

# FIȘA CU DATE DE SECURITATE

Conform regulamentului (CE) nr. 1907/2006 (REACH), articolul 31, anexa II amendat.

## SECȚIUNEA 1: Identificarea substanței/amestecului și a societății/întreprinderii

### 1.1 Element de identificare a produsului

Denumirea produsului: JM®-70

Dimensiune produs: 1.2 mm (3/64")

### Alte mijloace de identificare

Nr. SDS: 200000015043

### 1.2 Utilizări relevante identificate ale substanței sau amestecului și utilizări contraindicate

Utilizari identificate: GMAW (Sudare în arc electric cu sârmă plină, în mediu de gaz protector)

Utilizari nerecomandate: Necunoscut. Citiți această SDS înainte de a utiliza acest produs.

### 1.3 Detalii privind furnizorul fișei cu date de securitate

#### Informații referitoare la fabricant/importator/furnizor/distribuitor

Denumirea companiei: The Shanghai Lincoln Electric Co., Ltd.

Adresa: No. 195, Lane 5008, Hu Tai Road  
Shanghai 201907  
China

Telefon: +86 21 6673 4530

Persoană de contact: Fișă de date de securitate - Întrebări: [www.lincolnelectric.com/sds](http://www.lincolnelectric.com/sds)  
Sudura cu arc electric - Informații de siguranță: [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety)

### 1.4 Număr de telefon care poate fi apelat în caz de urgență:

USA/Canada/Mexic +1 (888) 609-1762

Americas/Europe +1 (216) 383-8962

Asia Pacific +1 (216) 383-8966

Orientul Mijlociu/Africa +1 (216) 383-8969

3E Compania Cod de acces: 333988

## SECȚIUNEA 2: Identificarea pericolelor

### 2.1 Clasificarea substanței sau a amestecului

Produsul nu a fost clasificat ca periculos în conformitate cu legislația în vigoare.

**Clasificarea în conformitate cu Regulamentul (CE) nr.1272/2008, amendat.**

Nu este clasificat ca fiind periculos în conformitate cu criteriile GHS de clasificare a pericolelor aplicabile.

### Informații suplimentare pe etichetă

EUH210: Fișă cu date de securitate disponibilă la cerere.

## 2.3 Alte pericole

Șocul electric poate ucide. În cazul în care sudura trebuie să fie executată în locuri umede sau cu haine ude, pe structuri metalice sau în poziții incomode, cum ar fi așezat, în genunchi sau culcat, sau în cazul în care există un risc ridicat de contact inevitabil sau accidental cu piesa de lucru, folosiți următoarele echipamente: echipament de sudare în Curent Continuu semiautomat, Curent Continuu manual (cu electrozi înveliti), sau în Curent Alternativ cu control de tensiune redusă.

Radiația arcul poate răni ochii și arde pielea. Arcul de sudare și scânteele pot aprinde materialele inflamabile și combustibile. Supraexpunerea la noxele (fum) și gazele de sudare pot fi periculoase. Citiți și înțelegeți instrucțiunile producătorului, fișa tehnică de securitate și etichetele de atenționare înainte de a utiliza acest produs. A se vedea secțiunea 8.

## Substanță(e) formată (e) în condițiile de utilizare:

Fumul de sudură produs din acest electrod de sudură poate să conțină următorul(ii) constituent(ți) și / sau oxizii lor metalici complecși, precum și particule solide sau alți constituenți din consumabile, metalul de bază, sau acoperirea metalului de baza care nu sunt enumerați mai jos. Fume din acest produs poate conține niveluri scăzute de cupru, de obicei, mai puțin de 1% din greutate. Supraexpunerea la cupru poate provoca febra fumului de metal, precum și a pielii, a ochilor și iritarea tractului respirator.

Denumirea chimică	Nr. CAS
Dioxid de carbon	124-38-9
Monoxid de carbon	630-08-0
Dioxid de azot	10102-44-0
Ozon	10028-15-6
Mangan	7439-96-5

## SECȚIUNEA 3: Compoziție/informații privind componentii

### Ingrediente periculoase raportabile

#### 3.2 Amestecuri

Denumirea chimică	Concentrație	Nr. CAS	CE-Nr.	Clasificare	Note	Nr. de înregistrare REACH
Fier	50 - <100%	7439-89-6	231-096-4	Nu este clasificat		01-2119462838-24;
Mangan	1 - <5%	7439-96-5	231-105-1	Nu este clasificat	#	01-2119449803-34;
Siliciu	0,1 - <1%	7440-21-3	231-130-8	Nu este clasificat	#	01-2119480401-47;

\* Toate concentrațiile sunt date în procente de greutate, cu excepția cazului în care componentul este gazos. Concentrațiile gazelor sunt date în procente de volum.

# Această substanță are limită de expunere ocupațională.

CLP: Reglementarea nr. 1272/2008.

Textul integral pentru toate frazele H este afișat la secțiunea 16.

### Comentarii privind Compoziția:

Termenul "ingrediente periculoase" ar trebui să fie interpretat ca un termen definit în Standardele de Comunicare privind Pericolele și nu implică în mod necesar existența unui pericol de sudură. Produsul poate conține ingrediente suplimentare care nu prezintă riscuri sau pot forma compuși

suplimentari dacă sunt utilizați. A se vedea secțiunile 2 și 8 pentru mai multe informații.

