

Standard ocupațional

CAZANGIU

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; ILEANA BETEA, inginer, SC GRIRO SA București; MIHAELA STÎNCAN, 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;

Documentația sursă: -Analiza ocupațională pentru cazangiu 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

Cazangiul execută operații tehnologice de confecționare a reperelor, subansamblelor și ansamblelor de tip: vase sub presiune, rezervoare, coloane, schimbătoare de căldură, răcitoare cu aer, construcții metalice etc.

Procesele tehnologice de cazangerie cuprind următoarele operații mai importante:

- Debitarea semifabricatelor (table, profile diverse, țevi).
- Îndreptarea tablelor și a profilelor.
- Îndoirea tablelor, țevilor și a profilelor.
- Montaj piese, subansambluri și ansambluri.
- Probe de etanșare: hidraulică, pneumatică, heliu, amoniac etc.
- Finisare: curățare, uscarea, vacuumare, presurizare, coletare.
- Control final.

Operațiile se execută în cadrul atelierului de montaj cazangerie pe utilaje de bază ca: foarfecă ghilotină, utilaje pentru debitare oxiacetilenică și cu plasmă, prese, abkant, valțuri, etc.

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 nerutiniere, care presupun responsabilitate și muncă în echipă.

Cunoștințele necesare executantului:

- Clasificarea și simbolizarea oțelurilor.
- Desen tehnic.
- Caracteristici generale ale tehnologiei specifice locului de muncă.
- Metode de măsurare dimensională, a temperaturilor, controale nedistructive.
- Clasificarea, montarea și întreținerea SDV – urilor specifice cazangeriei.
- Reguli de exploatare și întreținere a utilajelor specifice cazangeriei.
- Condițiile de calitate a lucrărilor executate.
- NSSM, PSI și de mediu specifice locului de muncă.

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

Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență (unitate generală)			Cod de referință
Descriere a unității de competență: 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.			NIVELUL UNITĂȚII 2
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
1. Aplică prevederile legale, referitoare la sănătatea și securitatea în muncă	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
2. Reduce factorii de risc	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.		

3. Respectă procedurile de urgență și de evacuare	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

Aplicarea normelor de protecție a mediului (unitate generală)			Cod de referință
Descriere a unității de competență: 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.			NIVELUL UNITĂȚII 2
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
1. Aplică normele de protecție a mediului	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
2. Acționează pentru diminuarea riscurilor de mediu	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.		

3. Acționează pentru diminuarea consumului de resurse naturale.	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
Descriere a unității de competență: 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.			NIVELUL UNITĂȚII 2
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
1. Identifică cerințele de calitate specifice	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
2. Aplicarea procedurilor tehnice de asigurare a calității	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.	

3. Verificarea calității lucrărilor executate	<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.
4. Remedierea defectelor constatate	<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>Gama de variabile:</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

Organizarea locului de muncă (unitate generală)			Cod de referință
Descriere a unității de competență: Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare executantului, în a asigura desfășurarea fluentă a activităților la locul de muncă, în funcție de lucrările de realizat.			NIVELUL UNITĂȚII 2
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
1. Identifică particularitățile locului de muncă	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.
2. Identifică mijloacele de muncă necesare	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.		
3. Aprovizionează cu mijloacele de muncă necesare pe locul de muncă	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>4. Asigură curățenia la finalul programului de lucru</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, măhuri, 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
Descriere a unității de competență: 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.			NIVELUL UNITĂȚII 2
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
1. Verifică starea de funcționare a echipamentului de lucru	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
2. Aplică procedurile de întreținere a echipamentului de lucru	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>3. Informează asupra deteriorării/ defectării echipamentului de lucru</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, parametri 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

