

Standard ocupațional
PREGĂTITOR MATERIALE DE ȘARJE
COD COR 812104

Inițiator/Autori:

TMK REȘIȚA

Data elaborării:

Iunie 2018

Verificare profesională:

Ing. Marian D. Crăciun

Data verificării:

Iunie 2018

Avizare:

UniRomSider (Uniunea Producătorilor de Oțel
din România)

Data avizării:

Iunie 2018

Validare documentație:

Comitet sectorial Metalurgia Feroasa,
Metalurgia Neferoasa si Produse Refractare

Data validării sectoriale:

Iunie 2018

Aprobare:

**AUTORITATEA NAȚIONALĂ
PENTRU CALIFICĂRI**

Data aprobării:

Decizia ANC nr. 418/22.11.2018

Nr. RS - 1/22.11.2018



STANDARD OCUPAȚIONAL

SECȚIUNEA A – CERINTELE PIETEI MUNCII

1. Denumirea ocupației și codul COR

Pregătitor materiale de șarje Cod COR: 812104

2. Denumirea tradusă a ocupației (en):

Preparatory Materials Charges

3. Activități și competențe

3.1. Activități specifice ocupației

- Întocmește documentele de evidență și de raportare a activității;
- Manipulează și depozitează materia primă și materialele;
- Planifică activitatea proprie;
- Exploatează utilajele și echipamentele din zona de pregătire materiale de șarja;
- Urmărește derularea programului de elaborare și turnare a oțelului;
- Urmărește controlul calității materiilor prime și materialelor din componenta incarcaturii materialelor de șarja;
- Prelevează probele pentru analize de laborator;
- Execută sortarea fierului vechi și a feroaliajelor;
- Acționează pentru menținerea constantă a parametrilor tehnologici;
- Comunică interactiv cu celelalte posturi de lucru;
- Participă efectiv la munca în echipă;
- Utilizează materialele de protecție și a celor de stingere a incendiilor;
- Acordă primul ajutor în caz de accident;
- Respectă regulile de protecția mediului.

3.2. Competențe

Competențe

- Identificarea și cunoașterea caracteristicilor materiilor prime și materialelor utilizate pentru alcătuirea încărcăturii metalice;
- Aprovizionarea locului de muncă cu materii prime și materiale;
- Caracterizarea dpdv fizic a diferitelor sorturi de fier vechi;
- Executarea operațiilor de procesare a fierului vechi pe utilaje specifice și în condiții de siguranță;
- Executarea operațiilor de dozare a componentilor șarjei. funcție de schema de încărcare;
- Asigurarea calității prin controlul dimensional și vizual al materiilor prime și materialelor. utilizând informațiile din standardele de material, de dimensiuni și toleranțe;
- Comunicarea interactivă și lucrul în echipă în activitatea din secția pregătire materiale de șarje;
- Aplicarea corectă a normelor de protecție a mediului. SSM și SU în activitatea din sectorul de pregătire a materialelor de șarje.

4. Niveluri

4.1. Nivelul de calificare conform Cadrului Național al Calificărilor (CNC)

3

4.2. Nivelul de referință conform Cadrului European al Calificărilor (EQF)

3

4.3. Nivelul educațional corespondent conform ISCED - 2011

3

5. Acces la altă ocupație/ocupații cuprinse în nomenclatorul COR

Acces la ocupație/ocupații de același nivel de calificare, conform CNC, pe bază de experiență/recunoaștere de competențe

812119- Pregătitor de șarje

6. Informații suplimentare

Pregătitorul materiale de șarje asigură aprovizionarea cu materii prime și materiale, manipularea, depozitarea, procesarea acestora, ca și dozarea lor în șarje, conform rețetelor tehnologice de preparare, în vederea încărcării cuptoarelor din oțelarii.

SECȚIUNEA B – CERINTE PENTRU EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ

1. Informații despre programul de educație și formare profesională

1.1. Cerințe specifice de acces la program

1.1.1. Competențe și deprinderi necesare accesului la program:

Nu este cazul.