## SECȚIUNEA 4: Măsurile de prim ajutor

### 4.1 Descrierea măsurilor de prim ajutor

- Inspiratia:** Mutați la aer curat, dacă respirația este dificilă. Dacă respirația s-a oprit, efectuați respirație artificială și obțineți asistență medicală imediat.
- Contact cu Pielea:** Îndepărtați îmbrăcămintea contaminată și spălați pielea bine cu apă și săpun. Pentru pielea înroșită sau cu bășici sau arsuri termice, obțineți asistență medicală imediat.
- Contact ocular:** Praful sau a fumului de la acest produs ar trebui să fie spălate din ochi cu cantități mari de apă curată, călduță până la transportul către o unitate medicală de urgență. Nu permiteți ca victima să se frece la ochi sau să țină ochii strâns închiși. Solicitați imediat asistență medicală.
- Radiția arcului poate răni ochii. În cazul în care este expusă la radiația arcului, mutați victima într-o cameră întunecată, îndepărtați lentilele de contact după caz pentru tratament, acoperiți-i ochii cu un pansament câptușit și așezați-o confortabil. Solicitați asistență medicală dacă simptomele persistă.
- Ingerarea:** Evitați contactul fumului sau pulberilor cu mâinile, îmbrăcămintea, produsele alimentare și băuturile, care poate provoca ingestia de particule în timpul activităților care impun ducerea mâinilor la gură cum ar fi băutul, mâncatul, fumatul, etc. Dacă au fost ingerate, nu provocați vomă. Luați legătura cu un centru de toxicologie. Cu excepția cazului în care centrul de toxicologie sfătuiește altfel, spălați bine gura cu apă. În cazul în care simptomele evoluează, solicitați imediat asistență medicală.
- 4.2 Cele mai importante simptome și efecte, atât acute, cât și întârziate:** Expunerea (excesivă) pe termen scurt la fum și gaze de sudură și a procedurilor conexe poate duce la disconfort, cum ar fi febra fumului de metal, amețeli, greață, uscăciune sau iritație a nasului, gâtului sau ochilor. Poate agrava probleme respiratorii pre-existente (de exemplu, astm bronșic, emfizem). Expunerea excesivă sau pe termen lung (cronică) la fum și gaze de sudură și procese conexe poate duce la sideroză (depozite de fier în plămâni), efecte asupra sistemului nervos central, bronșită și alte efecte pulmonare. A se vedea secțiunea 11 pentru mai multe informații.

### 4.3 Indicații privind orice fel de asistență medicală imediată și tratamentele speciale necesare

- Pericole:** Pericolele asociate cu sudură și a proceselor sale aliate precum și brazare sunt complexe și pot include riscuri fizice și de sănătate, cum ar fi, dar fără a se limita la șoc electric, tulpini fizice, arsuri de radiație (flash ochi), arsuri termice datorate metalului fierbinte sau improșcare și efectele potențiale asupra sănătății ale expunerii prelungite la vapori, gaze sau praf potențial generate în timpul utilizării acestui produs. Consultați Secțiunea 11 pentru mai multe informații.
- Tratament:** Tratați simptomatic.

**SECȚIUNEA 5: Măsurile de combatere a incendiilor****Pericole Generale în caz de Incendiu:**

Ca fost expedit, acest produs este neinflamabil. Cu toate acestea, cu arc de sudare și scântei precum și flăcări deschise și suprafețe fierbinți asociate cu sudură și lipire se pot aprinde materiale combustibile și inflamabile. Citiți și înțelegeți Național American Z49.1 Standard „securitate la sudare, tăiere și procedee conexe” și NFPA NFPA 51B, «Standard pentru Prevenirea incendiilor în timpul sudării, tăiere și alte lucrări la cald» înainte de a utiliza acest produs.

**5.1 Mijloace de stingere a incendiilor****Mijloace de stingere corespunzătoare:**

În condiția de livrare, produsul nu va arde. În caz de incendiu în împrejurimi: folosiți agent de stingere corespunzător.

**Mijloace de stingere necorespunzătoare:**

Nu folosiți jetul de apă drept material de stingere pentru că acesta va extinde focul.

**5.2 Pericole speciale cauzate de substanța sau amestecul în cauză:**

Arcul de sudare și scântelele pot aprinde produse inflamabile și combustibile.

**5.3 Recomandări destinate pompierilor****Proceduri speciale pentru combaterea incendiilor:**

Aplicați procedurile standard de stingere a incendiilor și luați în considerare pericolele implicate de alte materiale implicate.

**Echipamentul de protecție special destinat pompierilor:**

Selectarea protecției respiratorii pentru stingerea incendiilor: respectați precauțiile generale privitoare la incendii indicate la către locul de muncă. În caz de incendiu, trebuie purtat aparat de respirație autonom și îmbrăcăminte de protecție completă.

**SECȚIUNEA 6: Măsurile de luat în caz de dispersie accidentală****6.1 Precauții personale, echipament de protecție și proceduri de urgență:**

În cazul în care praful și / sau a fumul sunt prezente în aer, utilizați mijloacele tehnice adecvate și, dacă este necesar, de protecție personală pentru a preveni expunerea excesivă. Consultați recomandările din secțiunea 8.

**6.2 Precauții Pentru Mediul Înconjurător:**

Evitați dispersarea în mediu. Se vor preveni scăpări sau scurgeri ulterioare dacă este sigur să se procedeze astfel. Nu contaminați sursele de apă sau canalizările. Managerul pe probleme de mediu înconjurător trebuie să fie informat cu privire la toate deversările însemnate.

**6.3 Metode și material pentru izolarea incendiilor și pentru curățenie:**

Absorbiți cu nisip sau alt material absorbant. Opriti scurgerea materialului, dacă acest lucru se poate face fără riscuri. Curățați imediat scurgerile (împrăștierea), respectând măsurile de precauție privind echipamentul individual de protecție din secțiunea 8. A se evita generarea de praf. Nu lăsați produsul să ajungă în scurgeri, canale colectoare sau surse de apă. A se vedea Secțiunea 13 pentru o eliminare corespunzătoare.

**6.4 Trimiteri către alte secțiuni:**

Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.

**SECȚIUNEA 7: Manipularea și depozitarea:**

### 7.1 Precauții pentru manipularea în condiții de securitate:

Trebuie evitată formarea de praf. Asigurați o ventilație de evacuare corespunzătoare în locurile în care s-a format praf.

Citiți și înțelegeți instrucțiunile producătorului și eticheta de atenționare de pe produs. A se vedea buletinele Lincoln privind siguranța la [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety). A se vedea standardul American National Z49.1 Standard "Siguranța în sudare, tăiere și Procese Conexe", publicat de Societatea Americană de sudare, <http://pubs.aws.org> și OSHA Publication 2206 (29CFR1910), Government Printing Office SUA, [www.gpo.gov](http://www.gpo.gov).

### 7.2 Condiții de depozitare în condiții de securitate, inclusiv eventuale incompatibilități:

Depozitați în containerul original închis, într-un spațiu uscat. A se depozita în conformitate cu reglementările locale/regionale/naționale. A se depozita la distanță de materialele incompatibile.

