

Standard ocupațional

## FORJOR ÎN MATRIȚĂ

În sectorul: **CONSTRUCȚII DE MAȘINI, MECANICĂ FINĂ,  
ECHIPAMENTE ȘI APARATURĂ**

Cod:.....

Data aprobării:.....

Denumirea documentului:.....

Versiunea: .....

Data de revizuire preconizată:.....

**Inițiator de proiect:** COMITET SECTORIAL CONSTRUCȚII DE MAȘINI, MECANICĂ FINĂ, ECHIPAMENTE ȘI APARATURĂ

**Expertul echipei de redactare:** EUGEN DUMITRU DĂNĂILĂ, inginer,  
SC GRIRO SA București/ FEPA-CM București

**Realizatorii standardului ocupațional:** EUGEN DUMITRU DĂNĂILĂ, inginer, SC GRIRO SA București; MARIN GRĂDINARU, inginer, SC GRIRO SA București

**Verificatorul standardului ocupațional:** VASILE PÎRVU, inginer,  
SC MECANICA SA Mîrșa/ FSCM București

**Redactorul calificării:** EUGEN DUMITRU DĂNĂILĂ, inginer,  
SC GRIRO SA București/ FEPA-CM București

**Documentația sursă:** -Analiza ocupațională pentru forjor în matriță realizată în august 2007  
-Ghid pentru elaborarea standardelor ocupaționale-elaborat de CNFPA  
-Metodologie de elaborare și aprobare a standardelor ocupaționale

**Data elaborării:** noiembrie 2007

Responsabilitatea pentru conținutul acestui standard ocupațional și al calificărilor bazate pe acest standard ocupațional revine Comitetului sectorial.

**Data validării (în Comitetul Sectorial):**

**Comisia de validare (persoanele semnatare ale raportului de validare):**

## Descrierea ocupației

Forjarea în matriță constă în schimbarea formei și dimensiunilor materialelor prin deformare plastică, pe mașini de forjat specializate, cu ajutorul matrițelor, fiind precedată de încălzirea semifabricatelor în cuptoare, la temperatura necesară începerii deformării plastice.

Procesele tehnologice de matrițare cuprind următoarele operații importante:

- Debitarea semifabricatelor pe mașini specializate ( fierăstraie alternative, fierăstraie circulare, ghilotine etc. ).
- Încălzirea semifabricatelor la temperatura corespunzătoare.
- Preforjarea materialului în vederea aducerii la o formă apropiată configurației locașului matriței.
- Efectuarea operațiilor de matrițare propriu – zisă, într-o singură operație sau mai multe operații succesive, funcție de mărimea și complexitatea piesei.
- Debavurarea pieselor matrițate, executată în matriță de debavurat sau separat.
- Răcirea pieselor matrițate în cuptoare, nisip, containere, aer liniștit etc., în funcție de calitatea materialului și dimensiunile piesei.
- Curățarea pieselor matrițate de resturile de bavuri, țunder prin polizare, sablare etc.
- Marcarea pieselor matrițate.
- Controlul final.

Operațiile de matrițare se execută în atelierele de forjă și tratamente termice, care sunt spații închise și iluminate artificial, special amenajate, dotate cu utilaje tip cuptoare, ciocane matrițoare de diverse tipuri, prese, mașini de forjat orizontale, mașini de forjat rotative orizontale și verticale de mare precizie etc; utilaje auxiliare tip macarale sau dispozitive de manevrat și ridicat; scule și dispozitive de bază.

Calificarea executantului corespunde nivelului 2, având ca referință Decizia Consiliului 85 / 368 / EEC, descris după cum urmează:

- muncitor calificat căruia i se asociază competențe profesionale care implică aplicarea cunoștințelor în activitatea profesională, cu sarcini de lucru nerutinier, care presupun responsabilitate și muncă în echipă.

Cunoștințele necesare executantului:

- Clasificarea și simbolizarea oțelurilor, fontelor și materialelor neferoase.
- Desen tehnic.
- Caracteristici generale ale tehnologiei specifice locului de muncă.
- Clasificarea, utilizarea și întreținerea SDV – urilor necesare matrițării.
- Reguli de exploatare și întreținere a utilajelor specifice matrițării.
- Condițiile de calitate a lucrărilor executate.
- Metode și aparate de măsură și control.
- NSSM specifice locului de muncă, de protecție a mediului și situații de urgență.

<p><b>Unitățile de competențe cheie</b></p> <p>Titlul unității 1: <b>Comunicare în limba maternă</b></p> <p>Titlul unității 2: <b>Comunicare în limbi străine</b></p> <p>Titlul unității 3: <b>Competență matematică și competențe de bază în știință și tehnologie</b></p> <p>Titlul unității 4: <b>Competențe informatice</b></p> <p>Titlul unității 5: <b>A învăța să înveți</b></p> <p>Titlul unității 6: <b>Competențe sociale și civice</b></p> <p>Titlul unității 7: <b>Spirit de inițiativă și antreprenoriat</b></p> <p>Titlul unității 8: <b>Exprimare și conștiință culturală</b></p>	<p><b>Cod de referință:</b></p>
<p><b>Unitățile de competențe generale</b></p> <p>Titlul unității 1 : <b>Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență</b></p> <p>Titlul unității 2 : <b>Aplicarea normelor de protecție a mediului</b></p> <p>Titlul unității 3 : <b>Aplicarea procedurilor de calitate</b></p> <p>Titlul unității 4 : <b>Organizarea locului de muncă</b></p> <p>Titlul unității 5 : <b>Întreținerea echipamentelor de lucru</b></p>	<p><b>Cod de referință:</b></p>
<p><b>Unitățile de competențe specifice</b></p> <p>Titlul unității 1 : <b>Debitarea semifabricatelor pentru forjare în matriță</b></p> <p>Titlul unității 2 : <b>Încălzirea semifabricatelor pentru forjare în matriță</b></p> <p>Titlul unității 3 : <b>Preforjarea semifabricatelor pentru forjare în matriță</b></p> <p>Titlul unității 4 : <b>Executarea operațiilor de forjare în matriță</b></p> <p>Titlul unității 5 : <b>Finisarea pieselor matrițate</b></p>	<p><b>Cod de referință:</b></p>

Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență (unitate generală)			Cod de referință
<b>Descriere a unității de competență:</b> Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare executantului, în vederea aplicării corecte a prevederilor legale, referitoare la sănătatea, securitatea în muncă și situațiile de urgență, în scopul evitării producerii accidentelor, acordării de prim ajutor și intervenției în cazul situațiilor de urgență.			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b>  <b>2</b>
Elemente de competență	Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
<b>1. Aplică prevederile legale, referitoare la sănătatea și securitatea în muncă</b>	1.1 Însușirea normelor referitoare la sănătatea și securitatea în muncă este realizată prin participarea la instruiți periodice, pe teme specifice locului de muncă. 1.2 Echipamentul de lucru și protecție, specific activităților de la locul de muncă este asigurat, conform prevederilor legale. 1.3 Mijloacele de protecție și de intervenție sunt verificate, în ceea ce privește starea lor tehnică și modul de păstrare, conform cu recomandările producătorului și adecvat procedurilor de lucru specifice. 1.4 Situațiile de pericol sunt identificate și analizate, în scopul eliminării imediate. 1.5 Situațiile de pericol, care nu pot fi eliminate imediat, sunt raportate persoanelor abilitate în luarea deciziilor.	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege:  - NSSM, de protecție a mediului și pentru situații de urgență. - Legislație și proceduri de lucru specifice locului de muncă. - Specificul locului de muncă.	Situațiile de pericol sunt identificate și analizate cu atenție. Situațiile de pericol, care nu pot fi eliminate imediat, sunt raportate cu promptitudine persoanelor abilitate. Raportarea factorilor de risc este făcută pe cale orală sau scrisă. Înlăturarea factorilor de risc este făcută cu responsabilitate. În caz de accident, este contactat, imediat, personalul specializat și serviciile de urgență Măsurile de prim ajutor
<b>2. Reduce factorii de risc</b>	2.1 Identificarea factorilor de risc este realizată în funcție de particularitățile locului de muncă. 2.2 Raportarea factorilor de risc este făcută pe cale orală sau scrisă, conform procedurilor interne. 2.3 Înlăturarea factorilor de risc este făcută, conform reglementărilor în vigoare.		