1.1.2. Condiții minime de acces la program, raportate la nivelul de studii:

Nivelurile de studii:

- învățământ primar
- învățământ gimnazial
- învățământ general obligatoriu
- **învățământ profesional prin școli profesionale**
- învățământ liceal, fără diplomă de bacalaureat
- învățământ liceal, cu diplomă de bacalaureat
- învățământ postliceal
- învățământ superior cu diplomă de licență
- învățământ superior cu diplomă de master

☐
☐
☐
☒
☐
☐
☐
☐
☐

1.1.3. Alte studii necesare:

Nu este cazul.

1.1.4. Cerințe speciale:

Fișa de aptitudine- Aviz medical «Apt de muncă pentru meseria de Pregătitor materiale de șarje» - sănătos clinic.
Vârsta minimă la angajare conform Codului Muncii este de 18 ani.

2. Descrierea programului de educație și formare profesională

2.1. Durata totală, nr. ore:

720

din care:

240

teorie

480

practica

2.2. Planul de pregătire (anexa nr.1 la prezentul standard ocupational)

2.3. Programa de pregătire teoretică și practică (anexa nr.2 la prezentul standard ocupational)

2.4. Echipamente/utilaje/programe software etc. necesare pregătirii teoretice și practice

Pregătire teoretică

- Proiector;
- Ecran;
- Sistem audio;
- Grafice;
- Scaune cu masă pliantă;
- Suport curs, caiet practică;
- Soft educațional;
- Calculator (PC);
- Flipchart.

Pregătire practică

- Echipamente de protecția muncii specifice fiecărui loc de muncă: cască de protecție, salopete, șorț de protecție, bocanci, mănuși, ochelari de protecție;
- Echipamente de stingere a incendiilor : hidranți, extintoare, lămpi, nisip, găleți, mașini de stins incendii ale formațiilor proprii de pompieri de pe platforma industrială;
- Sisteme de avertizare: luminoase, sonore, comunicative;
- Echipamente și utilaje de laborator;
- Documentația tehnologică specifică;
- Machete cu flux tehnologic: aprovizionare, sortare, procesare, pregătire încărcătură, încărcare în bene;
- Mostre: fier vechi, cocs metalurgic, fondant;
- Scheme de instalații;
- Utilaje și echipamente la agentul economic: instalația de debitare: bene: macarale tip pod rulant dotate cu magnet și balanță: transferare electrice pentru transportarea benei dintr-o parte în alta a halei de dozare: autograifere având în dotare cupă tip graifer și magnet, pentru încărcarea fierului: vagoane(gondole)pentru transportarea fierului din diferite locații în zona de dozare bene: buncăre de depozitare și dozare a materialelor auxiliare: macarale dotate cu ancoră pentru încărcarea buncărelor cu diferite material: bandă transportoare material.

2.5. Cerințe privind nivelul minim de calificare și experiența profesională pentru formatori și instructori/preparatori formare.

Formator: -inginer cu pregătire superioară metalurgică;

-experiență în domeniu de minim 3 ani;

-certificat ca formator conform reglementărilor în vigoare.

Instructor/preparator formare: -maistru metalurg;

-experiență în domeniu de minim 3 ani;

-certificat ca instructor/preparator formare, conform reglementărilor în vigoare.

2.6. Cerințe privind nivelul minim de calificare și experiența profesională pentru evaluatorii de competente profesionale

-inginer cu pregătire superioară metalurgică;

-experiență minim 3 ani în domeniu;

-evaluator conform reglementărilor în vigoare.

3. Informații referitoare la procesul de elaborare, verificare, validare, avizare și aprobare a standardului ocupațional:

3.1. Realizare:

Inițiator: SC SIDERCA SA Călărași

Revizuit: TMK- RESITA/Ing. CHISĂLIȚĂ Ion

Data elaborării: iunie 2018

3.2. Verificare profesională:

Specialist/Instituitia de profil: Ing. Marian D. CRĂCIUN - ArcelorMittal Galați

Data verificării: iunie 2018

3.3. Avizare:

UniRomSider (Uniunea Producătorilor de Oțel din România)

ing. Mircea BUDUR

ec. Mariana PARINCU

Data avizării: iunie 2018

3.4. Validare documentație:

Comitetul Sectorial Metalurgia

Președinte - dr.ing. Ionel BORȘ

Membru - ing. Petre VAIDOS

Membru – ec. Mihaela CRĂCIUN

Data validării: iunie 2018

3.5. Aprobare:

Autoritatea Națională pentru Calificări conform deciziei nr. 418 din data 22.11.2018

