

Consiliul pentru Standarde Ocupaționale și Atestare
Unitatea de Cercetare și Servicii Tehnice

STANDARD OCUPATIONAL

Ocupația: Laminator

Domeniul: Industria metalurgică

București 1999

Unitatea pilot:

SC SIDERCA SA, Călărași

Coordonator proiect standard ocupațional:

Paul Cristian Olaru

Membrii echipei de redactare a standardului ocupațional:

ing. Constantin Silviu Marin, SC SIDERCA Călărași

subing. Neculai Căldăraru, SC SIDERCA Călărași

Referenți de specialitate:

Ionel Bratu, SC Faur SA, București

ing. Adrian-Marius Murariu

Standard aprobat COSA la data de 07-01-1999

Cod COSA: D - 24

© copyright 1999 , COSA - U.C.S.T.

Toate drepturile asupra acestui document sunt rezervate.

Acesta nu poate fi reprodus parțial sau integral, nu poate fi folosit sau citat în alte lucrări fara acordul COSA.

Laminator

Descrierea ocupației

Ocupatia cuprinde activitățile necesare laminării la cald sau la rece a materialelor metalice (metale și aliaje) în sârme, bare, profile, țevi, table.

UNITĂȚILE DE COMPETENȚĂ

Domeniile de competență

Unitățile de competență

Administrație

Întocmirea documentelor de evidență și de raportare a activității

Calitate

Controlul defectoscopic, în flux, al laminatelor
Prelevarea probelor și marcarea laminatelor

Competențe generale la locul de muncă

Aplicarea N.P.M. și P.S.I.
Comunicarea interactivă cu celelalte posturi de lucru
Efectuarea muncii în echipă

Materii prime și materiale

Manipularea și depozitarea materiei prime și a laminatelor
Sortarea și ambalarea laminatelor

Planificare

Planificarea activității proprii

Producție

Debitarea laminatelor
Exploatarea cuptorului de încălzire
Exploatarea laminorului
Tratamentul termic, în flux, al laminatelor
Urmărirea derulării programului de laminare

Întocmirea documentelor de evidență și de raportare a activității

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Identificarea datelor și documentelor	1.1 Documentele care trebuie completate / întocmite sunt identificate corect. 1.2 Datele care vor fi consemnate în documente sunt identificate în corelație cu tipul documentului de întocmit. 1.3 Sursele de date sunt identificate și selectate în raport cu natura
2. Întocmirea / completarea documentelor de evidență	2.1 Cantitățile de materii prime și materiale aprovizionate - semifabricate , produse finite - predate sunt consemnate corect. 2.2 Eventualele neconcordanțe / neconformități de ordin cantitativ, calitativ sau de timp de preluare / prelucrare / predare sunt consemnate și, după caz, explicate cu responsabilitate. 2.3 Documentele de evidență sunt întocmite / completate conform normelor interne.
3. Întocmirea rapoartelor de activitate	3.1 Datele consemnate în raport sunt relevante. 3.2 Raportul va fi complet și va fi întocmit cu responsabilitate. 3.3 Când / dacă este cazul, sunt făcute sugestii pertinente privind îmbunătățirea activităților consemnate. 3.4 Rapoartele sunt întocmite concis și lizibil. 3.5 Modul de întocmire al rapoartelor și periodicitatea acestora sunt în conformitate cu normele interne.

Gama de variabile

Activitatea este individuală.

Documente de evidență : bonuri de predare a materiilor prime și materialelor, bonuri de predare semifabricate / produse finite.

Rapoarte de activitate : formulare tip sau netipizate.

Ghid pentru evaluare

Sunt necesare cunoștințe privind :

modul de întocmire a documentațiilor de evidență și a rapoartelor de lucru.

În procesul de evaluare se va urmări :

capacitatea de selectare a datelor relevante care se consemnează în documente și rapoarte;

corectitudinea și acuratețea cu care sunt întocmite / completate documentele și rapoartele;

conciziunea exprimării;

responsabilitatea asumată pentru consemnarea incidentelor, cauzelor acestora și sugestiile făcute;

respectarea normelor interne privind întocmirea / completarea documentelor și rapoartelor.