<b>3. Respectă procedurile de urgență și de evacuare</b>	3.1 Accidentul este semnalat, cu promptitudine, personalului specializat și serviciilor de urgență. 3.2 Măsurile de evacuare, în situații de urgență, sunt aplicate, corect, respectând procedurile specifice. 3.3 Măsurile de prim ajutor sunt aplicate, în funcție de tipul accidentului.		sunt aplicate cu promptitudine și responsabilitate, cu antrenarea întregii echipe.
--	---	--	--

**Gama de variabile:**

Documentație de referință: legea securității și sănătății în muncă, NSSM și în domeniul situațiilor de urgență, regulament de ordine interioară ( ROI ), fișa postului, plan prevenire și protecție, proceduri interne specifice locului de muncă, tematică instruirii etc.

Riscuri: pericol de lovire pe căi de circulație, cădere de obiecte și materiale de la înălțime, în timpul manevrării, proiectare de particule în special în ochi, risc de alunecare, pericol de tăiere cu scule și unelte conținând părți metalice/ ascuțite, arsuri etc.

Factori de risc: referitori la sarcina de muncă, executant, mediul de muncă, procesul tehnologic.

Particularitățile locului de muncă: în interiorul unor clădiri, la temperaturi ridicate, manevrări de piese cu risc, condiții de luminozitate etc.

Situații de urgență: accidente, cutremure, incendii, explozii, inundații etc.

Aspecte relevante: fronturi de lucru existente și tipurile activităților desfășurate, modalitatea de organizare a activităților, punctele de descărcare a semifabricatelor, existența și repartizarea căilor de acces, numărul de participanți în procesul de muncă și distribuția pe posturi de lucru, condițiile de temperatură și iluminare etc.

Mijloace de semnalizare: **utilizate permanent**- panouri ( indicatoare, plăci ), culori de securitate; etichete( pictograme, simbol de culoare pe fond ); **utilizate ocazional** - semnale luminoase, acustice, comunicare verbală ( pentru atenționare asupra unor evenimente periculoase, chemare sau apel al persoanelor pentru o acțiune specifică sau evacuare de urgență ) etc.

Echipamentul individual de protecție a muncii: căști de protecție, mănuși diverse, palmare, bocanci, veste, pufoaice etc.

Persoane abilitate: inginer, maestru, tehnician, șef de echipă, responsabili NSSM și situații de urgență, medici, pompieri etc.

Servicii abilitate: servicii de ambulanță, pompieri, protecție civilă etc.

Modalități de intervenție: îndepărtarea accidentaților din zona periculoasă, degajarea locului pentru eliberarea accidentaților, anunțarea operativă a persoanelor abilitate etc.

Tipuri de accidente: traumatisme mecanice produse prin cădere, lovire, compresiune, tăiere, alunecare, pătrunderea corpurilor străine în ochi etc.

**Tehnici de evaluare recomandate:**

*Recomandare privind locul evaluării:*

- la locul de munca;
- în condiții de lucru simulate (atelier, laborator, mediu virtual etc.) - Simularea poate fi adecvată pentru producerea dovezilor în următoarele cazuri:
  - aplicarea procedurilor de evacuare în caz de urgență
  - aplicarea procedurilor de intervenție în caz de accident

*Recomandare privind tehnicile de evaluare:*

- Observarea directă.
- Declarații ale specialiștilor care au urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct.

*Recomandări privind dovezile și metodele de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere sunt necesare:*

- Chestionarea candidatului ( test scris, test oral ).
- Certificatele obținute anterior pentru una sau mai multe competențe, ca urmare a evaluării la absolvirea unor cursuri de formare, pot fi recunoscute ca dovezi.

***Unitățile pot/ trebuie evaluate separat sau în relație cu alte unități:*** Unitățile de competență specifice se pot evalua și certifica numai împreună cu unitățile de competență generale

<b>Aplicarea normelor de protecție a mediului</b> (unitate generală)			Cod de referință
<b>Descriere a unității de competență:</b> Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare executantului, în vederea aplicării corecte a normelor de protecție a mediului, în scopul diminuării riscurilor de mediu, precum și a consumului de resurse naturale.			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b>  <b>2</b>
Elemente de competență	Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
<b>1. Aplică normele de protecție a mediului</b>	1.1 Problemele de mediu, asociate activităților desfășurate, sunt identificate corect, în vederea aplicării normelor de protecție 1.2 Normele de protecție a mediului sunt însușite, prin instructaje periodice pe tot parcursul executării lucrărilor. 1.3 Normele de protecție a mediului sunt aplicate, corect, evitându-se impactul nociv asupra mediului înconjurător zonei de lucru. .	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - Norme specifice de protecție a mediului. - Legislație și proceduri interne de urgență, specifice. - Particularitățile locului de muncă.	Problemele de mediu, asociate activităților desfășurate sunt identificate cu atenție. Normele de protecție a mediului sunt însușite, cu responsabilitate. Eventualele riscuri, ce pot afecta factorii de mediu de la locul de muncă și vecinătăți, sunt anunțate, cu promptitudine, persoanelor abilitate și serviciilor de urgență Intervenția pentru aplicarea de măsuri reparatorii se desfășoară cu
<b>2. Acționează pentru diminuarea riscurilor de mediu</b>	2.1 Aplicarea de proceduri de recuperare a materialelor re folosibile se face adecvat specificului activităților derulate. 2.2 Reziduurile rezultate din activitățile de pe locul de muncă sunt manipulate și depozitate, conform procedurilor interne, fără afectarea mediului înconjurător. 2.3 Intervenția pentru aplicarea de măsuri reparatorii a mediului înconjurător se face în conformitate cu procedurile de urgență și legislația în vigoare. 2.4 Intervenția pentru aplicarea de măsuri reparatorii se desfășoară, evitând agravarea situației deja create.		



<b>3. Acționează pentru diminuarea consumului de resurse naturale.</b>	3.1 Utilizarea resurselor naturale se face judicios. 3.2. Acțiunea pentru diminuarea pierderilor de resurse naturale se face permanent, conform procedurilor specifice.		promptitudine. Identificarea situațiilor în care se pot produce pierderi, necontrolate de resurse naturale se face cu responsabilitate.
--	--	--	--

**Gama de variabile:**

Documentație de referință: legea protecției mediului, norme de protecția mediului, regulament de ordine interioară ( ROI ), fișa postului, plan prevenire și protecție, proceduri interne specifice locului de muncă, tematică instruirii etc.

Factori de mediu: apă, aer, sol, specii și habitate naturale.

Riscuri: poluarea apei, aerului, solului, degradarea biodiversității etc.

Factori de risc ce acționează asupra mediului:

- chimici: substanțe toxice, corozive, inflamabile;
- mecanici: vibrații excesive ale echipamentelor tehnice; mișcări funcționale ale echipamentelor; deplasări ale mijloacelor de producție sub efectul gravitației ( alunecare, rostogolire, răsturnare etc. );
- termici;
- electrici;
- biologici;
- radiații;
- gaze ( inflamabile, explozive );
- alți factori de risc ai mediului: lucrări care implică expunerea la pulberi în suspensie, în aer, lucrări care implică expunerea la aerosoli caustici sau toxici.