PLAN DE PREGĂTIRE

Nr. crt.	Competența dobândită	Modul	Nr. ore teorie	Nr. ore practică
1	Identificarea și cunoașterea caracteristicilor materialelor prime și materialelor utilizate pentru alcătuirea încărcăturii metalice	1. Materii prime și materiale folosite pentru alcătuirea încărcăturii metalice	80	136
2	Aprovizionarea locului de muncă cu materii prime și materiale	2. Aprovizionarea locului de muncă cu materii prime și materiale	32	80
3	Caracterizarea dpdv fizic a diferitelor sorturi de fier vechi	3. Sortarea fierului vechi	24	76
4	Executarea operațiilor de procesare a fierului vechi pe utilaje specifice și în condiții de siguranță	4. Procesarea fierului vechi	16	24
5	Executarea operațiilor de dozare a componentelor șarjei, funcție de schema de încărcare	5. Pregătirea fierului și a materialelor prime pentru încărcare	48	72
6	Asigurarea calității prin controlul dimensional și vizual al materialelor prime și materialelor, utilizând informațiile din standardele de material, de dimensiuni și toleranțe	6. Asigurarea calității	16	40
7	Comunicarea interactivă și lucrul în echipă în activitatea din secția pregătire materiale de șarje	7. Comunicarea la locul de muncă-lucrul în echipă	8	24
8	Aplicarea corectă a normelor de protecție a mediului, SSM și SU în activitatea din sectorul de pregătire a materialelor de șarje	8. Protecția mediului, SSM și SU	16	28
	TOTAL		240	480
	TOTAL GENERAL		720	

PROGRAMA DE PREGĂTIRE TEORETICĂ ȘI PRACTICĂ

MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Materii prime și materiale folosite pentru alcătuirea încărcăturii metalice	1.1. Materii prime și materiale	1.1.1. Materii prime de bază: tipuri de fier vechi-continuu de elemente chimice. Clasificarea deșeurilor feroase (usor, mijlociu, greu)	Teorie Expunere (expunerea va avea un caracter activ, centrat pe cursant, cu pondere sporită pe activitățile practice) Discuții de grup Prezentări multimedia și electronice Practica Lucrări practice de laborator folosind aparatura de laborator specifică Examinarea de ansamblu a materiilor prime și materialelor	Fișe de lucru, planșe, computer, grafice, aparatură specifică, mostre de materii prime și materiale Suport de curs	înșușirea cunoștințelor de bază despre metale, a tehnicilor de prelevare, control, prelucrare și analiză Folosește limbajul și terminologia specifică Cunoaște caracteristicile fizico-chimice ale materiilor prime și materialelor	32	
		1.1.2. Materii prime și materiale folosite la alierea otelului: Mo, Cr, V, W, Ti, Nb, etc.				24	64
	1.2. Condiții tehnice și recepția materialelor pentru formarea încărcăturii metalice	1.2.1. Condiții tehnice				16	
		1.2.2. Controlul calității deșeurilor feroase: recepția la consumator, recepția la furnizor				8	24