## SECȚIUNEA 8: Controale ale expunerii/protecția personală

### 8.1 Parametri de Control

MAC, PEL, TLV și alte valori limită de expunere poate varia în funcție de elementul și formă - precum și pentru fiecare țară. Toate valorile specifice fiecărei țări care nu sunt listate. Dacă nu există valori limită de expunere profesională sunt enumerate mai jos, autoritatea locală poate avea în continuare valori aplicabile. A se vedea valorile locale sau naționale, limita de expunere.

#### Parametri de Control

##### Valori Limită de Expunere Profesională: Great Britain

Identitate Chimică	Tip	Valori Limită de Expunere	Sursa
Mangan - Fracție respirabilă. - ca Mn	TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>	UE. Valori limită de expunere indicative în Directivele 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, cu modificările ulterioare (02 2017)
Mangan - Fracție inhalabilă. - ca Mn	TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>	UE. Valori limită de expunere indicative în Directivele 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, cu modificările ulterioare (02 2017)
Mangan - Fracție respirabilă.	TWA	0,050 mg/m <sup>3</sup>	UE. Comitetul științific cu privire la valorile limită privind expunerea profesională (SCOEL), Comisia Europeană – SCOEL, cu modificările ulterioare (2014)
Mangan - Fracție inhalabilă.	TWA	0,200 mg/m <sup>3</sup>	UE. Comitetul științific cu privire la valorile limită privind expunerea profesională (SCOEL), Comisia Europeană – SCOEL, cu modificările ulterioare (2014)
Mangan - Fracție respirabilă. - ca Mn	TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>	U.K. EH40 la locul de muncă Limite de expunere (WEL) (08 2018)
Mangan - Fracție inhalabilă. - ca Mn	TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>	U.K. EH40 la locul de muncă Limite de expunere (WEL) (08 2018)
Siliciu - pulbere inhalabilă	TWA	10 mg/m <sup>3</sup>	U.K. EH40 la locul de muncă Limite de expunere (WEL) (2007)
Siliciu - Praf inhalabil.	TWA	4 mg/m <sup>3</sup>	U.K. EH40 la locul de muncă Limite de expunere (WEL) (2007)

##### Valorile Limitei Biologice: Great Britain

Niciuna dintre componente nu are limite de expunere atribuite.

**Valorile Limitei Biologice: ACGIH**

Niciuna dintre componente nu are limite de expunere atribuite.

**Limite suplimentare de expunere în condițiile de utilizare: Great Britain**

Identitate Chimică	Tip	Valori Limită de Expunere	Sursa
Dioxid de carbon	TWA	5.000 ppm	U.K. EH40 la locul de muncă Limite de expunere (WEL)
	STEL	15.000 ppm	U.K. EH40 la locul de muncă Limite de expunere (WEL)
	TWA	5.000 ppm	UE. Valori limită de expunere indicative în Directivele 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, cu modificările ulterioare (Indicativ)
Monoxid de carbon	STEL	100 ppm	UE. Valori limită de expunere indicative în Directivele 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, cu modificările ulterioare (Indicativ)
	TWA	20 ppm	UE. Valori limită de expunere indicative în Directivele 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, cu modificările ulterioare (Indicativ)
	STEL	100 ppm	UE. Comitetul științific cu privire la valorile limită privind expunerea profesională (SCOEL), Comisia Europeană – SCOEL, cu modificările ulterioare
	TWA	20 ppm	UE. Comitetul științific cu privire la valorile limită privind expunerea profesională (SCOEL), Comisia Europeană – SCOEL, cu modificările ulterioare
	STEL	200 ppm	U.K. EH40 la locul de muncă Limite de expunere (WEL)
	TWA	30 ppm	U.K. EH40 la locul de muncă Limite de expunere (WEL)
	TWA	20 ppm	U.K. EH40 la locul de muncă Limite de expunere (WEL)
	STEL	100 ppm	U.K. EH40 la locul de muncă Limite de expunere (WEL)
Dioxid de azot	TWA	0,5 ppm	UE. Valori limită de expunere indicative în Directivele 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, cu modificările ulterioare (Indicativ)
	STEL	1 ppm	UE. Valori limită de expunere indicative în Directivele 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, cu modificările ulterioare (Indicativ)
	STEL	1 ppm	UE. Comitetul științific cu privire la valorile limită privind expunerea profesională (SCOEL), Comisia Europeană – SCOEL, cu modificările ulterioare
	TWA	0,5 ppm	UE. Comitetul științific cu privire la valorile limită privind expunerea profesională (SCOEL), Comisia Europeană – SCOEL, cu modificările ulterioare
	TWA	0,5 ppm	U.K. EH40 la locul de muncă Limite de expunere (WEL)
	STEL	1 ppm	U.K. EH40 la locul de muncă Limite de expunere (WEL)
Ozon	STEL	0,2 ppm	U.K. EH40 la locul de muncă Limite de expunere (WEL)
Mangan - Fracție respirabilă. - ca Mn	TWA	0,05 mg/m3	UE. Valori limită de expunere indicative în Directivele 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, cu modificările ulterioare (Indicativ)

Mangan - Frație inhalabilă. - ca Mn	TWA	0,2 mg/m3	UE. Valori limită de expunere indicative în Directivele 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, cu modificările ulterioare (Indicativ)
Mangan - Frație respirabilă.	TWA	0,050 mg/m3	UE. Comitetul științific cu privire la valorile limită privind expunerea profesională (SCOEL), Comisia Europeană – SCOEL, cu modificările ulterioare
Mangan - Frație inhalabilă.	TWA	0,200 mg/m3	UE. Comitetul științific cu privire la valorile limită privind expunerea profesională (SCOEL), Comisia Europeană – SCOEL, cu modificările ulterioare
Mangan - Frație respirabilă. - ca Mn	TWA	0,05 mg/m3	U.K. EH40 la locul de muncă Limite de expunere (WEL)
Mangan - Frație inhalabilă. - ca Mn	TWA	0,2 mg/m3	U.K. EH40 la locul de muncă Limite de expunere (WEL)