Controlul defectoscopic, în flux, al laminatelor

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Identificarea defectelor interne	1.1. Defectele interne sunt identificate prin controlarea defectoscopică a fiecărui laminat 1.2. Defectele interne sunt examinate vizual (și sunt înregistrate)
2. Identificarea defectelor de suprafață	2.1. Defectele de suprafață sunt identificate vizual prin controlarea fiecărui laminat 2.2. Defectele de suprafață sunt identificate prin marcarea
3. (ndepr)rtarea defectelor de suprafață	3.1. Defectele de suprafață sunt (ndepr)rtate prin mijloace specifice după o atentă analiză a lor 3.2. (n cazul (n care defectele de suprafață au depășit limitele prescrise (n documentație este aplicată procedura specifică)

Gama de variabile

Defecte de laminare: suprapuneri, oxidări, îngroșări, ruperi, etc.

Control defectoscopic: cu radiații X, gamma și cu lichide penetrante

Harta de defecte

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele se referă la:

Procesul tehnologic de laminare

Defectoscopia metalelor

Modul de funcționare și exploatare a defectoscoapelor utilizate

La evaluare se va urmări:

Modul în care întocmește harta de defecte

Rapiditatea cu care identifică defectele

Profesionalismul cu care identifică defectele

Corectitudinea cu care execută efectuarea controlului defectoscopic în flux

Prelevarea probelor și marcarea laminatelor

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1 Marcarea probelor de laborator	1.1 Fiecare probă este marcată conform documenta(iei 1.2 Marcarea este efectuat(pentru identificarea șarjei (n fiecare etap(a procesului tehnologic pentru prelevarea probelor de laborator
2 Prelevarea probelor de laborator	2.1 Probele de laborator sunt prelevate din zonele prestabilite prin documenta(ie 2.2 Prelevarea probelor este efectuat((n scopul certific(rii calit((ii laminatelor 2.3 Probele prelevate sunt utilizate la confec(ionarea epruvetelor de laborator

Gama de variabile

Unitatea se aplică pentru ocupațiile laminatorist și oțelar.

Marcare: prin poansonare, vopsire, inscrip(ionare

Zone de prelevare: conform standardelor (n vigoare

Ghid pentru evaluare

Cuno(tin(ele se refer(la:

Proceduri de marcarea

Proceduri de prelevare probe

Standarde în vigoare în domeniu

La evaluare se va urmări:

Corectitudinea (i precizia de marcarea a fiec(riui laminat

Rapiditatea cu care efectueaz(marcarea pe flux

Con(tin(inciozitatea (n prelevarea probelor de laborator

Modul corect (n care cite(te documenta(ia

Corectitudinea (n prelevarea probelor de laborator.

Aplicarea N.P.M. și P.S.I.

Descrierea unității

Unitatea descrie modul de respectare a normelor de protecție a muncii și de prevenire și stingere a incendiilor în timpul realizării unor activități din aria ocupatională metalurgie - pregătitor materiale sarjă, cocsar, otelar,

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Aplicarea N.P.M.	<p>1.1 Legislația și normele de protecția muncii sunt însușite și aplicate în conformitate cu specificul locului de muncă.</p> <p>1.2 Însușirea clară și corectă a procedurilor de protecția muncii este asigurată prin participarea la instructajul periodic.</p> <p>1.3 Echipamentul de protecție este identificat corect și rapid , întreținut și păstrat în conformitate cu procedura specifică locului de muncă.</p> <p>1.4 Măsurile de prim ajutor sunt însușite corect în vederea acționării cu competență, în caz de accident.</p> <p>1.5 Activitatea specifică este desfășurată cu respectarea permanentă a N.P.M.</p>
2. Aplicarea normelor P.S.I.	<p>2.1 Activitatea la locul de muncă se desfășoară în condiții de securitate respectând normele P.S.I.</p> <p>2.2 Procedurile P.S.I. sunt însușite prin participarea la instructajele periodice și la aplicațiile practice.</p> <p>2.3 Echipamentele și dotările de stingere a incendiilor sunt identificate corect și rapid.</p>
3. Raportarea pericolelor care apar la locul de muncă	<p>3.1 Pericolele potențiale sunt identificate rapid și cu discernământ pe întreaga perioadă a desfășurării activității și sunt raportate prompt persoanelor abilitate, conform procedurilor specifice fiecărui loc de muncă.</p> <p>3.2 Starea tehnică a echipamentelor de protecție și de stingere a incendiilor este verificată periodic, în conformitate cu normele specifice</p>
4. Aplicarea procedurilor de urgență și de evacuare	<p>4.1 Accidentul apărut este semnalat prin contactarea cu promptitudine a personalului din serviciile abilitate, conform procedurilor specifice.</p> <p>4.2 Primul ajutor este acordat rapid și corect în conformitate cu tipul accidentului produs.</p> <p>4.3 Măsurile de urgență și de evacuare sunt aplicate rapid și cu luciditate, respectând procedurile specifice locului de muncă.</p> <p>4.4 Se utilizează echipamentul de intervenție conform normelor P.S.I.</p>