Pregătirea semifabricatelor, pieselor finite și subansamblelor pentru operațiile specifice de cazangerie (unitate specifică)			Cod de referință
Descriere a unității de competență: Unitatea se referă la competența cazangului de a pregăti semifabricatele, piesele finite și subansamblele pentru operațiile specifice cazangeriei.			NIVELUL UNITĂȚII 2
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
1. Pregătește semifabricatele pentru operațiile de debitare	1.1 Verifică semifabricatele din punct de vedere: al calității materialului / al caracteristicilor mecanice / al controalelor nedistructive / dimensional. 1.2 Curăță suprafețele semifabricatelor prin sablare. 1.3 Trasează cu îndemânare semifabricatele în vederea debitării. 1.4 Marchează cu precizie semifabricatele în vederea identificării pe fluxul de fabricație.	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - Utilajul și tehnologia lucrărilor de cazangerie - Studiul materialelor - Desen tehnic - Procedurile de control; procedurile de protecție din sistemul de asigurare a calității - NSSM	-Verifică semifabricatele cu responsabilitate -Curăță suprafețele semifabricatelor cu atenție -Trasează și marchează cu responsabilitate semifabricatele -Identifică , verifică și marchează piesele finite cu atenție -Ajustează și curăță cu atenție piesele finite -Identifică și verifică subansamblele cu responsabilitate - Ajustează și curăță cu atenție subansamblele
2. Pregătește piesele finite pentru operațiile de montaj	2.1 Verifică piesele finite, din punct de vedere al calității materialului / al aspectului suprafețelor / al controalelor nedistructive / dimensional. 2.2 Identifică / marchează piesele finite, în vederea recunoașterii pe fluxul de fabricație. 2.3 Ajustează cu îndemânare piesele finite în vederea montajului. 2.4 Curăță piesele finite în vederea montajului.		
3. Pregătește subansamblele pentru operațiile specifice de cazangerie	3.1 Verifică subansamblele, din punct de vedere al calității materialului / al aspectului suprafețelor / al controalelor nedistructive / dimensional. 3.2 Identifică subansamblele, în vederea recunoașterii pe fluxul de fabricație. 3.3 Ajustează cu îndemânare subansamblele în vederea montajului. 3.4 Curăță subansamblele în vederea montajului.		

Gama de variabile:

Tipul lucrării de executat: verificarea semifabricatelor, pieselor finite și subansamblelor necesare operațiilor de cazangerie, trasare în vederea debitării, marcarea de identificare, ajustarea / curățarea pieselor finite și subansamblelor.

Cerințe de calitate ale materialelor semifabricatelor, pieselor finite și subansamblelor: conform standardelor / codurilor specifice.

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

Scule: polizoare electrice și pneumatice, biaxuri, pile, ciocane, ac de trasat, punctator etc.

Dispozitive: banc de ajustare, menghine, dispozitive cu role de sprijin etc.

Verificatoare: ruletă, șubler, șabloane, liniar, echer, aparate de măsurare a duriții, aparate de măsurare a grosimii etc.

Tipul semifabricatelor: table, țevi, profile diverse etc.

Tipul pieselor finite: organe de asamblare, armături, fittinguri, capace, garnituri etc.

Tipul subansamblurilor: tronsoane, corpuri, construcții sudate, racorduri, grătare, talere, 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

Debitarea semifabricatelor (unitate specifică)			Cod de referință
Descriere a unității de competență: Unitatea se referă la competența cazangiului de a executa operația de debitare a semifabricatelor, respectând tehnologia de execuție, procedurile de lucru și procedurile de control specifice.			NIVELUL UNITĂȚII 2
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
1. Pregătește materialele și echipamentele necesare pentru debitare	1.1 Echipamentele de bază, auxiliare și SDV – urile necesare debitării sunt stabilite conform documentației tehnologice 1.2 Funcționarea echipamentelor de bază și auxiliare, necesare debitării, este verificată, conform documentației tehnice. 1.3 Starea de funcționare a SDV – urilor necesare debitării, este evaluată, conform documentației tehnice. 1.4 Echipamentele de bază, auxiliare și SDV – urile necesare debitării sunt reglate cu precizie, conform parametrilor din cărțile tehnice, instrucțiunilor furnizorului și condițiilor specifice de lucru. 1.5 Calitatea materialelor și tipul de semifabricat pentru debitare sunt alese / verificate, conform indicațiilor din tehnologia de execuție și desenul de execuție. 1.6 Materialele sunt depozitate în zona de lucru a utilajului.	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - Exploatarea și întreținerea utilajelor și SDV – urilor lucrărilor de cazangerie - Desen tehnic - Utilajul și tehnologia lucrărilor de cazangerie - Instrucțiuni de exploatare și întreținere a utilajelor - Procedurile de control din sistemul de asigurare a calității - NSSM	-Echipamentele de bază, auxiliare și SDV – urile necesare debitării sunt stabilite cu responsabilitate -Funcționarea echipamentelor de bază și auxiliare, necesare debitării, este verificată, cu responsabilitate. -Echipamentele de bază, auxiliare și SDV – urile necesare debitării sunt reglate, cu atenție și cu rigurozitate