#### Limite suplimentare de expunere în condițiile de utilizare: SUA

Identitate Chimică	Tip	Valori Limită de Expunere	Sursa
Dioxid de carbon	TWA	5.000 ppm	SUA. ACGIH Valorile limită de prag, cu modificările ulterioare (12 2010)
	STEL	30.000 ppm	SUA. ACGIH Valorile limită de prag, cu modificările ulterioare (12 2010)
	PEL	5.000 ppm 9.000 mg/m3	US OSHA Tabelul Z-1 Limite pentru contaminante (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Monoxid de carbon	TWA	25 ppm	SUA. ACGIH Valorile limită de prag, cu modificările ulterioare (12 2010)
	PEL	50 ppm 55 mg/m3	US OSHA Tabelul Z-1 Limite pentru contaminante (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Dioxid de azot	TWA	0,2 ppm	SUA. ACGIH Valorile limită de prag, cu modificările ulterioare (02 2012)
	Ceiling	5 ppm 9 mg/m3	US OSHA Tabelul Z-1 Limite pentru contaminante (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Ozon	PEL	0,1 ppm 0,2 mg/m3	US OSHA Tabelul Z-1 Limite pentru contaminante (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
	TWA	0,05 ppm	SUA. ACGIH Valorile limită de prag, cu modificările ulterioare (03 2014)
	TWA	0,20 ppm	SUA. ACGIH Valorile limită de prag, cu modificările ulterioare (03 2014)
	TWA	0,10 ppm	SUA. ACGIH Valorile limită de prag, cu modificările ulterioare (03 2014)
	TWA	0,08 ppm	SUA. ACGIH Valorile limită de prag, cu modificările ulterioare (03 2014)
Mangan - Fumuri. - ca Mn	Ceiling	5 mg/m3	US OSHA Tabelul Z-1 Limite pentru contaminante (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Mangan - Frație inhalabilă. - ca Mn	TWA	0,1 mg/m3	SUA. ACGIH Valorile limită de prag, cu modificările ulterioare (03 2014)
Mangan - Frație respirabilă. - ca Mn	TWA	0,02 mg/m3	SUA. ACGIH Valorile limită de prag, cu modificările ulterioare (03 2014)

## 8.2 Controale ale expunerii

### Controale Tehnice Corespunzătoare

Ventilația: Se utilizează suficientă ventilație și de evacuare locală de la sursa de arc, de flacără sau de căldură pentru a menține fum și gaze din zona de respirație a lucrătorului și zona generală. Instruirea operatorului să își țină capul de fum. Păstrați o expunere cât mai scăzut posibil.

### Măsuri de protecție individuală, precum echipamentul de protecție personală

#### Informații generale:

Îndrumări privind expunerea: Pentru a reduce potențialul de supraexpunere, utilizați mijloace de control cum ar fi ventilația și echipamentul de protecție personală (EPP). Supraexpunerea se referă la depășirea limitelor locale aplicabile, Valorile Limită Prag (TLV) stabilite de



Conferința Americană a Specialiștilor Guvernamentali în Igienă Industrială (American Conference of Governmental Industrial Hygienists - ACGIH) sau Limitele de Expunere Permise (PEL) stabilite de Administrația pentru Siguranță și Sănătate Ocupațională (Occupational Safety and Health Administration - OSHA). Nivelurile de expunere la locul de muncă se stabilesc prin evaluări competente ale igienei industriale. Cu excepția cazului în care se confirmă că nivelurile de expunere sunt sub limita locală aplicabilă, TLV sau PEL, reținându-se valoarea mai scăzută, este necesară utilizarea de aparate de respirat. În absența acestor mijloace de control, supraexpunerea la unul sau mai mulți compuși constitutivi, inclusiv cei din vapori sau particulele din aer, poate atrage potențiale riscuri pentru sănătate. Conform ACGIH, TLV și Indicii de Expunere Biologică (BEI) „reprezintă condiții în care ACGIH consideră că aproape toți lucrătorii pot fi expuși în mod repetat fără efecte adverse pentru sănătate”. Mai mult, ACGIH declară că TLV-TWA trebuie să fie utilizat ca ghid de control al pericolelor pentru sănătate și nu trebuie să fie utilizat pentru a indica limita dintre expuneri sigure și expuneri periculoase. A se vedea secțiunea 10 pentru informații privind constituenții care prezintă potențial de riscuri pentru sănătate. Consumabilele sudare și materialele fiind îmbinate pot conține crom ca element urme neintenționate. Materialele care conțin crom poate produce o anumită cantitate de crom hexavalent (crom hexavalent) și alți compuși de crom ca un produs secundar în fumul. În 2018, Conferința Americană a Guvernamentale Industriale igieniști (ACGIH) a redus Valoarea limită de prag (TLV) pentru crom hexavalent la 50 micrograme pe metru cub de aer (50  $\mu\text{g} / \text{m}^3$ ), până la 0,2  $\mu\text{g} / \text{m}^3$ . La aceste noi limite, expuneri sau crom hexavalent la mai sus TLV poate fi posibilă în cazul în care nu este prevăzută o ventilație adecvată. Compușii sunt crom hexavalent pe listele de IARC și NTP prezintă un cancer pulmonar și riscul de cancer sinusurilor. condițiile de muncă sunt expuneri unice și sudura fumului niveluri variază. evaluările expunerii la locul de muncă trebuie să fie efectuate de către un profesionist calificat, cum ar fi un igienist industrial, pentru a determina dacă expunerile sunt sub limitele aplicabile și de a face recomandări atunci când este necesar pentru prevenirea supraexpuneri.

**Protecția ochilor/feței:**

Purtați cască sau de a folosi scut față cu numărul de lentile filtru umbra 12 sau mai închisa pentru procesele cu arc deschise - sau urmați recomandările specificate în ANSI Z49.1, secțiunea 4, pe baza de proces și setările. Nici o recomandare specifică lentile umbră cu arc scufundat sau procese electrozgura. Scut altele prin furnizarea unor ecrane corespunzătoare și ochelari de bliț.

**Protecția pielii****Protecția Mâinilor:**

Purtați mănuși de protecție. Furnizorul de mănuși poate recomanda mănușile corespunzătoare.