Gama de variabile

Unitatea se poate aplica ocupațiilor din aria ocupațională metalurgie.

Echipamentele de protecția muncii : specifice fiecărui loc de muncă.

Echipamente de stingere a incendiilor : hidranți, extingtoare, lopeți, nisip, găleți, mașini de stins incendii ale formațiilor proprii de pompieri de pe platforma industrială.

Sisteme de avertizare : luminoase, sonore, comunicative.

Ghid pentru evaluare

Sunt necesare cunoștințe de:

legislație a muncii;

norme de protecție a muncii generale și specifice fiecărui loc de muncă;

norme de prevenire și stingere a incendiilor;

caracteristicile fizico-chimice, inclusiv sub aspectul toxicității și al pericolului de explozie, ale materialelor cu care se lucrează;

modul de utilizare a materialelor de protecție și a celor de stingere a incendiilor;

modul de acordare a primului ajutor în caz de accident;

sisteme de siguranță și de protecție ale utilajelor folosite.

În procesul de evaluare se va urmări:

modul de cunoaștere a N.P.M. și a normelor P.S.I.;

capacitatea de a acționa rapid și eficace în caz de accident;

modul de utilizare a echipamentelor specifice din dotare;

modul de acordare a primului ajutor în caz de accident;

capacitate de decizie și de reacție în situații neprevăzute.

Comunicarea interactivă cu celelalte posturi de lucru

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1 Culegerea de informații de la celelalte posturi de lucru	1.1 Informațiile cerute trebuie să fie relevante 1.2 Culegerea de informații se face în scopul fluxului tehnologic menținerii continuității
2 Oferirea de informații	1.3 Sursele de informare sunt identificate și utilizate corect 2.1 Informațiile sunt oferite corect și prompt 2.2 Informarea este făcută prin mijloace specifice 2.3 Sursele de informare sunt folosite și prelucrate utilizând terminologia corespunzătoare

Gama de variabile

Se utilizează pentru toate ocupațiile din domeniul metalurgie.

Activitatea se desfășoară la fiecare loc de muncă

Informare prin utilizarea mijloacelor specifice: interfoane, telefoane, televizoare cu circuit închis, direct.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele se referă la:

Etapele fluxului tehnologic

Modul de funcționare a aparatelor de comunicare

Utilizarea corectă a terminologiei

Schema organizatorică și raporturile ierarhice și funcționale

La evaluare se va urmări:

Corectitudinea cu care transmite informațiile

Claritatea cu care utilizează limbajul specific locului de muncă

Capacitatea de reacție în situații neprevăzute

Efectuarea muncii în echipă

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Identificarea rolurilor specifice muncii în echipă	1.1 Rolurile sunt identificate pe baza informațiilor disponibile despre lucrare. 1.2 Atribuțiile specifice sunt preluate în funcție de indicațiile șefului direct (șefului de echipă). 1.3 Sugestiile pentru îmbunătățirea activității echipei sunt furnizate cu claritate și promptitudine.
2. Efectuarea muncii împreună cu ceilalți membri ai echipei	2.1 Crează condiții de lucru pentru desfășurarea normală a activității. 2.2 Sarcinile sunt rezolvate printr-un proces agreat și acceptat de toți membrii echipei. 2.3 Participă alături de colegii săi din echipă la activitățile, manevrele și manipulările în grup, prevăzute în instrucțiunile de lucru. 2.4 Încadrarea activităților echipei în normele de lucru și de timp se face prin respectarea rolurilor specifice și a responsabilităților fiecăreia. 2.5 Munca în echipă este efectuată cu respectarea drepturilor colegilor la opinie.

