškození očí/Podráždění očí

Produkt: Neklasifikuje se

Respirační nebo kožní senzibilizace

Produkt: Neklasifikuje se

Karcinogenita

**Produkt:** Záření oblouku: Rakovina kůže byly hlášeny.

#### IARC. Monografie o hodnocení karcinogenních rizik pro člověka:

Určená látka / Určené látky:

Nikl Celkové hodnocení: 2B. může být karcinogenní pro lidi.

Chromu a slitiny nebo Celkové hodnocení: 3. neklasifikovatelná z pohledu karcinogenity u lidí.

sloučeniny (jako Cr)

#### Mutagenita v zárodečných buňkách

In vitro

**Produkt:** Neklasifikuje se

In vivo

Produkt: Neklasifikuje se

Toxicita pro reprodukci

Produkt: Neklasifikuje se



Datum poslední revize:

19.05.2020

Nahrazuje verzi ze dne:

19.05.2020

Toxicita pro specifické cílové orgány - Jednorázová expozice

Produkt: Neklasifikuje se

Toxicita pro specifické cílové orgány - Opakovaná expozice

Produkt: Neklasifikuje se

Nebezpečí při vdechnutí

Produkt: Neklasifikuje se

Jiné účinky: Organické polymery mohou být použity pro výrobu různých svařovacích

přísad. Přeexpozice k jejich rozkladu vedlejších produktů může vést k onemocnění známé jako polymer horečka z výparů. Polymer dýmu horečka obvykle dochází během 4 až 8 hodinách expozice s prezentací příznaky podobné chřipce, včetně mírné podráždění plic s nebo bez zvýšení tělesné teploty. Známky expozice mohou zahrnovat zvýšení počtu bílých krvinek. Rozlišení příznaků obvykle dochází rychle, obvykle trvá déle než 48 hodin.

Příznaky související s fyzikálními, chemickými a toxikologickými vlastnostmi při podmínkách použití

Dodatečné toxikologické údaje při podmínkách použití:

Akutní toxicita

Inhalování

Určená látka / Určené látky:

Oxid uhličitý LC Lo (člověk, 5 min): 90000 ppm Kysličník uhelnatý LC 50 (Štakor, 4 h): 1300 ppm Oxid dusičitý LC 50 (Štakor, 4 h): 88 ppm LC Lo (člověk, 30 min): 50 ppm

Jiné účinky:

Určená látka / Určené látky:

Oxid uhličitý Asfyxie

Kysličník uhelnatý Carboxyhemoglobinemia

Oxid dusičitý Dolní podráždění dýchacích cest

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1 Ekotoxicita

Akutní nebezpečí pro vodní prostředí:

Ryby

**Produkt:** Neklasifikuje se.

Určená látka / Určené látky:

Molybden LC 50 (Kalifornijska pastrva, donaldson pastrva (Oncorhynchus mykiss), 96

h): 800 mg/l

Nikl LC 50 (Fathead minnow (Pimephales promelas), 96 h): 2,916 mg/l

Vodní bezobratlí

Produkt: Neklasifikuje se.



Datum poslední revize:

19.05.2020

Nahrazuje verzi ze dne:

19.05.2020

Určená látka / Určené látky:

Mangan EC50 (Perloočka (Daphnia magna), 48 h): 40 mg/l Nikl EC50 (Perloočka (Daphnia magna), 48 h): 1 mg/l

Chronická nebezpečí pro vodní prostředí:

Ryby

Produkt: Neklasifikuje se.

Vodní bezobratlí

Produkt: Neklasifikuje se.

Toxicita pro vodní rostliny

**Produkt:** Neklasifikuje se.

12.2 Perzistence a rozložitelnost Biologická rozložitelnost

**Produkt:** Údaje nejsou k dispozici.

12.3 Bioakumulační potenciál

Biokoncentrační Faktor (BCF)

**Produkt:** Údaje nejsou k dispozici.

Určená látka / Určené látky:

Nikl Slávička mnohotvárná (Dreissena polymorpha), Biokoncentrační Faktor

(BCF): 5.000 - 10.000 (Lotic) Bioakumulační faktor je vypočítán pomocí

suché hmotnosti tkáňovými koncentracemi

**12.4 Mobilita v půdě:** Údaje nejsou k dispozici.

12.5 Výsledky posouzení PBT a

vPvB:

Údaje nejsou k dispozici.