- Altele:** Îmbrăcăminte de protecție: Purtați protecția mâinilor, a capului și a corpului, care ajută la prevenirea rănilor cauzate de radiații, flăcări deschise, suprafețe fierbinți, scântei și șocuri electrice. Vezi Z49.1. Acest lucru include, cel puțin, mănuși de sudor și un scut de protecție la sudare și pot include protecția mâinilor, șorțuri, pălării, protecție la umeri, precum și o îmbrăcăminte substanțială întunecată la sudare, lipire și lipire. Purtați mănuși uscate fără găuri sau cusături separate. Instruiți operatorul să nu permită pătrunderea electrică a pieselor sau a electrozilor în contact cu pielea. . . sau îmbrăcăminte sau mănuși dacă sunt ude. Izolați-vă de piesa de lucru și de sol folosind placaj uscat, covorașe de cauciuc sau altă izolație uscată.
- Protecție respiratorie:** Păstrați-vă capul de în afara zonei cu fum. Asigurați suficientă ventilație și evacuare locală pentru a îndepărta fumul și gazele din zona de respirație și din zona generală. Trebuie utilizat un dispozitiv respirator aprobat, exceptând cazul în care evaluările de expunere sunt sub limitele de expunere aplicabile.
- Măsuri de igienă:** Nu mâncați, nu beți și nu fumați în timpul utilizării produsului. Respectați întotdeauna măsurile pentru o bună igienă personală, precum spălarea după manipularea materialului și înainte de a mânca, a bea și/sau a fuma. Spălați în mod regulat îmbrăcăminte de lucru, pentru a înlătura agenții contaminanți. Eliminați încălțăminte contaminată care nu poate fi curățată. Se determină compoziția și cantitatea de fum și gaze la care sunt expuși lucrătorii prin luarea unei probe de aer din interiorul măștii de sudor dacă aceasta este purtată sau din zona de respirație a lucrătorului. În cazul în care expunerile la noxe nu sunt sub limite, îmbunătățiți ventilația. A se vedea ANSI / AWS F1.1, F1.2, F1.3 și F1.5, disponibile de la Societatea Americană de sudare, [www.aws.org](http://www.aws.org).

## SECȚIUNEA 9: Proprietățile fizice și chimice

### 9.1 Informații privind proprietățile fizice și chimice de bază

<b>Prezentare</b>	::	Sarmă plină sau vergea de sudare
<b>Stare de agregare:</b>		Solid
<b>Formă:</b>		Solid
<b>Culoare:</b>		Nu există date disponibile.
<b>Miros:</b>		Nu există date disponibile.
<b>Prag de sensibilitate al mirosului:</b>		Nu există date disponibile.
<b>pH:</b>		Nu există date disponibile.
<b>Punct de topire:</b>		Nu există date disponibile.
<b>Punct de fierbere:</b>		Nu există date disponibile.
<b>Punct de aprindere:</b>		Nu există date disponibile.
<b>Rata de evaporare:</b>		Nu există date disponibile.
<b>Inflamabilitatea (solid, gaz);:</b>		Nu există date disponibile.
<b>Limită de inflamabilitate – Superioară (%):</b>		Nu există date disponibile.
<b>Limită de inflamabilitate – Inferioară (%):</b>		Nu există date disponibile.
<b>Presiunea vaporilor:</b>		Nu există date disponibile.
<b>Densitatea vaporilor (aer=1):</b>		Nu există date disponibile.

Densitate:	Nu există date disponibile.
Densitate relativă:	Nu există date disponibile.
Solubilitate/solubilități	
Solubilitate în apă:	Nu există date disponibile.
Solubilitate (altele):	Nu există date disponibile.
Coeficientul de repartiție (n-octanol/apă):	Nu există date disponibile.
Temperatură de autoaprindere:	Nu există date disponibile.
Temperatură de decompunere:	Nu există date disponibile.
SADT:	Nu există date disponibile.
Viscozitate:	Nu există date disponibile.
Proprietăți explozive:	Nu există date disponibile.
Proprietăți oxidante:	Nu există date disponibile.

**SECȚIUNEA 10: Stabilitate și reactivitate**

10.1 Reactivitate:	Produsul este non-reactiv, în condiții normale de utilizare, depozitare și transport.
10.2 Stabilitate Chimică:	Materialul este stabil în condiții normale.
10.3 Posibilitatea de Reacții Periculoase:	Nici una în condiții normale.
10.4 Condiții de Evitat:	Evitați căldura și contaminarea.
10.5 Materiale Incompatibile:	Acizi puternici. Substanțe puternic oxidante. Baze tari.

**10.6 Produși de Descompunere  
Periculoși:**

Fumul și gazele rezultate din procesele de sudare și aliate nu pot fi clasificate în mod simplu. Compoziția și cantitatea acestora depind de metalele ce sunt sudate, procesul, procedura și electrozii utilizați. Alte condiții care influențează, de asemenea, compoziția și cantitatea de fum și gaze la care pot fi expuși lucrătorii includ: acoperiri ale metalului sudat (cum ar fi vopsele, placare sau galvanizare), numărul de sudori și volumul zonei lucrătorului, calitatea și volumul de ventilație, poziția capului sudorului în raport cu masa de noxe degajată, precum și prezența contaminanților în atmosferă (cum ar fi vaporii de hidrocarburi clorurate din activitățile de curățare și de degresare.)

Atunci când se consumă electrodul, noxele (fum) și produsii din descompunerea gazelor generate sunt diferite în procente și formă față de ingredientele enumerate în secțiunea 3. Produsele de descompunere rezultate din utilizarea normală includ cele care provin din volatilizarea, reacția, sau oxidarea materialelor prezentate în secțiunea 3, plus cele din metalul de bază și acoperire, etc., după cum s-a menționat mai sus. Elemente constitutive ale noxelor produse în mod previzibil în timpul sudării cu arc electric includ oxizi de fier, mangan și alte metale prezente în materialul consumabil sau în materialul de bază. Compuși de crom hexavalent pot fi în noxele de sudură rezultate de la consumabile sau metale de bază care conțin crom. Gaze și particule de fluoruri pot fi în fumul de sudură de la consumabile care conțin fluorură. Produsele de reacție gazoase pot include monoxid de carbon și dioxid de carbon. Ozonul și oxizii de azot pot fi formați prin radiația emisă de arc.