Gama de variabile

Unitatea se poate aplica ocupațiilor din aria ocupațională metalurgie.

Tipul lucrării.

Mărimea echipei.

Diversitatea calificării membrilor echipei.

Relații ierarhice și funcționale.

Ghid pentru evaluare

Sunt necesare cunoștințe privind:

terminologia de specialitate (caracteristicile fizico-chimice ale materialelor, construcția și funcționarea utilajelor, instalațiilor și echipamentelor din dotare);

schema organizatorică, raporturile ierarhice și funcționale;

documentația lucrării și normele de lucru.

În procesul de evaluare se vor urmări:

capacitatea de exprimare concisă și clară prin utilizarea corectă a terminologiei de specialitate;

modul de adresare către șefii ierarhici și colegii din echipă la efectuarea operațiilor ce necesită participarea colectivă(manevre, manipulări în grup);

capacitatea de a colabora cu ceilalți membri ai echipei la realizarea sarcinilor.

Manipularea și depozitarea materiei prime și a laminatelor

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Preluarea materiei prime (i a laminatelor	1.1. Preluarea materiei prime (i a laminatelor este efectuat(pe baza documentelor de (nso(ire 1.2. Materia prim(care corespunde din punctul de vedere calitativ este preluat(pentru procesare
2. Transportul intern al materiei prime (i al laminatelor	2.1. Transportul intern al materiei prime (i al laminatelor este efectuat (n condi(ii de siguran((2.2. Transportul intern al materiei prime și al laminatelor este efectuat cu utilaje specifice
3. Stivuirea materiei prime (i a laminatelor	3.1. Stivuirea este efectuat((n func(ie de calitate (i dimensiuni 3.2. Stivuirea este efectuat(conform normelor de depozitare (i NPM 3.3. Stivuirea este efectuat(prin utilizarea corect(a utilajelor

Gama de variabile

Tipuri de utilaje: de stivuit, de transportat (pod rulant, gheare, etc)

Caracteristici pardoseal(: greutate admis(/ mp

Documenta(ia care (nso(e(te materia prim((i laminatele (fi(a de urm(rire a (arjei, certificatul de calitate, bon de predare, etc.)

Activitatea se desf(oar((n depozitul laminorului

Ghid pentru evaluare

Cuno(tin(ele se refer(la:

Instruc(iuni de depozitare

Caracteristicile (i modul de exploatare a utilajelor de transport (i manipulare (sarcini maxime, (n(l(ime de ridicare)

NPM (i PSI specifice activit((ilor de transport (i stivuirea (n depozit

La evaluare se va urm(ri:

Corectitudinea cu care preia documenta(ia de (nso(ire a materiei prime

Rapiditatea cu care manipuleaz(materia prim((n ineriorul depozitului

Corectitudinea cu care execut(stivuirea

Sortarea și ambalarea laminatelor

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Sortarea laminatelor	1.1. Sortarea este efectuată vizual, pentru eliminarea laminatelor cu defecte de suprafață
	1.2. Sortarea laminatelor este efectuată în conformitate cu documentația
	1.3. Laminatele sunt sortate pe tipuri de dimensiuni (și profile, cu ajutorul utilajelor specifice din dotare
2. Marcarea laminatelor	2.1. Marcarea laminatelor este efectuată manual/ automat în conformitate cu documentația 2.2. Marcarea laminatelor este specifică fiecărui tip de laminat
3. Ambalarea laminatelor	3.1. Laminatele sunt ambalate conform documentației (în vederea livrării)
	3.2. Laminatele sunt ambalate în conformitate cu cerințele cumpărătorului
	3.3. Pe fiecare laminat ambalat este aplicată o etichetă de identificare conform documentației

Gama de variabile

Utilaje specifice: cilindri cu role, poduri rulante

Tipodimensiuni de laminate

Materiale pentru ambalat: șuruburi, platbanduri, ufo

Etichetă de identificare: denumirea materialului, standardul de material, dimensiuni de gabarit, masa