**12.6 Jiné nepříznivé účinky:** Údaje nejsou k dispozici.

**12.7 Další informace:** Údaje nejsou k dispozici.

### ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

## 13.1 Metody nakládání s odpady

Obecné informace: Vzniku odpadů je třeba se vyhnout nebo je minimalizovat, kdykoli je to

možné. Pokud je to možné, recyklovat přijatelným pro životní prostředí, regulace vyhovujícího způsobu. Zlikvidujte non-recyklovatelných produktů v

souladu se všemi platnými federálními, státní, regionální a místní

požadavky.

**Instrukce pro likvidaci:** Likvidace tohoto produktu může být regulován jako nebezpečný odpad.

Svařovací spotřební a / nebo vedlejších produktů z procesu svařování (včetně, ale bez omezení na strusku, prach atd.), Mohou obsahovat úrovně vyluhovatelné těžké kovy, jako je barium nebo chrom. Před likvidací musí být reprezentativní vzorek analyzován v souladu s US EPA Toxicity Charakteristika loužení řádu (TCLP), zda existují nějaké složky nad regulovanými prahových úrovní. Všechen produktu, zbytek, jednorázový



Datum poslední revize:

19.05.2020

Nahrazuje verzi ze dne:

19.05.2020

kontejner nebo vložky ekologicky přijatelným způsobem v souladu s

federálními, státními a místními předpisy.

Kontaminovaný Obal: Odstraňte obsah/obal ve vhodném likvidačním zařízení v souladu s

příslušnými zákony, předpisy a charakteristikami produktu platnými v době

likvidace.

## ODDÍL 14: Informace pro přepravu

### **ADR**

14.1 Číslo UN:

14.2 Pojmenování a popis: NOT DG REGULATED

14.3 Třída/Třídy Nebezpečnosti pro

Přepravu

Třída: NR
Označení: –
Nebezpečnost č. (ADR): –
Kód pro omezení vjezdu do

tunelů:

14.4 Obalová skupina: –

Omezené množství Vyňaté množství

14.5 Znečišťuje moře Ne

#### ADN

14.1 Číslo UN:

14.2 Pojmenování a popis: NOT DG REGULATED

14.3 Třída/Třídy Nebezpečnosti pro

Přepravu

Třída: NR
Označení: –
Nebezpečnost č. (ADR): –

14.4 Obalová skupina: –
Omezené množství

Vyňaté množství

14.5 Znečišťuje moře Ne

## RID

14.1 Číslo UN:

14.2 Pojmenování a popis NOT DG REGULATED

14.3 Třída/Třídy Nebezpečnosti pro

Přepravu

Třída: NR
Označení: –

14.4 Obalová skupina: –

14.5 Znečišťuje moře Ne

## **IMDG**

14.1 Číslo UN:

14.2 Pojmenování a popis: NOT DG REGULATED



Datum poslední revize:

19.05.2020

Nahrazuje verzi ze dne:

19.05.2020

14.3 Třída/Třídy Nebezpečnosti pro

Přepravu

Třída: NR Označení: -

Č. EmS:

14.4 Obalová skupina: -

Omezené množství Vyňaté množství

14.5 Znečišťuje moře Ne

IATA

14.1 Číslo UN:

14.2 Správný název pro přepravu: NOT DG REGULATED

14.3 Třída/Třídy Nebezpečnosti pro

Přepravu:

Třída: NR
Označení: –

14.4 Obalová skupina: –

Pouze nákladní letadlo : Osobní a nákladní letadlo : Omezené množství: Vyňaté množství

14.5 Znečišťuje moře

Ne

Pouze nákladní letadlo: Povolený.