**SECȚIUNEA 11: Informații toxicologice****Informații generale:**

Agentia Internațională pentru Cercetare în Domeniul Cancerului (International Agency for Research on Cancer, IARC) a stabilit că vaporii produși de sudură și radiațiile ultraviolete produse de sudură sunt cancerigene pentru oameni (grupa 1). Conform IARC, vaporii produși de sudură determină apariția cancerului pulmonar și au fost observate asocieri pozitive cu cancerul de rinichi. De asemenea, conform IARC, radiațiile ultraviolete produse de sudură provoacă melanom ocular. IARC identifică sudura cu electrod învelit la țevă, alămirea, tăierea cu arc de carbon sau cu arc cu plasmă și cositorirea ca procese strâns legate de sudură. Citiți și înțelegeți instrucțiunile producătorului, Fișele tehnice de securitate și etichetele de atenționare înainte de a utiliza acest produs.

**Informații privind căile probabile de expunere****Inspiratia:**

Pericole potențiale cronice de sănătate asociate utilizării de consumabile pentru sudură sunt cele mai frecvent legate de expunerea prin inhalare. A se vedea declarațiile privind inhalarea în secțiunea 11.

**Contact cu Pielea:**

Razele arcului pot provoca arsuri ale pielii. A fost raportat cancerul de piele.

**Contact ocular:**

Razele arcului pot afecta ochii.

**Ingerarea:**

Leziunile sau afectarea sănătății de la ingestie nu sunt cunoscute sau de așteptat condiții normale de utilizare.

**Simptomele legate de caracteristicile fizice, chimice și toxicologice**

**Inspiratia:** Expunerea (excesivă) pe termen scurt la fum și gaze de sudură și a procedeelelor conexe poate duce la disconfort, cum ar fi febra fumului de metal, amețeli, greață, uscăciune sau iritație a nasului, gâtului sau ochilor. Poate agrava probleme respiratorii pre-existente (de exemplu, astm bronșic, emfizem). Expunerea excesivă sau pe termen lung (cronică) la fum și gaze de sudură și procese conexe poate duce la sideroză (depozite de fier în plămâni), efecte asupra sistemului nervos central, bronșită și alte efecte pulmonare.

#### 11.1 Informații privind efectele toxicologice

##### Toxicitate acută (listați toate căile de expunere posibile)

###### Inghitire

**Produs:** Nu este clasificat  
**Substanța(e) specificată(e):**  
Fier LD 50 (Rato): 98,6 g/kg

###### Contactul cu pielea

**Produs:** Nu este clasificat

###### Inspiratia

**Produs:** Nu este clasificat

###### Toxicitate la doze repetate

**Produs:** Nu este clasificat

###### Coroziune/Iritație a Pielii

**Produs:** Nu este clasificat

###### Provoacă o Afectare/Iritație Gravă a Ochilor

**Produs:** Nu este clasificat

###### Sensibilitate a Pielii sau Respiratorie

**Produs:** Nu este clasificat

###### Cancerigenitate

**Produs:** Radiația arcului electric : a fost raportat cancer de piele.

###### IARC. Monografii privind evaluarea riscului carcinogen la oameni:

Nu sunt componente carcinogene identificate

##### Mutagenitate asupra Celulelor Germinale

###### In vitro

**Produs:** Nu este clasificat

###### In vivo

**Produs:** Nu este clasificat

###### Toxicitate pentru reproducere

**Produs:** Nu este clasificat

###### Toxicitate Asupra Unui Organ Țintă Specific – o Singură Expunere

**Produs:** Nu este clasificat

###### Toxicitate Asupra Unui Organ Țintă Specific – Expunere Repetată

**Produs:** Nu este clasificat

**Pericol prin Aspirare**

**Produs:** Nu este clasificat

**Alte efecte:** Polimerii organici pot fi utilizați la fabricarea a diferite materiale de adaos pentru sudare. Supraexpunerea la elementele rezultate din descompunerea acestora poate avea ca rezultat o stare cunoscută sub numele de febra fumului de polimer. Febra febra fumului de polimer apare de obicei după 4 - 8 ore de expunere, cu simptome asemănătoare gripei, inclusiv iritație pulmonară ușoară, cu sau fără o creștere a temperaturii corpului. Semnele de expunere pot include o creștere a numărului de leucocite din sânge. Rezoluția simptomelor apare de obicei rapid, în mod obișnuit în nu mai mult de 48 de ore.

**Simptome legate de caracteristicile fizice, chimice și toxicologice în condițiile de utilizare**

**Inspirația:**

**Substanța(e) specificată(e):**

Mangan Supraexpunerea la vapori de mangan poate afecta creierul și sistemul nervos central, având ca rezultat o coordonare slabă, dificultăți de vorbire și tremuratul brațelor sau picioarelor. Această stare poate fi ireversibilă.

**Informații toxicologice suplimentare în condițiile de utilizare:**

**Toxicitate acută**

**Inspirația**

**Substanța(e) specificată(e):**

Dioxid de carbon	LC Lo (Uman, 5 min): 90000 ppm
Monoxid de carbon	LC 50 (Rato, 4 o): 1300 ppm
Dioxid de azot	LC 50 (Rato, 4 o): 88 ppm
Ozon	LC Lo (Uman, 30 min): 50 ppm

**Alte efecte:**

**Substanța(e) specificată(e):**

Dioxid de carbon	Asfixie
Monoxid de carbon	carboxyhemoglobinemia
Dioxid de azot	iritarea tractului respirator inferior