Instructaje periodice: zilnice, săptămânale, lunare sau la intervale stabilite prin instrucțiuni proprii, în funcție de specificul condițiilor de lucru.

Persoane abilitate: inginer, maestru, tehnician, șef de echipă, responsabili de mediu, pompieri, etc.

Servicii abilitate: servicii de ambulanță, pompieri, protecție civilă etc.

Resurse naturale: apă, gaze, sol, resurse energetice, etc.

**Tehnici de evaluare recomandate:**

*Recomandare privind locul evaluării:*

-la locul de munca;

-în condiții de lucru simulate (atelier, laborator, mediu virtual etc.) - Simularea poate fi adecvată pentru producerea dovezilor în următoarele cazuri:

- diminuarea ricurilor de mediu

- diminuarea consumului de resurse naturale

*Recomandare privind tehnicile de evaluare:*

- Observarea directă.
- Declarații ale specialiștilor care au urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct.

*Recomandări privind dovezile și metodele de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere sunt necesare:*

- Chestionarea candidatului ( test scris, test oral ).
- Certificatele obținute anterior pentru una sau mai multe competențe, ca urmare a evaluării la absolvirea unor cursuri de formare, pot fi recunoscute ca dovezi.

***Unitățile pot/ trebuie evaluate separat sau în relație cu alte unități:*** Unitățile de competență specifice se pot evalua și certifica numai împreună cu unitățile de competență generale

Aplicarea procedurilor de calitate (unitate generală)			Cod de referință
<b>Descriere a unității de competență:</b> Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare executantului, pentru asigurarea cerințelor de calitate ale lucrărilor specifice, prin aplicarea corectă a procedurilor tehnice de asigurarea calității în vederea eliminării/remedierii defectelor.			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b>  <b>2</b>
Elemente de competență	Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
<b>1. Identifică cerințele de calitate specifice</b>	1.1. Cerințele de calitate sunt identificate corect, prin studierea prevederilor referitoare la calitatea lucrărilor, din documentația tehnică. 1.2. Cerințele de calitate sunt identificate, pe baza indicațiilor din fișele tehnologice, desenul de execuție și procedurile / planurile de control. 1.3. Cerințele de calitate sunt identificate conform normelor privind abaterile și toleranțele admisibile la operațiile tehnologice de execuție.	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege:  - Criterii și reglementări naționale, standarde tehnice. - Metode standard de asigurare a calității. - Proceduri de lucru, proceduri de control, tehnologie de lucru etc.	Cerințele de calitate sunt identificate cu atenție și responsabilitate. Procedurile tehnice de asigurare a calității sunt aplicate cu responsabilitate. Verificarea calității lucrărilor executate se realizează cu responsabilitate. Verificarea calității lucrărilor se realizează cu exigență și atenție. Eventualele defecte constatate sunt
<b>2. Aplicarea procedurilor tehnice de asigurare a calității</b>	2.1. Procedurile tehnice de asigurare a calității sunt aplicate, în funcție de tipul lucrării de executat. 2.2. Procedurile tehnice de asigurare a calității sunt aplicate permanent, pe întreaga derulare a lucrărilor, în vederea asigurării cerințelor de calitate specifice acestora. 2.3. Procedurile tehnice de asigurare a calității lucrărilor sunt aplicate respectând precizările din documentația tehnică specifică.	- Proceduri tehnice de asigurare a calității. - Desen tehnic. - Tehnologii de execuție. - Tehnologii de control.	

<b>3. Verificarea calității lucrărilor executate</b>	<p>3.1 Verificarea calității lucrărilor executate se realizează pe toate operațiile.</p> <p>3.2. Caracteristicile tehnice ale lucrărilor realizate sunt verificate prin compararea a calității execuției cu cerințele de calitate impuse de tehnologia de execuție și normele de calitate specifice.</p> <p>3.3. Verificarea se realizează, prin aplicarea metodelor adecvate tipului de lucrare executată și caracteristicilor tehnice urmărite.</p> <p>3.4. Verificarea calității lucrărilor executate se realizează, utilizând corect dispozitivele și verificatoarele specifice necesare.</p>		remediate cu promptitudine și responsabilitate.
<b>4. Remedierea defectelor constatate</b>	<p>4.1. Eventualele defecte constatate sunt remediate permanent, pe parcursul derulării lucrărilor.</p> <p>4.2. Defectele identificate sunt eliminate prin depistarea și înlăturarea cauzelor care le generează.</p> <p>4.3. Lucrările executate îndeplinesc condițiile de calitate impuse de tehnologia de execuție și normele de calitate specifice.</p>		
<p><b>Gama de variabile:</b></p> <p>Cerințe de calitate: caiete de sarcini, norme interne, criteriile și reglementări interne, criteriile și reglementări naționale, standarde tehnice, alte specificații.</p> <p>Tipul lucrării de executat: identificarea cerințelor de calitate, aplicarea procedurilor tehnice de asigurare a calității, verificarea calității lucrărilor executate, remedierea deficiențelor constatate.</p> <p>Documentația tehnică specifică: proceduri de lucru, proceduri de control, tehnologie de lucru, desene de execuție, specificații tehnice etc.</p> <p>Calitatea execuției se referă la: dimensiuni, formă, aspect, calitate material, compoziție chimică, caracteristici tehnice etc.</p> <p>Metode de verificare a calității execuției: vizual, dimensional, probe încercări mecanice, defectoscopie nedistructivă, analiză chimică etc.</p> <p>Defecte posibile: abateri dimensionale și de formă, aspectul suprafeței, caracteristici fizico – chimice și mecanice necorespunzătoare etc.</p> <p>Caracteristici tehnice urmărite: corectitudinea execuției din punct de vedere al dimensiunilor, formei, aspectului și calității materialului.</p> <p>Dispozitive / verificatoare pentru controlul și verificarea calității lucrărilor efectuate : subler, ruleta, sabloane, aparate pentru măsurarea durtății, grosimii, temperaturii etc.</p> <p>Cauze care generează defecte: materiale necorespunzătoare, nerespectarea tehnologiei de lucru, documentație incompletă, scule necorespunzătoare, diverse erori umane etc.</p>			

**Tehnici de evaluare recomandate:**

*Recomandare privind locul evaluării:*

- la locul de munca;
- simulările nu sunt considerate ca fiind acceptabile pentru producerea dovezilor referitoare la această unitate de competență.

*Recomandare privind tehnicile de evaluare:*

- Observarea directă.
- Declarații ale specialiștilor care au urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct.

*Recomandări privind dovezile și metodele de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere sunt necesare:*

- Chestionarea candidatului ( test scris, test oral ).
- Certificatele obținute anterior pentru una sau mai multe competențe, ca urmare a evaluării la absolvirea unor cursuri de formare, pot fi recunoscute ca dovezi.