<p>2. Trasează semifabricatul de debitat</p>	<p>2.1 Cotele de trasare sunt stabilite prin corelarea desenelor de execuție cu documentația tehnologică, în conformitate cu condițiile specifice de lucru. 2.2 Cotele la care se debitează semifabricatul, sunt trasate / marcate, ținând cont de detaliile tehnice și tehnologice relevante. 2.3 Corectitudinea trasajului este verificată, cu precizie, în conformitate cu desenele de execuție și schițele tehnice.</p>		<p>-Calitatea materialelor și tipul de semifabricat pentru debitare sunt alese / verificate cu răspundere, - Materialele sunt depozitate, cu atenție și responsabilitate -Cotele la care se debitează semifabricatul, sunt trasate / marcate, cu atenție și cu responsabilitate</p>
<p>3. Debitează semifabricatul</p>	<p>3.1 Procedeele de debitare și SDV – urile corespunzătoare se aleg, în funcție de materialul de debitat, cotele și conturul de debitat. 3.2 Semifabricatul este centrat, cu precizie, după trasajul efectuat. 3.3 Semifabricatul este debitat, fără abateri față de trasaj, în conformitate cu documentația tehnologică.</p>		<p>- Corectitudinea trasajului este verificată, cu rigurozitate - Procedeele de debitare și SDV – urile corespunzătoare se aleg, cu responsabilitate și discernământ - Semifabricatul este centrat și debitat cu atenție</p>
<p>4. Finisează semifabricatul debitat</p>	<p>4.1 Conturul semifabricatului debitat este debavurat / curățat, cu îndemânare 4.2 Dimensiunile și aspectul semifabricatului debitat sunt verificate, cu precizie, în conformitate cu desenele de execuție și schițele tehnice. 4.3 . Semifabricatele debitate sunt marcate, conform specificațiilor tehnice și procedurilor de lucru.</p>		<p>- Conturul semifabricatului debitat este debavurat / curățat, cu responsabilitate. - Dimensiunile și aspectul semifabricatului debitat sunt verificate cu responsabilitate - Semifabricatele debitate sunt marcate cu atenție</p>

Gama de variabile:

Tipul procedurii de debitare: debitare manuală și mecanică a țevilor, profilelor și tablelor; debitare manuală, mecanizată sau NC, cu flacăra, a tablelor.
Cerințe de calitate ale materialelor semifabricatelor: conform standardelor / codurilor specifice.
Documentația tehnică: proceduri de lucru, proceduri de control, tehnologie de lucru, desene de execuție, schițe pentru operații, specificații tehnice.
Tipuri de semifabricate: table; bare laminate cu secțiuni rotundă, patrată; profile I, U, H, T; tevi etc.
Utilaje de bază: foarfecă ghilotină; mașini de debitat oxi și cu plasmă; mașini pentru debitat profile; fierăstraie alternative; truse pentru debitare manuală etc.
Utilaje auxiliare: macarale de diverse tipuri, poduri rulante, suporturi cu role, utilaje de transport etc.
Scule uzuale: polizoare cu aer / electrice; biaxuri; scule pentru debitare manuală cu disc abraziv; cu flacăra; ciocane, dalti, pile, ac de trasat, punctator, compas etc.
Dispozitive: masa de trasat, prisme, suporturi etc.
Verificatoare: ruleta, echer, raportor, șubler, șabloane, liniare 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

Îndreptarea semifabricatelor (unitate specifică)			Cod de referință
Descriere a unității de competență: Unitatea se referă la competența cazangiului de a executa operația de îndreptare a semifabricatelor, respectând tehnologia de execuție, procedurile de lucru și procedurile de control specifice.			NIVELUL UNITĂȚII 2
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
1. Pregătește semifabricatele și echipamentele necesare pentru îndreptare	<p>1.1 Echipamentele de bază, auxiliare și SDV – urile necesare îndreptării sunt stabilite cu discernământ.</p> <p>1.2 Funcționarea echipamentelor de bază și auxiliare, necesare îndreptării, este verificată, conform documentației tehnice.</p> <p>1.3 Starea de funcționare a SDV – urilor necesare îndreptării, este evaluată, conform documentației tehnice.</p> <p>1.4 Echipamentele de bază, auxiliare și SDV – urile necesare îndreptării sunt reglate cu precizie, conform parametrilor din cărțile tehnice, instrucțiunilor furnizorului și condițiilor specifice de lucru.</p> <p>1.5 Semifabricatele pentru îndreptare sunt alese / verificate, conform indicațiilor din tehnologia de execuție și desenul de execuție.</p> <p>1.6 Semifabricatele sunt depozitate, în zona de lucru a utilajului.</p>	<p>Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilajul și tehnologia lucrărilor de cazangerie - SDV – urile lucrărilor de cazangerie - Desen tehnic - Procedurile de control; procedurile de protecție din sistemul de asigurare a calității - NSSM 	<ul style="list-style-type: none"> - Echipamentele de bază, auxiliare și SDV – urile necesare îndreptării sunt stabilite și reglate cu atenție și responsabilitate - Funcționarea echipamentelor de bază și auxiliare, necesare îndreptării, este verificată, cu responsabilitate - Starea de funcționare a SDV – urilor necesare îndreptării, este evaluată, cu responsabilitate - Semifabricatele pentru