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele se referă la:

Caracteristicile și modul de exploatare a utilajelor specifice

Modul de înscripționare a etichetelor

NPM (și PSI)

La evaluare se va urmări:

Conștiințozitatea cu care sortează laminatele

Rapiditatea cu care lotizează (și stochează)

Operativitatea cu care execută marcarea laminatelor

Planificarea activității proprii

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Identifică obiectivele de planificat	1.1 Documentația este analizată pentru a stabili posibilitatea realizării practice în raport cu condițiile tehnice existente. 1.2 Etapele de realizare a obiectivelor sunt stabilite în funcție de tipul lucrării și a termenului final.
2. Stabilește și alocă resurse	2.1 Resursele de materiale sunt stabilite corect în funcție de tipul lucrării și de perioada de timp alocată / afectată. 2.2 Timpul necesar realizării fiecărei etape intermediare este stabilit astfel încât să se respecte termenul final de realizare.
3. Planificarea activității	3.1 Planificarea activității și a succesiunii fazelor de lucru este făcută în funcție de timpul total alocat realizării. 3.2 Planificarea necesarului de materiale pe faze de lucru se realizează astfel încât să se asigure încadrarea în normele de consum. 3.3 Planificarea activității proprii este făcută având în vedere utilajele, instalațiile, și echipamentele de care dispune, ca și de starea lor tehnică momentană. 3.3 Planificarea este efectuată avându-se în vedere și eventualele situații care ar putea afecta încadrarea în termenul final.

Gama de variabile

Unitatea se aplică ocupațiilor din domeniul metalurgie.

Tipuri de lucrări specifice ocupațiilor .

Documentația lucrărilor corespunzătoare tipurilor de activități ce trebuie planificate.

Ghid pentru evaluare

Sunt necesare cunoștințe privind:

tehnologiile și consumurile specifice de materiale din domeniul de activitate; caracteristicile materialelor cu care se lucrează;

funcționarea utilajelor, instalațiilor și echipamentelor din dotare;

norme de lucru și de consum.

La evaluare se vor urmări :

capacitatea de identificare a activităților ce trebuie planificate în vederea atingerii obiectivelor de realizat și de încadrare în normele de lucru și timp ;

capacitatea de a planifica o lucrare și de a respecta termenele stabilite;

operativitatea cu care se studiază documentația.

Debitarea laminatelor

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Alegerea dispozitivului de debitare	1.1. Dispozitivul de debitare este ales (n func(ie de materialul care trebuie debitat 1.2. Dispozitivul de debitare este ales (n func(ie de temperatura laminatului 1.3. Dispozitivul de debitare este ales corect pentru continuitatea fluxului
2. Verificarea st(rii de func(ionare a dispozitivului de debitare	2.1. Starea de func(ionare a dispozitivului de debitare este determinat(prin examinare vizual(2.2. Uzura dispozitivului este raportat(de urgen((echipelor de interven(ie
3. Ac(ionarea dispozitivului de debitare	3.1. Dispozitivul de debitare este ac(ionat pentru asigurarea corel(rii ritmului de debitare, cu ritmul de laminare 3.2. Manipularea dispozitivului este efectuat((n condi(iile respect(rii (i asigur(rii NPM 3.3. Utilizarea dispozitivului de debitare este efectuat(prin adaptarea lui la dimensiunile stabilite (n documenta(ie
4. Evacuarea (utajelor rezultate (n urma debit(rii	4.1. Evacuarea (utajelor este efectuat(rapid pentru reintroducerea lor (n fluxul tehnologic al o(el(rii 4.2. Evacuarea (utajelor este efectuat(pe tipo- dimensiuni 4.3. Evacuarea (utajelor este efectuat((n condi(ii de siguran((cu respectarea NPM 4.4. Evacuarea (utajelor este efectuat(pentru reducerea consumului specific de metal

Gama de variabile

Instala(ia de debitare

Dispozitive de debitare: foarfece, fier(str(u, cu(ite

Ghid pentru evaluare

Cuno(tin(ele se refer(la:

Tehnologia de debitare

Modul de func(ionare (i de (ntre(inere a dispozitivelor de debitare

La evaluare se va urm(ri:

Corectitudinea cu care utilizeaz(dispozitivele (n func(ie de materialele debitate

Rapiditatea cu care execut(opera(ia de debitare

Exploatarea cuptorului de încălzire

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Încărcarea cuptorului	1.1. Cuptorul este încărcat cu semifabricate conform documentației de produs 1.2. Încărcarea este efectuată corect prin utilizarea echipamentelor adecvate și cu respectarea NPM 1.3. Încărcarea cuptorului este efectuată în funcție de dimensiunile semifabricatelor provenite din șarjele programate 1.4. Delimitarea semifabricatelor este efectuată prin utilizarea semnelor de control
2. Menținerea parametrilor de funcționare a cuptorului	2.1. Temperatura în cuptor este menținută la valorile prescrise în documentație, pe durata executării încălzirii 2.2. Instrumentele de măsură și de control ale temperaturii sunt urmărite permanent 2.3. Menținerea constantă a temperaturii este realizată prin reglarea continuă a debitului de combustibil 2.4. Funcționarea cuptorului la parametrii optimi este în funcție de calitatea materialului laminat
3. Urmărirea deplasării în cuptor a coloanei de semifabricate	3.1. Urmărirea deplasării semifabricatelor în cuptor este efectuată vizual 3.2. Eventualele abateri sunt corectate cu ajutorul mașinii de încărcare- poziționare
4. Descărcarea cuptorului	4.1. Semifabricatele încălzite sunt evacuate din cuptor cu ajutorul echipamentelor de descărcare adecvate 4.2. Operația de descărcare a cuptorului este efectuată la atingerea temperaturii optime prescrise în documentație pentru fiecare tip de semifabricat 4.3. Descărcarea cuptorului este efectuată cu respectarea NPM și PSI 4.4. În cazul opririlor accidentale semifabricatele sunt

Gama de variabile

Materii prime: lingouri, blumuri, brame, semifabricate;

Echipamente pentru încărcare: căi cu role, pod rulant, mese de alimentare;

Aparate de măsură și control: termocuple, pirometre, presostate;

Echipamente de descărcare: pod rulant, mese de extracție

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele se referă la:

Tehnologia de funcționare a cuptorului (încărcare, încălzire, descărcare)

La evaluare se va urmări:

Modul rapid de depistare și de eliminare a abaterilor de la parametrii de funcționare

Corectitudinea cu care execută încărcarea / descărcarea cuptorului

Modul în care acționează în situații neprevăzute (opriri accidentale, abateri în deplasarea semifabricatelor în cuptor, etc)

Exploatarea laminorului

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Verificarea instalațiilor componente ale laminorului	1.1. Instalațiile componente ale laminorului sunt verificate vizual în stare de nefuncționare pentru stabilirea integrității lor 1.2. Verificarea funcționării electrice și mecanice este efectuată cu promptitudine prin pornire de probă 1.3. Disfuncționalitățile mecanice și electrice constatate sunt aduse la cunoștința personalului de întreținere, cu promptitudine 1.4. Dispozitivele de protecție sunt verificate în conformitate cu instrucțiunile de exploatare
2. Pregătirea semifabricatelor	2.1. Semifabricatele sunt curățate de pelicule de oxizi de pe suprafața lor în scopul laminării 2.2. Operațiile și manevrele de pregătire sunt finalizate odată cu poziționarea corectă a semifabricatelor.
3. Reglarea saltului dintre cilindri	3.1. Operația de laminare este executată conform schemei de laminare specifice fiecărui produs 3.2. Abaterile constatate sunt corectate cu ajutorul șabloanelor 3.3. Precizia operației de laminare este asigurată prin poziționarea corectă a ghidajelor
4. Evacuarea laminatelor	4.1. Laminatele sunt transportate în vederea depozitării lor conform programului de laminare pentru asigurarea continuității fluxului 4.2. Laminatele sunt evacuate cu ajutorul echipamentelor specifice

Gama de variabile

Instalații componente ale laminorului: cale cu role, caje de laminor, foarfece de debitare, împingătoare, macarale.
Documentația pentru produs: fișa tehnologică, desene, proiecte, etc.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele se referă la:

Tehnologia de laminare

Modul de întreținere și de exploatare a instalațiilor componente ale laminorului

La evaluare se va urmări:

Corectitudinea cu care se încarcă cuptorul de încălzire

Conștiinciozitatea cu care execută fiecare etapă a procesului tehnologic

Profesionalismul și conștiinciozitatea la verificarea laminorului

Tratamentul termic, în flux, al laminatelor

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1 Alimentarea / evacuarea cuptorului cu semifabricate	1.1. Alimentarea / evacuarea semifabricatelor este efectuată conform documentației
	1.2. Semifabricatele laminate sunt transportate cu rapiditate pe calea cu role la cuptorul de tratament termic din flux.
	1.3. Semifabricatele tratate termic sunt evacuate la parametrii termici prestabiliți
	1.4. Semifabricatele tratate termic sunt deplasate pe flux cu promptitudine
2 Reglarea ciclului de tratament termic	2.1. Ciclul de tratament termic este rulat după caz, pentru obținerea proprietăților conform documentației
	2.2. Ciclul de tratament termic este rulat pentru obținerea unui flux tehnologic fluent
3 Urmărirea parametrilor termici și temporali ai cuptorului de tratament termic	3.1. Parametrii termici și temporali sunt urmăriți permanent, pentru tratarea termică corespunzătoare a semifabricatelor
	3.2. Parametrii termici și temporali sunt veriifcați vizual pentru menținerea constantă a lor
	3.3. Parametrii termici și temporali sunt urmăriți cu perseverență și corectitudine pentru obținerea unor semifabricate de calitate

Gama de variabile

Cuptoare pentru tratamentul termic al semifabricatelor în flux

Semifabricate: brame, blumuri, țagle, table;

Parametrii termici și temporali

Modul de încărcare în funcție de dimensiunile semifabricatelor

Scopul tratamentului termic în flux este creșterea performanțelor fizico-mecanice ale laminatelor.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele se referă la:

Tratamentul termic al metalelor;

Caracteristicile materialelor

Procedurile de încărcare a materialelor metalice

Modul de funcționare a cuptorului de tratament termic

La evaluare se va urmări:

Corectitudinea cu care urmărește parametrii termici și temporali ai cuptorului

Promptitudinea cu care acționează pentru menținerea constantă a parametrilor termici și temporali

Se evaluează împreună cu unitatea de competență 5.

Urmărirea derulării programului de laminare

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Pregătirea și / sau încărcarea în cuptoare a semifabricatelor conform programului de laminare	1.1 Controlul calitativ și sortare semifabricatelor necesare laminării se face vizual și cu defectoscoape. 1.2 Defectele de suprafață se îndepărtează. 1.2 Semifabricatele bune și recondiționate se pregătesc pe șarje, loturi sau comenzi și se pregătesc pentru a fi încărcate în cuptoarele de încălzire sau / și pentru laminare
2. Asigurarea derulării programului de laminare	2.1 Urmărirea realizării programului de laminare se face pe șarje, loturi, comenzi. 2.2 Derularea programului de laminare este realizată conform succesiunii fazelor tehnologice programate. 2.3 Disfuncționalitățile sesizate sunt remediate urgent sau sunt comunicate persoanelor autorizate.

Gama de variabile

Parametrii de laminare : reglajele cilindrilor, armăturilor și ghidajelor, precum și a restului de utilaje din flux, temperatura de laminare, viteza de laminare, intervalul de timp dintre două bare succesive;
Program de laminare pe șarje și loturi de semifabricate, în conformitate cu comenzile.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințe necesare :

Tehnologia de laminare;

Funcționarea și exploatarea utilajelor.

La evaluare se va urmări :

modul de întocmire a programului de laminare pe baza comenzilor și a cantităților optime ce trebuie laminate pe o garnitură de cilindri;

respectarea pe întreaga durată a schimbului de lucru a parametrilor tehnologici proiectați;

sincronizarea alimentării cu semifabricate și / sau a încălzirii semifabricatelor, a laminării barelor, a tăierii, răcirii, ajustării laminatelor în vederea respectării ritmului de laminare proiectat.