**Unitățile pot/ trebuie evaluate separat sau în relație cu alte unități:** Unitățile de competență specifice se pot evalua și certifica numai împreună cu unitățile de competență generale

<b>Organizarea locului de muncă</b> (unitate generală)			<b>Cod de referință</b>
<b>Descriere a unității de competență:</b>  Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare executantului, în a asigura desfășurarea fluentă a activităților la locul de muncă, în funcție de lucrările de realizat.			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b>  <b>2</b>
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>
<b>1. Identifică particularitățile locului de muncă</b>	1.1. Particularitățile locului de muncă sunt identificate avându-se în vedere toate aspectele relevante pentru desfășurarea activităților. 1.2. Spațiul de derulare a activităților este identificat corect, funcție de tipul lucrării de executat și de metoda de lucru utilizată. 1.3. Mărimea și numărul posturilor de lucru sunt stabilite în corelație cu metoda de lucru adoptată	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege:  - Tehnologii de execuție. - Organizarea locului de muncă. - Utilaje și SDV – uri. - Desen tehnic	Particularitățile locului de muncă sunt identificate cu atenție. Aprovizionarea locului de muncă cu SDV - urile necesare este făcută cu responsabilitate. Starea utilajelor și echipamentelor de lucru este verificată cu atenție. Deșeurile rezultate din activitățile zilnice sunt recuperate cu rigurozitate. Curățenia este asigurată cu seriozitate și atenție.
<b>2. Identifică mijloacele de muncă necesare</b>	2.1. SDV - urile sunt identificate corect, pe baza fișelor tehnologice ale lucrărilor planificate. 2.2. Materialele și semifabricatele necesare sunt identificate în funcție de tipul lucrării de executat, fișa tehnologică și desenul de execuție. 2.3. Utilajele și echipamentele de lucru sunt identificate avându-se în vedere toate activitățile planificate pentru ziua de lucru.		
<b>3. Aprovizionează cu mijloacele de muncă necesare pe locul de muncă</b>	3.1. Locul de muncă este aprovizionat cu materialele și semifabricatele necesare, ritmic, în funcție de necesități. 3.2. Aprovizionarea locului de muncă cu SDV - urile necesare este realizată în conformitate cu prevederile fișei tehnologice. 3.3. Starea utilajelor și echipamentelor de lucru este verificată, în momentul preluării acestora.		

<p><b>4. Asigură curățenia la finalul programului de lucru</b></p>	<p>4.1. Degajarea locului de muncă în vederea curățeniei se realizează asigurându-se recuperarea materialelor re folosibile.</p> <p>4.2. Deșeurile rezultate din activitățile zilnice sunt depozitate, ordonat, în locuri special amenajate.</p> <p>4.3. Curățenia este asigurată, prin aplicarea metodelor necesare în corelație cu starea frontului de lucru.</p> <p>4.4. Curățenia este efectuată, asigurându-se cadrul necesar pentru desfășurarea activităților în condiții de igienă și siguranță.</p> <p>4.4. Curățenia este realizată utilizându-se sculele și uneltele adecvate scopului propus.</p>		
--	---	--	--

**Gama de variabile:**

Particularitățile locului de muncă: amplasare, configurație, dimensiuni, numărul posturilor de lucru etc.

Aspecte relevante: spațiu de lucru, spațiu pentru depozitarea materiilor prime și semifabricatelor, căi de acces, puncte de aprovizionare cu materiale și semifabricate, locuri de depozitare a deșeurilor, surse de curent, surse de aer comprimat, surse de gaz metan etc.

Mijloace de muncă: materiale și semifabricate specifice tipului de lucrare, scule, unelte, dispozitive, utilaje etc.

Semifabricatele necesare: profile diverse, preforjate etc.

Echipamente de lucru: scule, unelte, dispozitive și utilaje.

Tipul lucrărilor de executat: identifică particularitățile locului de muncă, identifică mijloacele de muncă necesare, aprovizionează locul de muncă cu mijloacele de muncă necesare, asigură curățenia la finalul programului de lucru.

Activități: identifică particularitățile locului de muncă, suprafața locului de muncă, mărimea și numărul posturilor de lucru, identifică SDV – urile, materialele și semifabricatele necesare, utilajele și echipamentele de lucru, aprovizionează locul de muncă cu materialele și semifabricatele necesare, SDV - urile necesare, verifică starea utilajelor și echipamentelor de lucru, asigură degajarea locului de muncă, depozitarea deșeurilor, curățenia pe locul de muncă etc.

Starea echipamentelor de lucru: integritate, grad de uzură, stare de curățenie, stare de funcționare etc.

Metode de curățenie: degajarea de materiale nefolosite și deșeuri, stropire cu apă, măturare, ștergere, spălare, ungere, îndepărtare gunoai etc.

Scule și unelte pentru curățenie: lopeți, mături, perii de sârmă, dispozitive diverse etc.

**Tehnici de evaluare recomandate:**

*Recomandare privind locul evaluării:*

-la locul de munca;

-simulările nu sunt considerate ca fiind acceptabile pentru producerea dovezilor referitoare la această unitate de competență.

*Recomandare privind tehnicile de evaluare:*

- Observarea directă.
- Declarații ale specialiștilor care au urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct.

*Recomandări privind dovezile și metodele de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere sunt necesare:*

- Chestionarea candidatului ( test scris, test oral ).
- Certificatele obținute anterior pentru una sau mai multe competențe, ca urmare a evaluării la absolvirea unor cursuri de formare, pot fi recunoscute ca dovezi.

***Unitățile pot/ trebuie evaluate separat sau în relație cu alte unități:*** Unitățile de competență specifice se pot evalua și certifica numai împreună cu unitățile de competență generale



Întreținerea echipamentelor de lucru (unitate generală)			Cod de referință
<b>Descriere a unității de competență:</b> Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare, pentru verificarea stării echipamentului de lucru, aplicarea procedurilor de întreținere și informarea asupra defectării acestuia , în vederea asigurării funcționării la parametrii normali.			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b>  <b>2</b>
Elemente de competență	Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
<b>1. Verifică starea de funcționare a echipamentului de lucru</b>	1.1 Starea echipamentului de lucru este verificată zilnic, conform instrucțiunilor proprii sau procedurilor specifice. 1.2 Echipamentul de lucru este oprit dacă se constată o stare de funcționare necorespunzătoare, conform procedurilor specifice. 1.3 Deficiențele minore sunt remediate, pentru scurtarea timpului de staționare, conform atribuțiilor ce îi revin operatorului echipamentului de lucru. 1.4 Echipamentele de lucru defecte sunt selecționate în vederea înlocuirii/reparării, conform procedurilor specifice.	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege:  - Utilaje de bază folosite în activitățile specifice, parametrii, instrucțiunile de exploatare - SDV – uri de bază folosite în activitățile specifice.	Starea echipamentului de lucru este verificată zilnic cu atenție. Echipamentul de lucru este oprit cu promptitudine dacă se constată o stare de funcționare necorespunzătoare. Deficiențele minore sunt remediate cu promptitudine. Echipamentele de lucru defecte sunt selecționate cu discernământ în vederea înlocuirii / reparării. Procedurile de
<b>2. Aplică procedurile de întreținere a echipamentului de lucru</b>	2.1 Procedurile de întreținere sunt aplicate, pentru menținerea duratei normale de lucru a echipamentelor, conform procedurilor specifice. 2.2 Procedurile de întreținere sunt aplicate în condiții de siguranță, într-un mod adecvat, în funcție de tipul echipamentului. 2.3 Procedurile de întreținere sunt aplicate corect, în conformitate cu instrucțiunile proprii de exploatare și întreținere.		

<p><b>3. Informează asupra deteriorării/ defectării echipamentului de lucru</b></p>	<p>3.1 Informarea asupra deteriorării/ defectării echipamentului de lucru se realizează, pentru asigurarea continuității procesului de muncă.</p> <p>3.2 Informarea asupra defectării echipamentului de lucru este făcută cu claritate la persoanele abilitate, conform reglementărilor interne de la locul de muncă.</p> <p>3.3 Informarea privind starea echipamentului este corectă și la obiect</p>		<p>Întreținere sunt aplicate cu responsabilitate și atenție.</p> <p>Informarea asupra deteriorării/ defectării echipamentului de lucru se realizează cu promptitudine.</p> <p>Comunicarea informațiilor privind starea echipamentului se face pe cale orală sau scrisă, către persoanele abilitate.</p>
---	---	--	---

**Gama de variabile:**

Echipamente de lucru: utilaje, instalații, aparate, scule, dispozitive, verificatoare, etc.