1	2	3	4	5	6	7	8
2. Aprovizionarea locului de muncă cu materii prime și materiale	2.1. Stabilirea necesitatii de materii prime și materiale	2.1.1. Stabilirea necesitatii de materii prime și materiale	Teorie Expunere Discuții de grup Prezentări multimediale și electronice Practica Planșe cu ilustrații, suport de curs Dotări disponibile în secțiile și atelierele companiilor gazdă, în laboratorul tehnologic sau atelierele școlare. Caiet de practică	Fișe de lucru, planșe, computer, grafice Suport de curs	Însușirea cunoștințelor de bază despre aprovizionarea locului de muncă cu materii prime și materiale Folosește limbajul și terminologia specifică Cunoaște condițiile de manipulare și depozitare a materiilor prime și materialelor	8	24
	2.2. Manipularea / transportul materiilor prime și materialelor	2.2.1. Manipularea/ transportul materiilor prime și materialelor 2.2.2. Echipamente și utilaje pentru manipularea/transportul materiilor prime și materialelor					
	2.3. Depozitarea materiilor prime și a materialelor	2.3.1. Organizarea depozitelor de materii prime și materiale; amenajarea spațiilor					
3. Sortarea fierului vechi	3.1. Sortarea fierului vechi după compoziție	3.1.1. Identificarea vizuală a metalelor și materialelor 3.1.2. Îndepărtarea materialelor neferoase și a impurităților 3.1.3. Sortarea fierului vechi după compoziția chimică	Teorie Expunere (expunerea va avea un caracter activ, centrat pe cursant, cu pondere sporită pe activitățile practice) Discuții de grup Prezentări multimediale și electronice Practica Lucrări practice de laborator folosind aparatura de laborator specifică Examinarea de ansamblu a materiilor prime și materialelor Dotări disponibile în secțiile și atelierele companiilor gazdă, în laboratorul tehnologic sau atelierele școlare. Caiet de practică.	Fișe de lucru, planșe, computer Suport de curs	Însușirea cunoștințelor de bază privind caracteristicile fizice ale diferitelor sorturi de fier vechi; Cunoaște funcționarea în condiții de siguranță a utilajelor Operația de sortare este efectuată în timp optim, în vederea reducerii timpului de pregătire a șarjelor Identifică rapid sorturile de fier vechi ce urmează a fi procesate prin tăiere mecanică sau autogenă Identifică rapid sorturile de fier vechi după dimensiuni	6	24
	3.2. Sortarea fierului vechi după dimensiuni	3.2.1 Verificarea dimensională a fierului vechi 3.2.2 Sortarea fierului vechi, stabilindu-se sorturile pentru debitarea mecanică sau autogenă					

1	3	4	5	6	7	8
4. Procesarea fierului vechi	4.1. Procesarea fierului vechi prin debitarea cu flacăra oxidantă (autogenă)	4.1.1. Stabilirea dimensiunilor de debitare	Teorie Expunere (expunerea va avea un caracter activ, centrat pe cursant, cu pondere sporită pe activitățile practice) Discuții de grup Prezentări multimedia și electronice Practica Lucrări practice de laborator folosind aparatura de laborator specifică Examinarea de ansamblu a materialelor prime și materialelor Dotări disponibile în secțiile și atelierele companiilor gazdă, în laboratorul tehnologic sau atelierele școlare. Caiet de practică.	Realizează operația de debitare autogenă în condiții de siguranță Exploatează corespunzător instalația de tăiere autogenă. Cunoaște modul de exploatare a echipamentului de debitare și compactare. Identifică rapid sorturile de fier vechi ce urmează a fi procesate prin tăiere mecanică sau autogenă. Identifică rapid sorturile de fier vechi după dimensiuni, selectează în timp optim sortimentele de fier vechi ce pot fi debitate pe ghilotină. Cunoaște modul de manevrare (exploatare) a ghilotinei și presei hidraulice, funcție de dimensiunile variate ale fierului vechi supus debitării sau compactării. Execută operațiile de debitare și de balotare la dimensiunile stabilite și în condiții de siguranță.	2	3
		4.1.2. Stabilirea parametrilor de debitare autogenă				
		4.1.3. Debitarea autogenă a fierului vechi				
		4.2.1. Stabilirea dimensiunilor de debitare				
	4.2. Procesarea mecanică a fierului vechi	4.2.2. Stabilirea parametrilor de debitare mecanică				
		4.2.3. Debitarea mecanică a fierului vechi				
	4.3. Compactarea (balotarea) fierului vechi	4.3.1. Tipuri de fier vechi supus compactării				
		4.3.2. Utilaje pentru compactarea fierului vechi				