14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC: Nepoužitelné

## ODDÍL 15: Informace o předpisech

15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi:

Nařízení EU

Nařízení (ES) č. 2037/2000 Látky, které poškozují ozonovou vrstvu: žádný

Nařízení (ES) č. 2037/2000 Látky, které poškozují ozonovou vrstvu: žádný

Nařízení (ES) č. 850/2004 o perzistentních organických znečišťujících látkách: žádný

Nařízení (ES) č. 649/2012 o vývozu a dovozu nebezpečných chemických látek: žádný

Nařízení (ES) č.1907/2006 REACH příloha XIV Látky podléhající povolení v platném znění: žádný

Nařízení (ES) č.1907/2006 příloha XVII Látky podléhající omezení v uvádění na trh a používání:

Che	nický název	Č. CAS	Koncentrace
Nikl		7440-02-0	0,1 - 1,0%

Směrnice 2004/37/ES o ochraně zaměstnanců před riziky spojenými s expozicí karcinogenům nebo mutagenům při práci.: žádný



Datum poslední revize:

19.05.2020

Nahrazuje verzi ze dne:

19.05.2020

Směrnice 92/85/EHS o bezpečnosti a ochrany zdraví při práci těhotných zaměstnankyň a zaměstnankyň krátce po porodu nebo kojících zaměstnankyň.:

Chemický název	Č. CAS	Koncentrace
Nikl	7440-02-0	0,1 - 1,0%

Směrnice 2012/18/EU (Seveso III) o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek:

Chemický název	Č. CAS	Koncentrace
Slitiny zirkonia a sloučeniny (jako zr)	7440-67-7	0 - <0,1%

NAŘÍZENÍ (ES) č. 166/2006 kterým se zřizuje evropský registr úniků a přenosů znečišťujících látek, PŘÍLOHA II: Znečišťující látky:

Chemický název	Č. CAS	Koncentrace
Nikl	7440-02-0	0,1 - 1,0%
Chromu a slitiny nebo sloučeniny (jako Cr)	7440-47-3	0,1 - 1,0%
Měď a / nebo slitiny mědi a sloučeniny (jako	7440-50-8	0 - <0,1%
Cu)		

Směrnice 98/24/ES o ochraně zaměstnanců před riziky spojenými s chemickými látkami používanými při práci:

Chemický název	Č. CAS	Koncentrace
Nikl	7440-02-0	0,1 - 1,0%
Měď a / nebo slitiny mědi a sloučeniny (jako Cu)	7440-50-8	0 - <0,1%
Slitiny zirkonia a sloučeniny (jako zr)	7440-67-7	0 - <0,1%

## Státní předpisy

Třída nebezpečnosti pro

WGK 1: mírně vody ohrožující

vodu:

INRS, Nemoci z povolání, Tabulka nemocí vztahujících se k práci

Uvedeno: 44 bis

44 A

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:

Nebylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti.

Inventární stav:

AICS: V souladu s databází
DSL: V souladu s databází

NDSL: Jedna nebo více komponent, které nejsou uvedeny nebo jsou

osvobozeny od výpis. V souladu s databází

ONT INV:



Datum poslední revize:

19.05.2020

Nahrazuje verzi ze dne:

19.05.2020

IECSC: V souladu s databází

Jedna nebo více komponent, které nejsou uvedeny nebo jsou ENCS (JP):

osvobozeny od výpis.

Jedna nebo více komponent, které nejsou uvedeny nebo jsou ISHL (JP):

osvobozeny od výpis.

Jedna nebo více komponent, které nejsou uvedeny nebo jsou PHARM (JP):

osvobozeny od výpis.

V souladu s databází KECI (KR):

Jedna nebo více komponent, které nejsou uvedeny nebo jsou INSQ:

osvobozeny od výpis. V souladu s databází

Jedna nebo více komponent, které nejsou uvedeny nebo jsou PICCS (PH):

osvobozeny od výpis. V souladu s databází

TCSI: TSCA: V souladu s databází EU INV: V souladu s databází

## ODDÍL 16: Další informace

### definice:

Reference

NZIOC:

PBT PBT: perzistentní, bioakumulativní a toxická látka.

vPvB vPvB: vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní látka.

Klíčové reference a zdroje z Podle doplněného Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), Článek 31, Příloha

literatury pro získání údajů: II.