Starea echipamentului de lucru: număr, integritate, funcționare, grad de uzură, diverse defecte constatate sau alte disfuncționalități etc..

Documentația tehnică:

- cărți tehnice, instrucțiuni de exploatare, instrucțiuni de întreținere, parametrii de funcționare, fișe de reglaj, fișe tehnologice, etc.
- proceduri interne de calitate, întreținere, manipulare și depozitare SDV-uri, etc.

Materiale pentru întreținere:

- lavete, perii, măști, produse de curățare - degresare, vaselină, uleiuri, etc.

Scule pentru întreținere:

- truse de scule, chei fixe și tubulare, prelungitoare, șurubelnițe s.a.

Membrii echipei de întreținere:

- lăcătuș întreținere, mecanic întreținere, electrician întreținere, șef echipa, maistru, inginer etc.

Persoane abilitate: inginer, maistru, tehnician, șef de echipă etc.

**Tehnici de evaluare recomandate:**

*Recomandare privind locul evaluării:*

-la locul de munca;

-în condiții de lucru simulate (atelier, laborator, mediu virtual etc.) - Simularea poate fi adecvată pentru producerea dovezilor în următoarele cazuri:

- constatarea și remedierea unor eventuale defecțiuni sau deteriorări ale utilajelor și SDV – urilor de bază.

*Recomandare privind tehnicile de evaluare:*

- Observarea directă.
- Declarații ale specialiștilor care au urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct.

*Recomandări privind dovezile și metodele de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere sunt necesare:*

- Chestionarea candidatului ( test scris, test oral ).
- Certificatele obținute anterior pentru una sau mai multe competențe, ca urmare a evaluării la absolvirea unor cursuri de formare, pot fi recunoscute ca dovezi.

***Unitățile pot/ trebuie evaluate separat sau în relație cu alte unități:*** Unitățile de competență specifice se pot evalua și certifica numai împreună cu unitățile de competență generale

Debitarea semifabricatelor pentru forjare în matriță (unitate specifică)			Cod de referință
<b>Descriere a unității de competență:</b>  Unitatea se referă la competența forjorului de a executa operația de debitare a semifabricatelor pentru forjare în matriță, respectând tehnologia de execuție, procedurile de lucru și procedurile de control specifice.			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b>  2
Elemente de competență	Criterii de realizare din punctual de vedere al deprinderilor practice necesare	Criterii de realizare din punctual de vedere al cunoștințelor necesare	Criterii de realizare din punctual de vedere al atitudinilor necesare
<b>1. Pregătește materia primă și utilajele pentru debitare</b>	1.1. Calitatea și tipul materiilor prime sunt alese / verificate, corect, în conformitate cu indicațiile din tehnologia de execuție, desenul de execuție și schițele specifice operației. 1.2 Materiile prime sunt depozitate în zona de lucru a utilajului pentru debitare. 1.3. Utilajele pentru debitare sunt alese și verificate, corect, conform documentației tehnice. 1.4. Starea de funcționare ( integritatea ) a SDV – urilor necesare debitării este evaluată, , conform documentației tehnice. 1.5 Utilajele pentru debitare și SDV – urile necesare sunt reglate cu precizie, în funcție de dimensiunile semifabricatului, de tipul operației de debitare și în conformitate cu instrucțiunile furnizorului sau cu instrucțiunile proprii de exploatare și întreținere.	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege:  - Calitatea materialelor. - Desen tehnic. - Tehnologia și utilajul forjării. -Tehnologii de control și asigurare a calității. - Aparate de măsură și control. - NSSM.	- Calitatea și tipul materiilor prime sunt alese / verificate cu atenție - Materiile prime sunt depozitate, cu atenție și responsabilitate - Utilajele pentru debitare sunt alese și verificate cu responsabilitate, - Starea de funcționare ( integritatea ) a SDV – urilor necesare debitării, este evaluată, cu atenție și responsabilitate

<b>2. Debitează semifabricatele necesare operației de forjare în matriță</b>	<p>2.1 Procedul de debitare este ales, corect, în funcție de dimensiunile semifabricatului și în conformitate cu indicațiile din tehnologia de execuție.</p> <p>2.2 Materia primă este trasată, cu precizie, în conformitate cu indicațiile din tehnologia de execuție și schițele specifice operației.</p> <p>2.3 Materia primă este centrată / fixată, corect, după trasaj.</p> <p>2.4 Materia primă este debitată, corect și cu precizie, în conformitate cu indicațiile din tehnologia de execuție.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilajele pentru debitare și SDV – urile necesare sunt reglate cu rigurozitate</li> <li>- Procedul de debitare este ales cu responsabilitate</li> <li>- Materia primă este trasată, cu atenție</li> <li>- Materia primă este centrată / fixată și debitată cu atenție și responsabilitate</li> <li>- Semifabricatele debitate sunt ajustate, cu atenție</li> <li>- Semifabricatele debitate sunt verificate și marcate cu atenție și responsabilitate</li> </ul>
<b>3. Finisează semifabricatele debitate</b>	<p>3.1 Semifabricatele debitate sunt ajustate, cu îndemânare, în conformitate cu indicațiile din tehnologia de execuție.</p> <p>3.2 Semifabricatele debitate sunt verificate dimensional, în conformitate cu procedurile din sistemul de asigurare a calității.</p> <p>3.3 Semifabricatele debitate sunt marcate, corect, conform documentației tehnice.</p>		

**Gama de variabile:**

Tipul lucrării de executat: alegerea și verificarea utilajelor și SDV – urilor pentru operația de debitare a semifabricatelor necesare forjării în matriță, trasarea, debitarea și finisarea semifabricatelor necesare operației de forjare.

Cerințe de calitate ale materialelor semifabricatelor: conform standardelor / codurilor specifice.

Caracteristici tehnice ale materialelor semifabricatelor: caracteristici fizico – chimice, mecanice, tehnice etc.

Documentația tehnică: proceduri de lucru, proceduri de control, tehnologie de execuție, desene de execuție, schițe pentru operații, specificații tehnice, NSSM și de mediu, PSI etc.

Tipul semifabricatelor: table, bare forjate, lingouri turnate, bare laminate de profile diverse - în funcție de forma și dimensiunile piesei de executat etc.

Utilaje necesare: foarfecă ghilotină, masini unelte pentru debitare ( fierăstrău alternativ, fierăstrău circular, strung ), utilaje pentru debitare cu flacăra, macarale, utilaje pentru transport etc.

Scule necesare: pile, ciocane, polizoare, scule pentru debitat ( cuțite pentru debitare, freze pentru debitat etc. ), ac de trasat, punctator, riglă, echer, poansoane etc.

Dispozitive: dispozitive de fixare, dispozitive de ridicare și manevrare etc.

Verificatoare: ruletă, șubler etc.

**Tehnici de evaluare recomandate:**

*Recomandare privind locul evaluării:*

-la locul de munca;

-în condiții de lucru simulate (atelier, laborator, mediu virtual etc.) / Simulările nu sunt considerate ca fiind acceptabile pentru producerea dovezilor referitoare la această unitate de competență

*Recomandare privind tehnicile de evaluare:*

- Observarea directă.
- Declarații ale specialiștilor care au urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct.

*Recomandări privind dovezile și metodele de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere sunt necesare:*

- Chestionarea candidatului ( test scris, test oral ).
- Certificatele obținute anterior pentru una sau mai multe competențe, ca urmare a evaluării la absolvirea unor cursuri de formare, pot fi recunoscute ca dovezi.