**SECȚIUNEA 12: Informații ecologice**

**12.1 Ecotoxicitate**

**Pericole acute pentru mediul acvatic:**

**Pește**

**Produs:** Nu este clasificat.

**Nevertebrate Acvatice**

**Produs:** Nu este clasificat.

**Substanța(e) specificată(e):**

Mangan EC50 (Puricele de baltă (Daphnia magna), 48 o): 40 mg/l

**Pericole cronice pentru mediul acvatic:****Pește****Produs:** Nu este clasificat.**Nevertebrate Acvatice****Produs:** Nu este clasificat.**Toxicitate față de plantele acvatice****Produs:** Nu este clasificat.**12.2 Persistență și Degradabilitate****Biodegradare****Produs:** Nu există date disponibile.**12.3 Potențial de Bioacumulare****Factor de Bioconcentrare (FBC)****Produs:** Nu există date disponibile.**12.4 Mobilitate în Sol:** Nu există date disponibile.**12.5 Rezultatele evaluării PBT  
și vPvB:** Nu există date disponibile.**12.6 Alte Efecte Adverse:** Nu există date disponibile.**12.7 Informații suplimentare:** Nu există date disponibile.**SECȚIUNEA 13: Considerații privind eliminarea****13.1 Metode de tratare a deșeurilor****Informații generale:**

Generarea de deșeuri trebuie evitată sau redusă la minimum posibil. Atunci când este posibil, reciclați într-un mod acceptabil din punct de vedere al protecției mediului și care să respecte reglementările. Eliminați produsele care nu sunt reciclabile, în conformitate cu toate cerințele federale, de stat, provinciale și locale aplicabile.

**Instrucțiuni de eliminare:**

Eliminarea acestui produs poate fi reglementată ca un deșeu periculos. Consumabilele pentru sudare și / sau produsele secundare din procesul de sudare (incluzând aici, dar fără a se limita la, zgură, praf, etc.) pot conține anumite niveluri de metale grele, cum ar fi Bariul sau Cromul. Înainte de eliminare, un eșantion reprezentativ trebuie să fie analizat în conformitate cu procedura US EPA Toxicity Characteristic Leaching Procedure (TCLP) pentru a determina dacă există constituenți peste nivelurile admise reglementate. Orice produs, reziduu sau container de unică folosință sau ambalaj de unică folosință va fi eliminat într-un mod acceptabil din punct de vedere ecologic, în conformitate cu reglementările federale, statale și locale.

**Ambalaj Contaminat:**

Eliminați conținutul/recipientul la o unitate adecvată de tratare și eliminare, în conformitate cu legile și reglementările aflate aplicabile, precum și cu caracteristicile produsului în momentul eliminării.

**SECȚIUNEA 14: Informații referitoare la transport****ADR**

- 14.1 Numărul ONU:  
14.2 Denumirea Corectă ONU Pentru Expediție: NOT DG REGULATED  
14.3 Clasa (clasele) de Pericol Pentru Transport  
Clasă: NR  
Etichet(e): –  
Nr. pericol (ADR): –  
Cod restricție tunel:  
14.4 Grupul de Ambalare: –  
Cantitate limitată  
Cantitate exceptată  
14.5 Poluant Marin Nu

**ADN**

- 14.1 Numărul ONU:  
14.2 Denumirea Corectă ONU Pentru Expediție: NOT DG REGULATED  
14.3 Clasa (clasele) de Pericol Pentru Transport  
Clasă: NR  
Etichet(e): –  
Nr. pericol (ADR): –  
14.4 Grupul de Ambalare: –  
Cantitate limitată  
Cantitate exceptată  
14.5 Poluant Marin Nu

**RID**

- 14.1 Numărul ONU:  
14.2 Denumirea Corectă ONU Pentru Expediție: NOT DG REGULATED  
14.3 Clasa (clasele) de Pericol Pentru Transport  
Clasă: NR  
Etichet(e): –  
14.4 Grupul de Ambalare: –  
14.5 Poluant Marin Nu

**IMDG**

- 14.1 Numărul ONU:  
14.2 Denumirea Corectă ONU Pentru Expediție: NOT DG REGULATED  
14.3 Clasa (clasele) de Pericol Pentru Transport  
Clasă: NR  
Etichet(e): –  
Nr. EmS:  
14.4 Grupul de Ambalare: –  
Cantitate limitată



Cantitate exceptată  
14.5 Poluant Marin Nu

**IATA**

14.1 Numărul ONU:  
14.2 Denumirea adecvată a transportului: NOT DG REGULATED  
14.3 Clasa (clasele) de Pericol Pentru Transport:  
Clasă: NR  
Etichet(e): –  
14.4 Grupul de Ambalare: –  
Numai pentru avioane de transport marfă :  
Avion de pasageri și marfă :  
Cantitate limitată:  
Cantitate exceptată  
14.5 Poluant Marin Nu  
Numai pentru avioane de transport marfă: Permis.

**14.7 Transport în vrac, în conformitate cu anexa II la MARPOL și Codul IBC: Nefolosibil**

**SECȚIUNEA 15: Informații de reglementare**

**15.1 Regulamente/legislație în domeniul securității, sănătății și al mediului specifice (specifică) pentru substanța sau amestecul în cauză:**

**Regulamente UE**

**Regulamentul (CE) NR. 2037/2000 privind substanțele care diminuează stratul de ozon:** nici una

**Regulamentul (CE) NR. 2037/2000 privind substanțele care diminuează stratul de ozon:** nici una

**Regulamentul (CE) NR. 850/2004 privind poluanții organici persistenți:** nici una

**Regulamentul (CE) nr. 649/2012 privind exportul și importul de produse chimice periculoase:** nici una

**Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 REACH Anexa XIV Lista substanțelor care fac obiectul autorizării, amendat:** nici una

**Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 Anexa XVII Lista substanțelor care fac obiectul restricției la introducerea pe piață și utilizare:** nici una

**Directiva 2004/37/CE privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de muncă.:** nici una

**Directiva 92/85/CEE privind introducerea de măsuri pentru promovarea îmbunătățirii securității și a sănătății la locul de muncă în cazul lucrătoarelor gravide, care au născut de curând sau care alăptează:** nici una

**Directiva 2012/18/EU (Seveso III) privind controlul pericolelor de accident major care implică substanțe periculoase:** nici una

**REGULAMENTUL (CE) NR. 166/2006 de instituire a unui registru European al emisiilor și transferului de poluanți, ANEXA II: Poluanți:**

Denumirea chimică	Nr. CAS	Concentrație
Crom și crom aliaje sau compuși (sub formă de Cr)	7440-47-3	0 - <0,1%
Cupru și / sau aliaje de cupru și compuși (ca Cu)	7440-50-8	0 - <0,1%