Znění H-vět v oddíle 2 a 3

H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci. H351 Podezření na vyvolání rakoviny.

H372 Způsobuje poškození orgánů při prodloužené nebo opakované

expozici.

DALŠÍ INFORMACE: Další informace budou poskytnuty na vyžádání.

Datum Vydání: 19.05.2020



Verze: 1.0 Datum poslední revize: 19.05.2020 Nahrazuje verzi ze dne: 19.05.2020

Právní výhrada:

Lincoln Electric Company vybízí každého koncového uživatele a příjemce tohoto bezpečnostního listu, aby jej pečlivě prostudoval. Viz také www.lincolnelectric.com/safety~~dobj. Pokud je to nutné, poraďte se s průmyslovým hygienikem nebo jiného odborníka pochopit tuto informaci a ochranu životního prostředí a ochranu zaměstnanců před možnými riziky spojenými s manipulací nebo použitím tohoto produktu. Tyto informace jsou považovány za přesné k datu revize je uvedeno výše. Nicméně, žádná záruka, vyjádřené nebo předpokládané, je dána. Protože podmínky nebo metody používán jsou mimo Lincoln Electric pod kontrolou, nepřebíráme žádnou odpovědnost vyplývající z použití tohoto produktu. Právní požadavky podléhají změnám a mohou se lišit podle místa. Souladu se všemi platnými federálními, státními, Provincial a místními zákony a předpisy zůstávají v odpovědnosti uživatele.

© 2020 Lincoln Global, Inc. Všechna práva vyhrazena.



Verze: 1.0 Datum poslední revize: 19.05.2020 Nahrazuje verzi ze dne: 19.05.2020

## Příloha k rozšířenému bezpečnostnímu listu (eSDS) Expoziční scénář:

Přečíst a pochopit "Doporučení pro expoziční scénáře, opatření pro řízení rizik a identifikaci provozních podmínek, za nichž lze bezpečně svářet kovy, slitiny a kovové prvky", který je k dispozici od svého dodavatele a na http://european-welding.org/health-safety.

Sváření/pájení natvrdo produkuje výpary, které mohou nepříznivě ovlivňovat lidské zdraví a životní prostředí. Výpary tvoří proměnlivou směs ve vzduchu obsažených plynů a jemných částic, které při vdechnutí nebo po požití představují zdravotní riziko. Úroveň rizika bude záviset na složení výparů, jejich koncentraci a expoziční době. Složení výparů závisí na zpracovávaném materiálu, použitém procesu a spotřebních materiálech, povrchové úpravě na díle, například barva, zinkování nebo elektrolytické pokovování, olej nebo znečisťující látky z čištění a odmašťování. K hodnocení expozice je nezbytný systematický přístup, který bere v úvahu konkrétní okolnosti pro obsluhu a pomocného dělníka, u něhož může rovněž dojít k expozici.

Pokud jde o emisi výparů při sváření, pájení natvrdo nebo řezání kovů, doporučuje se (1) přijmout opatření k řízení rizika s využitím obecných informací a směrnic poskytnutých tímto expozičním scénářem a (2) pomocí informací získaných z bezpečnostního datového listu vydaného v souladu se směrnicí REACH výrobcem svářecího spotřebního materiálu.

Zaměstnavatel zajistí odstranění rizika způsobeného výpary ze svařování pro bezpečnost a zdraví dělníků nebo jeho omezení na minimum. Budou dodrženy následující zásady:

- 1- Kdykoli to bude možné, vyberte příslušnou kombinaci procesů/materiálů s nejnižší třídou.
- 2- Proces sváření nastavte na nejnižší emisní parametry.
- 3- V souladu s číslem třídy použijte příslušné kolektivní ochranné opatření. Po použití všech ostatních opatření se obecně počítá
- s použitím ochranných osobních pomůcek.
- 4- V souladu s cyklem zatížení použijte příslušné osobní ochranné prostředky.

Kromě toho je nutno ověřit dodržování národních předpisů, týkajících se expozici svářečů a souvisejícího personálu výparům ze sváření.