***Unitățile pot/ trebuie evaluate separat sau în relație cu alte unități:*** Unitățile de competență specifice se pot evalua și certifica numai împreună cu unitățile de competență generale

Încălzirea semifabricatelor pentru forjare în matriță (unitate specifică)			Cod de referință
<b>Descriere a unității de competență:</b>  Unitatea se referă la competența forjorului de a executa operația de încălzire a semifabricatelor pentru forjare în matriță, respectând tehnologia de execuție, procedurile de lucru și procedurile de control specifice.			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b>  2
Elemente de competență	Criterii de realizare din punctual de vedere al deprinderilor practice necesare	Criterii de realizare din punctual de vedere al cunoștințelor necesare	Criterii de realizare din punctual de vedere al atitudinilor necesare
<b>1. Pregătește utilajele și SDV – urile necesare pentru încălzirea semifabricatelor</b>	1.1 Utilajele pentru încălzire sunt alese și verificate, corect, conform documentației tehnice. 1.2 Starea de funcționare ( integritatea ) a SDV – urilor necesare debitării este evaluată conform documentației tehnice. 1.3 Utilajele pentru încălzire și SDV – urile necesare sunt reglate, cu precizie, în funcție de dimensiunile și materialul semifabricatului, în conformitate cu instrucțiunile furnizorului sau cu instrucțiunile proprii de exploatare și întreținere.	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege:  - Tehnologia și utilajul forjării în matriță. - Tehnologiile de control și asigurare a calității. - Aparate de măsură și control temperaturi. - Calitatea materialelor. - Desen tehnic. - NSSM.	- Utilajele pentru încălzire sunt alese și verificate cu responsabilitate - Starea de funcționare ( integritatea ) a SDV – urilor necesare debitării, este evaluată, cu atenție și responsabilitate - Utilajele pentru încălzire și SDV – urile necesare sunt reglate, cu rigurozitate - Semifabricatele sunt introduse în cuptor și încălzite cu atenție și responsabilitate - Semifabricatele sunt
<b>2. . Încălzește semifabricatele la temperatura de pornire a operației de forjare</b>	2.1 Temperatura de încălzire este stabilită, corect, în funcție de calitatea materialului și indicațiile din documentația tehnică. 2.2 Semifabricatele, introduse în cuptor, sunt încălzite, la temperatura de pornire a operației de forjare, conform tehnologiei de execuție. 2.3. Semifabricatele sunt extrase din cuptor și transportate la utilajul pe care se execută operația de forjare.		

<b>3. Supraveghează derularea ciclului de încălzire a semifabricatelor</b>	<p>3.1 Parametrii de regim ai încălzirii sunt verificați, pe tot parcursul operației, în conformitate cu tehnologia de execuție.</p> <p>3.2 Orice neconformitate, apărută pe parcursul operației de încălzire, este identificată și remediată.</p> <p>3.3 Elaborarea diagramei ciclului de încălzire, pe bază de înregistrator, este asigurată, corect, la terminarea operației.</p>		<p>extrase din cuptor și transportate cu atenție</p> <p>- Parametrii de regim ai încălzirii sunt verificați, cu atenție și responsabilitate</p> <p>-Neconformitățile sunt identificate și remediate cu promptitudine</p> <p>-Diagrama ciclului de încălzire este elaborată cu responsabilitate.</p>
<p><b>Gama de variabile:</b></p> <p>Tipul lucrării de executat: alegerea și verificarea utilajelor și SDV – urilor pentru operația de încălzire a semifabricatelor necesare forjării în matriță, încălzirea și supravegherea derulării operației.</p> <p>Cerințe de calitate ale materialelor semifabricatelor: conform standardelor / codurilor specifice.</p> <p>Caracteristici tehnice ale materialelor semifabricatelor: caracteristici fizico – chimice, mecanice, tehnice etc.</p> <p>Documentația tehnică: proceduri de lucru, proceduri de control, tehnologie de execuție, desene de execuție, schițe pentru operații, specificații tehnice, NSSM și de mediu, PSI etc.</p> <p>Tipul semifabricatelor: table, bare forjate, lingouri turnate, bare laminate de profile diverse - în funcție de forma și dimensiunile piesei de executat etc.</p> <p>Utilaje necesare: cuptoare cu combustibil lichid sau gazos, cu rezistență electrică sau cu inducție, macarale, utilaje pentru transport etc.</p> <p>Scule necesare: clești, ciocane etc.</p> <p>Dispozitive: dispozitive de așezare, prisme, dispozitive de ridicare și manevrare etc.</p> <p>Verificatoare: pirometru, înregistrator diagramă etc.</p>			
<p><b>Tehnici de evaluare recomandate:</b></p> <p><i>Recomandare privind locul evaluării:</i></p> <p>-la locul de munca;</p> <p>-în condiții de lucru simulate (atelier, laborator, mediu virtual etc.) / Simulările nu sunt considerate ca fiind acceptabile pentru producerea dovezilor referitoare la această unitate de competență</p>			



*Recomandare privind tehnicile de evaluare:*

- Observarea directă.
- Declarații ale specialiștilor care au urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct.

*Recomandări privind dovezile și metodele de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere sunt necesare:*

- Chestionarea candidatului ( test scris, test oral ).
- Certificatele obținute anterior pentru una sau mai multe competențe, ca urmare a evaluării la absolvirea unor cursuri de formare, pot fi recunoscute ca dovezi.

***Unitățile pot/ trebuie evaluate separat sau în relație cu alte unități:*** Unitățile de competență specifice se pot evalua și certifica numai împreună cu unitățile de competență generale

<b>Preforjarea semifabricatelor pentru forjare în matriță</b> (unitate specifică)			<b>Cod de referință</b>
<b>Descriere a unității de competență:</b>  Unitatea se referă la competența forjorului de a executa operația de preforjare a semifabricatelor pentru forjare în matriță, respectând tehnologia de execuție, procedurile de lucru și procedurile de control specifice.			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b>  2
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criterii de realizare din punctual de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctual de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctual de vedere al atitudinilor necesare</b>
<b>1. Pregătește utilajele și SDV – urile necesare pentru forjarea în matriță</b>	<p>1.1 Utilajele pentru forjarea în matriță sunt alese și verificate, corect, conform tipului operației de preforjare, alese și documentației tehnice.</p> <p>1.2 Starea de funcționare ( integritatea ) a SDV – urilor necesare forjării în matriță este evaluată, , conform documentației tehnice.</p> <p>1.3 Utilajele și SDV – urile necesare forjării în matriță sunt reglate, corect, în funcție de dimensiunile și materialul semifabricatului, în conformitate cu instrucțiunile furnizorului sau cu instrucțiunile proprii de exploatare și întreținere.</p>	<p>Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SDV – urile specifice forjării în matriță.</li> <li>- Tehnologia și utilajul forjării</li> <li>- Calitatea materialelor.</li> <li>- Tehnologiile de control și asigurare a calității.</li> <li>- Desen tehnic.</li> <li>- NSSM.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilajele pentru forjarea în matriță sunt alese și verificate cu atenție și responsabilitate</li> <li>- Starea de funcționare ( integritatea ) a SDV – urilor necesare forjării în matriță, este evaluată, cu atenție</li> <li>- Utilajele și SDV – urile necesare forjării în matriță sunt reglate cu rigurozitate</li> <li>- Corectitudinea montării matriței, este verificată, cu atenție și responsabilitate</li> <li>- Semifabricatele sunt introduse și centrate în matriță cu atenție</li> </ul>
<b>2. Forjează semifabricatele în matriță.</b>	<p>2.1 Corectitudinea montării matriței este verificată, conform tehnologiei de execuție și instrucțiunilor de utilizare ale utilajului.</p> <p>2.2 Semifabricatele sunt introduse și centrate în matriță, corect și precis, conform tehnologiei de execuție.</p> <p>2.3 Operația de matrițare este executată, corect, conform tehnologiei de execuție.</p> <p>2.4 Piesele sunt extrase din matriță conform tehnologiei de execuție.</p>		