1	3	4	5	6	7	8
5. Pregătirea fierului și a materialelor prime pentru încărcare	5.1. Pregătirea încărcăturii metalice	Teorie Expunere (expunerea va avea un caracter activ, centrat pe cursant, cu pondere sporită pe activitățile practice) Discuții de grup Prezentări multimedia și electronice Practica Lucrări practice de laborator folosind aparatura de laborator specifică Dotări disponibile în secțiile și atelierele companiilor gazdă, în laboratorul tehnologic sau atelierele școlare. Caiet de practică.	Fișe de lucru, planșe, computer Suport de curs	Cunoaște caracteristicile materialelor prime și materialelor care alcătuiesc încărcătura pentru șarja: fier vechi, fondant (var), combustibili (cocs metalurgic, resturi de electrozi din coques). rețele tehnologice de șarjare; Cunoaște calitatea componentelor rețetelor de șarja; Cunoaște modul de exploatare a benelor; Execută operațiile de dozare a componentelor șarjei, funcție de schema de încărcare a cuptorului; Execută corespunzător operațiile de închidere și verificare a benelor, pentru asigurarea transportului acestora în condiții de siguranță.	7 6 8 8 8	10 12 8 12
	5.2. Dozarea componentelor șarjei și încărcarea materialelor în bene	5.2.1. Stabilirea cantităților și calitatilor componentelor șarjei – rețeta șarjei 5.2.2. Dozarea componentelor șarjei în bene în ordinea în care acestea urmează a fi încărcate			7	10
	5.3. Închiderea și verificarea benei	5.3.1. Modul de închidere și verificare a benelor			4	8
	6.1. Documentația sistemului calitatii, conform standardelor ISO9001	6.1.1. Manualul calitatii. Conceptul de asigurarea calitatii 6.1.2. Procedurile sistemului calitatii. Instrucțiuni de lucru 6.1.3. Înregistrări referitoare la calitate. 6.2.1. Controlul total. Autocontrolul 6.3.1. Standarde de material 6.3.2. Standarde de dimensiuni 6.3.3. Standarde de toleranțe	Teorie Expunere Discuții de grup Prezentări multimedia și electronice Practica Exerciții în grupuri mici	Cunoaște terminologia specifică Cunoaște tipuri de documente ale sistemului calitatii disponibile în secțiile de pregătire a șarjei Utilizează informațiile specifice activității profesionale Cunoaște documentele sistemului calitatii Utilizează eficient informațiile din: standarde de material, dimensiuni, toleranțe Cunoaște principiile de baza din ISO 9001 Cunoaște documentele specifice locului de muncă (proceduri de lucru, instrucțiuni de lucru, fișe tehnologice, specificații tehnice)	2 3 3 2 2 2 2	8 6 4 4 8 6 4
	6.2. Metode de control al calitatii		Fișe de lucru, planșe Bibliografie tehnică selectivă Suport de curs			