**Directiva 98/24/CE referitoare la protecția muncitorilor împotriva riscului legat de agenți chimici la locul de muncă:**

Denumirea chimică	Nr. CAS	Concentrație
Cupru și / sau aliaje de cupru și compuși (ca Cu)	7440-50-8	0 - <0,1%

**Reglementări naționale**

**Clasa de pericol pentru apă (WGK):** WGK 1: ușor-a pune în pericol apă.

**INRS, Maladies Professionnelles, Tabelul bolilor profesionale**

**Prezentat:** 44 bis  
44  
A

**15.2 Evaluarea securității chimice:** Nu a fost efectuată nicio evaluare chimică de siguranță.

**Statut de inventar:**

Australia AICS:	În lista de inventar sau în conformitate cu aceasta
Canada DSL Inventory List:	În lista de inventar sau în conformitate cu aceasta
Canada NDSL Inventory:	Una sau mai multe componente nu sunt listate sau sunt exceptate de la listare.
Ontario Inventory:	În lista de inventar sau în conformitate cu aceasta
China Inv. Existing Chemical Substances:	În lista de inventar sau în conformitate cu aceasta
Japan (ENCS) List:	Una sau mai multe componente nu sunt listate sau sunt exceptate de la listare.
Japan ISHL Listing:	Una sau mai multe componente nu sunt listate sau sunt exceptate de la listare.
Japan Pharmacopoeia Listing:	Una sau mai multe componente nu sunt listate sau sunt exceptate de la listare.
Korea Existing Chemicals Inv. (KECI):	În lista de inventar sau în conformitate cu aceasta
Mexico INSQ:	În lista de inventar sau în conformitate cu aceasta
New Zealand Inventory of Chemicals:	În lista de inventar sau în conformitate cu aceasta
Philippines PICCS:	În lista de inventar sau în conformitate cu aceasta
Taiwan Chemical Substance Inventory:	În lista de inventar sau în conformitate cu aceasta
Listă TSCA:	În lista de inventar sau în conformitate cu aceasta
EINECS, ELINCS or NLP:	În lista de inventar sau în conformitate cu aceasta

**SECȚIUNEA 16: Alte informații**

**Definiii:****Referințe**

PBT

vPvB

PBT: substanță persistentă, bioacumulativă și toxică.

vPvB: substanță foarte persistentă și foarte bioacumulativă.

**Referințe principale în literatură și surse de date:**

Conform regulamentului (CE) nr. 1907/2006 (REACH), articolul 31, anexa II amendat.

**Formularea frazelor H la punctele 2 și 3:** nici una**ALTE INFORMAȚII:**

La cerere, sunt disponibile informații suplimentare.

**Data Emiterii:**

21.05.2020

**Limite de responsabilitate:**

Lincoln Electric Company îndeamnă fiecare utilizator final și destinatar al acestui document SDS să-l studieze cu atenție. A se vedea de asemenea [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety). Dacă este necesar, consultați un specialist în igiena industrială sau un alt expert pentru a înțelege aceste informații și de a proteja mediul și de a proteja lucrătorii împotriva pericolelor potențiale asociate cu manipularea sau utilizarea acestui produs. Aceste informații sunt considerate a fi corecte la data revizuirii indicată mai sus. Cu toate acestea, nici o garanție, expresă sau implicită nu este dată. Deoarece condițiile sau metodele de utilizare sunt în afara controlului Lincoln Electric, nu ne asumăm nici o responsabilitate care rezultă din utilizarea acestui produs. Cerințele de reglementare sunt supuse schimbării și pot fi diferite între diferite locații. Conformitatea cu toate legile federale, de stat, provinciale, precum și legile și reglementările locale aplicabile rămân în responsabilitatea utilizatorului.

© 2020 Lincoln Global, Inc. Toate drepturile rezervate.

## **Anexa la foaia extinsă cu date de siguranță (eFDS) Scenariul expunerii:**

Citiți și "Recomandări cu privire la scenariu de expunere, măsuri de gestionare a riscului și modalități de identificare a condițiilor care permit sudarea metalelor, aliajelor și articolelor metalice în siguranță", care este disponibil de la furnizorul dumneavoastră și la <http://european-welding.org/health-safety>.

Procedeele de sudare/lipire produc fumuri care pot afecta sănătatea umană și mediul înconjurător. Aceste fumuri reprezintă un amestec variabil de particule fine și gaze în suspensie care, în cazul în care sunt inhalate și înghițite, reprezintă un real risc pentru sănătate. Nivelul de risc depinde de compoziția fumurilor, concentrația acestora, precum și de durata de expunere. Compoziția fumurilor depinde de asemenea de metalul prelucrat, de procedeele și consumabilele folosite, de acoperirile metalului prelucrat precum vopsire, galvanizare, metalizare, ulei sau celelalte contaminanți utilizați în timpul activităților de curățare și degresare. Este necesară o abordare sistematică pentru evaluarea expunerii luând în considerare circumstanțele speciale pentru operator și asistentul sau care poate fi expus.

Ținând cont de emisiile de fumuri în timpul sudării, lipirii și tăierii metalelor, se recomandă să se ia măsuri de gestionare a riscului folosind instrucțiunile și informațiile generale furnizate de acest scenariu de expunere și să se folosească informațiile furnizate în Fișa de Date de Siguranță publicată în conformitate cu reglementarea REACH de către fabricantul consumabilului pentru sudare.

Angajatorul se va asigura că riscul cauzat de inhalarea fumurilor rezultate din sudare este eliminat sau redus la minim pentru a păstra siguranța și sănătatea lucrătorilor. Se va aplica următorul principiu:

1. Selectarea cuplului procedee/materiale folosite la cea mai mică clasă, în cazul în care este posibil.
  2. Reglarea procedeeului de sudare la parametrii cei mai mici de emisie.
  3. Aplicarea măsurilor de protecție colective eficiente în conformitate cu numărul clasei.
- În general, se ia în considerare folosirea unui EIP doar după ce toate celelalte măsuri au fost aplicate.
4. Folosirea echipamentelor individuale de protecție în conformitate cu timpul de lucru.

În plus, va trebui verificată respectarea reglementărilor naționale referitoare la expunerea la fumurile rezultate din sudare, a sudorilor și a personalului din preajmă.