<b>3. Debavurează piesele matrițate</b>	3.1 Piesele sunt introduse / centrate în matrița pentru debavurat, corect și precis, conform tehnologiei de execuție. 3.2 Piesele matrițate sunt debavurate, cu precizie, conform tehnologiei de execuție. 3.3 Piesele debavurate sunt extrase din matrița pentru debavurat, conform tehnologiei de execuție. 3.4 Piesele debavurate sunt verificate ca formă și aspect, în conformitate cu procedurile din sistemul de asigurare a calității.		- Operația de matrițare este executată cu promptitudine - Piesele sunt extrase din matriță, cu atenție și operativitate - Piesele sunt introduse / centrate și debavurate în matrița de debavurat cu operativitate
<b>4. Răcește piesele matrițate</b>	4.1 Metoda și parametrii de răcire sunt stabilite, corect, în funcție de calitatea materialului și indicațiile tehnologice. 4.2 Răcirea pieselor este executată, conform tehnologiei de execuție. 4.3 Parametrii de răcire sunt verificați, corect, pe tot parcursul operației, în conformitate cu tehnologia de execuție.		- Piesele debavurate sunt verificate cu atenție - Metoda și parametrii de răcire sunt stabilite cu responsabilitate, - Răcirea pieselor este executată, cu responsabilitate și atenție - Parametrii de răcire sunt verificați, cu atenție și responsabilitate,

**Gama de variabile:**

Tipul lucrării de executat: alegerea și verificarea utilajelor și SDV – urilor pentru operația de forjare în matriță, executarea operației de forjare, debavurarea și răcirea pieselor matrițate.

Temperatura la matrițare și temperatura de răcire: funcție de tipul materialului și indicațiile din documentația tehnică.

Cerințe de calitate ale materialelor semifabricatelor: conform standardelor / codurilor specifice.

Caracteristici tehnice ale materialelor semifabricatelor: caracteristici fizico – chimice, mecanice, tehnice etc.

Documentația tehnică: proceduri de lucru, proceduri de control, tehnologie de lucru, desene de execuție, schițe pentru operații, specificații tehnice.

Forma și dimensiunile semifabricatelor: semifabricate perforate, bare forjate, lingouri turnate, bare laminate de profile diverse - în funcție de forma și dimensiunile piesei de executat etc.

Utilaje necesare: prese și ciocane pentru matrițare, macarale, utilaje pentru transport etc.

Sculele necesare: ciocan, nicovală, daltă, dornuri, poansoane, matrițe etc.

Dispozitive: dispozitive de așezare și fixare, prisme, dispozitive de ridicare și manevrare etc.

Verificatoare: ruletă, șubler, șabloane – în funcție de forma și dimensiunile piesei de executat etc.

**Tehnici de evaluare recomandate:**

*Recomandare privind locul evaluării:*

- la locul de munca;
- în condiții de lucru simulate (atelier, laborator, mediu virtual etc.) / Simulările nu sunt considerate ca fiind acceptabile pentru producerea dovezilor referitoare la această unitate de competență

*Recomandare privind tehnicile de evaluare:*

- Observarea directă.
- Declarații ale specialiștilor care au urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct.

*Recomandări privind dovezile și metodele de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere sunt necesare:*

- Chestionarea candidatului ( test scris, test oral ).
- Certificatele obținute anterior pentru una sau mai multe competențe, ca urmare a evaluării la absolvirea unor cursuri de formare, pot fi recunoscute ca dovezi.

*Unitățile pot/ trebuie evaluate separat sau în relație cu alte unități:* Unitățile de competență specifice se pot evalua și certifica numai împreună cu unitățile de competență generale

<b>Executarea operațiilor de forjare în matriță</b> (unitate specifică)			<b>Cod de referință</b>
<b>Descriere a unității de competență:</b>  Unitatea se referă la competența forjorului de a executa operația de forjare a semifabricatelor în matriță, respectând tehnologia de execuție, procedurile de lucru și procedurile de control specifice.			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b>  2
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criterii de realizare din punctual de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctual de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctual de vedere al atitudinilor necesare</b>
<b>1. Pregătește utilajele și SDV – urile necesare pentru forjarea în matriță</b>	1.1 Utilajele pentru forjarea în matriță sunt alese și verificate, corect, conform tipului operației de preforsare, alese și documentației tehnice. 1.2 Starea de funcționare ( integritatea ) a SDV – urilor necesare forjării în matriță este evaluată, conform documentației tehnice. 1.3 Utilajele și SDV – urile necesare forjării în matriță sunt reglate, corect și precis, în funcție de dimensiunile și materialul semifabricatului, în conformitate cu instrucțiunile furnizorului sau cu instrucțiunile proprii de exploatare și întreținere.	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege:  - Calitatea materialelor. - Tehnologia și utilajul forjării - SDV – urile specifice forjării - Tehnologiile de control și asigurare a calității. - Desen tehnic. - NSSM.	- Utilajele pentru forjarea în matriță sunt alese și verificate cu responsabilitate - Starea de funcționare ( integritatea ) a SDV – urilor necesare forjării în matriță, este evaluată, cu atenție și responsabilitate - Utilajele și SDV – urile necesare forjării în matriță sunt reglate cu rigurozitate - Corectitudinea montării matriței, este verificată, cu atenție și responsabilitate - Semifabricatele sunt introduse și centrate în matriță cu atenție - Operația de matrițare este executată cu
<b>2. Forjează semifabricatele în matriță.</b>	2.1 Corectitudinea montării matriței, este verificată, conform tehnologiei de execuție și instrucțiunilor de utilizare ale utilajului. 2.2 Semifabricatele sunt introduse și centrate în matriță, corect și precis, conform tehnologiei de execuție. 2.3 Operația de matrițare este executată, corect, conform tehnologiei de execuție. 2.4 Piesele sunt extrase din matriță, cu îndemânare, conform tehnologiei de execuție.		

<b>3. Debavurează piesele matrițate</b>	<p>3.1 Piesele sunt introduse / centrate în matrița pentru debavurat, corect și precis, conform tehnologiei de execuție.</p> <p>3.2 Piesele matrițate sunt debavurate, cu precizie, conform tehnologiei de execuție.</p> <p>3.3 Piesele debavurate sunt extrase, din matrița pentru debavurat, conform tehnologiei de execuție.</p> <p>3.4 Piesele debavurate sunt verificate ca formă și aspect, în conformitate cu procedurile din sistemul de asigurare a calității.</p>		<p>promptitudine</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Piesele sunt extrase din matriță, cu atenție și operativitate</li> <li>- Piesele sunt introduse / centrate și debavurate în matrița pentru debavurat cu operativitate</li> <li>- Piesele debavurate sunt verificate cu atenție și responsabilitate</li> </ul>
<b>4. Răcește piesele matrițate</b>	<p>4.1 Metoda și parametrii de răcire sunt stabilite, corect, în funcție de calitatea materialului și indicațiile tehnologice.</p> <p>4.2 Răcirea pieselor este executată, conform tehnologiei de execuție.</p> <p>4.3 Parametrii de răcire sunt verificați, corect, pe tot parcursul operației, în conformitate cu tehnologia de execuție.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Metoda și parametrii de răcire sunt stabilite cu responsabilitate,</li> <li>- Răcirea pieselor este executată, cu responsabilitate și atenție</li> <li>- Parametrii de răcire sunt verificați, cu atenție și responsabilitate,</li> </ul>

**Gama de variabile**

Tipul lucrării de executat: alegerea și verificarea utilajelor și SDV – urilor pentru operația de forjare în matriță, executarea operației de forjare, debavurarea și răcirea pieselor matrițate.