1	3	4	5	6	7	8
7. Comunicarea la locul de muncă-lucru în echipa	7.1. Tipuri și tehnici de comunicare	7.1.1. Definițiile comunicării. Tipuri de comunicări. Bariere în comunicare. Condițiile comunicării eficiente 7.1.2. Comunicare organizațională. Tehnici de îmbunătățire a eficienței comunicării	Teorie Expunere Discuții de grup Prezentări multimedia și electronice Practică Exerciții în grupuri mici	Fișe de lucru, planșe Bibliografie tehnică selectivă Suport de curs	Transmite informații veridice, la obiect Își însușește metodele și tehnicile de comunicare Participa activ la exercițiile de grup Folosește limbajul și terminologia specifice Folosește metodele și tehnicile de comunicare	3 3 8
	7.2. Lucrul în echipa	7.2.1. Lucrul în echipa, asumarea atitudinilor constructive în grup, corelarea propriilor sarcini cu cele ale echipei, asumarea rezultatelor de echipa			Cunoaște componenta grupului din punct de vedere al tipurilor de personalitate Cunoaște tipurile de conflicte și tehnicile de gestionare a acestora Gestionează corespunzător potențialele conflicte din cadrul grupului	2 8
8. Protecția mediului, SSM și SU	8.1. Factorii de risc și bolile profesionale la locul de muncă	8.1.1. Factori de risc, agenți patogeni, substanțe toxice, factori de climat (temperatura, umiditate relativă), vibrații, zgomote, etc	Teorie Expunere Discuții de grup Prezentări multimedia și electronice Practică Exerciții în grupuri mici	Enumerarea factorilor de risc în funcție de specificul locului de muncă Recunoașterea riscului practicării unei calificări Asocierea factorilor de risc cu bolile profesionale în funcție de specificul locului de muncă Identificarea factorilor de risc pentru fiecare loc de muncă. Descrierea consecințelor riscurilor identificate Recunoașterea manifestărilor în caz de accident. Utilizarea materialelor din trusa de prim ajutor. Aplicarea măsurilor de prim ajutor	2 2 2	2 2
		8.1.2. Bolile profesionale, boli ale căilor respiratorii, boli ale pielii, boli interne, etc				
		8.2.1. Factori de risc, agenți patogeni, substanțe toxice, factori de climat (temperatura, umiditate relativă), vibrații, zgomote, radiații, etc				
	8.2. Măsuri pentru reducerea factorilor de risc					
	8.3. Primul ajutor în caz de accident	8.3.1. Manifestări ale stării de sănătate produse în caz de accident, stări de ameteală, leșin, stop cardiorespirator, etc			1	2

1	2	3	4	5	6	7	8
8. Protecția mediului, SSM și SU (continuare)		8.3.2.Trusa de prim ajutor. Masuri de prim ajutor				1	
	8.4.Reguli de sanatate si igiena individuala la locul de munca	8.4.1.Reguli de igiena: igiena corporala, igiena vestimentatiei, igiena alimentatiei				1	
		8.4.2.Materiale de intretinere a igienei: materiale igienico-sanitare, alimente de protectie			Respectarea regulilor de igiena. Folosirea materialelor de intretinere a igienei. Evaluarea consecintele nerespectarii regulilor de igiena		2
		8.4.3.Consecinte ale nerespectarii regulilor de igiena: intoxicatii, toxinfecții alimentare.etc				1	
		8.5.1.Termini si definitii specifice. Politica de sanatate si securitate a muncii. Legea generala a securitatii si sanatatii in munca	Teorie Expunere Discutii de grup Prezentari multimedia si electronice Practica Exercitii in grupuri mici	Fise de lucru. planse,computer Bibliografie tehnica selectiva Suport de curs	Utilizarea termenilor si expresiilor specifice domeniului. Identificarea persoanelor responsabile cu sanatatea si securitatea la locul de munca Definirea regulilor specifice cu privire la sanatatea si securitatea muncii descrise de reglementarile locului de munca Descrierea echipamentelor de protectie specifice locului de munca	1	2
	8.5.Legislatia si reglementarile privind securitatea si sanatatea la locul de munca, situatii de urgenta	8.5.2.Responsabilitatile generale si specifice ale angajatorilor, angajatilor, managementului intreprinderii, inspectiei muncii, autoritatilor locale, etc					

1	2	3	4	5	6	7	8
8. Protecția mediului, SSM și SU (continuare)		8.5.3. Mijloace de protecție, echipamente de protecție specifice locului de muncă	Teorie Expunere Discutii de grup Prezentari multimedia si electronice Practica Exercitii in grupuri mici	Fise de lucru. planse, computer Bibliografie tehnica selectiva Suport de curs	Identificarea surselor de poluare si agenti poluanti. Precizeaza efectele agentilor poluanti asupra mediului. Identifica procedurile de ameliorare a factorilor de mediu, efectele poluarii asupra omului, boli profesionale, intoxicatii, alergii, etc.	1	4
	8.6. Legislatia si normele, in vigoare privind protectia mediului	8.6.1. Legi si norme in vigoare privind protectia mediului					
	8.7. Masuri pentru reducerea factorilor de risc de poluare	8.7.1. Factori de risc. Masuri de prevenire si combatere a poluarii					
TOTAL						240	480
TOTAL GENERAL						720	