Temperatura la matrițare și temperatura de răcire: funcție de tipul materialului și indicațiile din documentația tehnică.

Cerințe de calitate ale materialelor semifabricatelor: conform standardelor / codurilor specifice.

Caracteristici tehnice ale materialelor semifabricatelor: caracteristici fizico – chimice, mecanice, tehnice etc.

Documentația tehnică: proceduri de lucru, proceduri de control, tehnologie de lucru, desene de execuție, schițe pentru operații, specificații tehnice.

Forma și dimensiunile semifabricatelor: semifabricate preforjate, bare forjate, lingouri turnate, bare laminate de profile diverse - în funcție de forma și dimensiunile piesei de executat etc.

Utilaje necesare: prese și ciocane pentru matrițare, macarale, utilaje pentru transport etc.

Sculele necesare: ciocan, nicovală, daltă, dornuri, poansoane, matrițe etc.

Dispozitive: dispozitive de așezare și fixare, prisme, dispozitive de ridicare și manevrare etc.

Verificatoare: ruletă, șubler, șabloane – în funcție de forma și dimensiunile piesei de executat etc.

### **Tehnici de evaluare recomandate:**

#### *Recomandare privind locul evaluării:*

-la locul de munca;

-în condiții de lucru simulate (atelier, laborator, mediu virtual etc.) / Simulările nu sunt considerate ca fiind acceptabile pentru producerea dovezilor referitoare la această unitate de competență

#### *Recomandare privind tehnicile de evaluare:*

- Observarea directă.

- Declarații ale specialiștilor care au urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct.

#### *Recomandări privind dovezile și metodele de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere sunt necesare:*

- Chestionarea candidatului ( test scris, test oral ).

- Certificatele obținute anterior pentru una sau mai multe competențe, ca urmare a evaluării la absolvirea unor cursuri de formare, pot fi recunoscute ca dovezi.

*Unitățile pot/ trebuie evaluate separat sau în relație cu alte unități:* Unitățile de competență specifice se pot evalua și certifica numai împreună cu unitățile de competență generale

<b>Finisarea pieselor matrițate</b> (unitate specifică)			<b>Cod de referință</b>
<b>Descriere a unității de competență:</b>  Unitatea se referă la competența forjorului de a executa operația de finisare a pieseelor matrițate, respectând tehnologia de execuție, procedurile de lucru și procedurile de control specifice.			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b>  2
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criterii de realizare din punctual de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctual de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctual de vedere al atitudinilor necesare</b>
<b>1. Pregătește utilajele și SDV – urile necesare pentru finisarea pieselor matrițate.</b>	1.1. Utilajele pentru finisarea pieselor matrițate sunt alese, corect, conform tipului operației de finisare alese și documentației tehnice. 1.2 Starea de funcționare ( integritatea ) a SDV – urilor necesare finisării pieselor matrițate este evaluată, conform documentației tehnice. 1.3 Utilajele și SDV – urile necesare finisării pieselor matrițate sunt reglate, corect, în funcție de dimensiunile și materialul semifabricatului, în conformitate cu instrucțiunile furnizorului sau cu instrucțiunile proprii de exploatare și întreținere.	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege:  - Calitatea materialelor. - Tehnologia și utilajul forjării -SDV – urile specifice forjării - Tehnologiile de control și asigurare a calității. - Desen tehnic. - NSSM.	-- Utilajele pentru finisarea pieselor matrițate sunt alese cu responsabilitate - Starea de funcționare ( integritatea ) a SDV – urilor necesare finisării pieselor matrițate, este evaluată, cu atenție și responsabilitate - Utilajele și SDV – urile necesare finisării pieselor matrițate sunt reglate cu rigurozitate - Metoda de finisare este stabilită cu responsabilitate - Piesele matrițate sunt curățate, redresate și calibrate cu rigurozitate - Piesele matrițate sunt marcate, cu atenție și
<b>2. Finisează piesele matrițate.</b>	2.1 Metoda de finisare este stabilită, corect, în funcție de forma și dimensiunile piesei, precum și de indicațiile tehnologice. 2.2 Piesele matrițate sunt curățate, cu îndemânare, de resturile de bavuri, arsuri, țunder, conform tehnologiei de execuție. 2.3 Piesele matrițate sunt redresate și calibrate, cu precizie, în funcție de abaterile admise în specificațiile tehnice și tehnologia de execuție. 2.4 Piesele matrițate sunt marcate corect, conform documentației tehnice.		



<b>3. Verifică final piesele matrițate.</b>	<p>3.1 Piesele matrițate sunt verificate, corect, din punct de vedere dimensional, al aspectului și al formei, conform cu procedurile din sistemul de asigurare a calității.</p> <p>3.2 Piesele matrițate sunt verificate corect, pentru depistarea defectelor prin control nedistructiv, conform cu procedurile din sistemul de asigurare a calității.</p> <p>3.3 Fișele de măsurători, buletinele de calitate și diagramele de încălzire / răcire sunt completate, corect, conform documentației tehnice și planului / procedurilor de control.</p>		responsabilitate - Piesele matrițate sunt verificate cu atenție și rigurozitate - Fișele de măsurători, buletinele de calitate și diagramele de încălzire / răcire sunt completate cu atenție și responsabilitate
---	---	--	---

### Gama de variabile:

Tipul lucrării de executat: curățarea, redersarea, calibrarea, marcarea, controlul dimensional și calitativ al pieselor matrițate, control defectoscopic cu particule magnetice și ultrasonic, elaborarea documentației de însoțire.

Cerințe de calitate ale materialelor pieselor: conform standardelor / codurilor specifice.

Caracteristici tehnice ale materialelor pieselor: caracteristici fizico – chimice, caracteristici mecanice etc.

Documentația tehnică: proceduri de lucru, proceduri de control, tehnologie de lucru, desene de execuție, schițe pentru operații, specificații tehnice.

Forma, aspectul și dimensiunile piesei matrițate: funcție de desenul de execuție și standardele / codurile specifice.

Utilaje necesare: prese pentru redresare, instalații de curățare prin sablare, macarale, utilaje pentru transport și manipulare, instalații pentru control nedistructiv etc.

Sculele necesare: ciocan, nicovală, daltă, dornuri, poansoane, pile, polizoare etc.

Dispozitive: dispozitive de așezare, prisme, dispozitive de ridicare și manevrare etc.

Verificatoare: ruletă, șubler, șabloane – în funcție de forma și dimensiunile piesei de executat etc.

### Tehnici de evaluare recomandate:

*Recomandare privind locul evaluării:*

-la locul de munca;

-în condiții de lucru simulate (atelier, laborator, mediu virtual etc.) / Simulările nu sunt considerate ca fiind acceptabile pentru producerea dovezilor referitoare la această unitate de competență

*Recomandare privind tehnicile de evaluare:*

- Observarea directă.

- Declarații ale specialiștilor care au urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct.

*Recomandări privind dovezile și metodele de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere sunt necesare:*

- Chestionarea candidatului ( test scris, test oral ).
- Certificatele obținute anterior pentru una sau mai multe competențe, ca urmare a evaluării la absolvirea unor cursuri de formare, pot fi recunoscute ca dovezi.

*Unitățile pot/ trebuie evaluate separat sau în relație cu alte unități:* Unitățile de competență specifice se pot evalua și certifica numai împreună cu unitățile de competență generale