2. Îndreaptă / redresează semifabricatul	2.1 Semifabricatul este verificat și valorile abaterilor sunt stabilite, în funcție de desenele de execuție și specificațiile tehnice. 2.2 Procedeul de îndreptare și SDV – urile corespunzătoare se aleg, în funcție de forma, materialul, dimensiunile și abaterile semifabricatului. 2.3 Semifabricatul este centrat și poziționat, cu precizie, în conformitate cu indicațiile tehnologice. 2.4 Semifabricatul este îndreptat / redresat, cu îndemânare, în conformitate cu documentația tehnologică.		îndreptare sunt alese / verificate, corect și cu răspundere - Procedeul de îndreptare și SDV – urile se aleg cu atenție și responsabilitate - Semifabricatul este centrat și poziționat, cu atenție - Semifabricatul este îndreptat / redresat, cu responsabilitate și atenție
3. Verifică semifabricatul îndreptat	3.1 Abaterile semifabricatului, după îndreptare, sunt stabilite, cu precizie. 3.2 Valorile abaterilor sunt comparate cu valorile admisibile din desenele de execuție și specificațiile tehnice. 3.3 Valorile abaterilor sunt consemnate în fișa de măsurători, ce va însoți semifabricatul pe fluxul de fabricație.		- Abaterile semifabricatului, după îndreptare, sunt stabilite, cu precizie și responsabilitate. - Valorile abaterilor sunt consemnate cu atenție

Gama de variabile:

Tipul procedurii de îndreptare: îndreptare manuală cu ciocanul sau SDV – uri special proiectate, îndreptarea tablelor pe valț sau pe presă, îndreptarea (pe mașină speciala sau presă) barelor laminate, îndreptarea (pe mașină speciala sau presă) profilelor, îndreptarea (pe presă) a semifabricatelor de diverse forme și profile.

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

Tipuri de semifabricate: table; bare laminate cu secțiune rotundă; profile diverse; tevi; etc.

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

Utilaje de bază: valț pentru îndreptat table; mașini speciale de îndreptat bare laminate și profile; prese etc.

Utilaje auxiliare: macarale de diverse tipuri, poduri rulante, suportți cu role, utilaje de transport, instalații de încălzire etc.

Scule uzuale: ciocane, role pentru îndreptat etc.

Dispozitive: masa de trasat, prisme, suportți, calapoade, SDV – uri speciale etc.

Verificatoare: ruleta, echer, raportor, șubler, șabloane, liniare, nivelă 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

Îndoirea semifabricatelor			
(unitate specifică)			
Descriere a unității de competență: Unitatea se referă la competența executantului de a executa operația de îndoire a semifabricatelor, respectând tehnologia de execuție, procedurile de lucru și procedurile de control specifice.			NIVELUL UNITĂȚII 2
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
1. Pregătește semifabricatele și echipamentele necesare pentru îndoire	1.1 Echipamentele de bază, auxiliare și SDV – urile necesare îndoirii sunt stabilite cu discernământ. 1.2 Funcționarea echipamentelor de bază și auxiliare, necesare îndoirii, este verificată, conform documentației tehnice. 1.3 Starea de funcționare a SDV – urilor necesare îndoirii, este evaluată, conform documentației tehnice. 1.4 Echipamentele de bază, auxiliare și SDV – urile necesare îndoirii sunt reglate cu precizie, conform parametrilor din cărțile tehnice, instrucțiunilor furnizorului și condițiilor specifice de lucru. 1.5 Semifabricatele pentru îndoire sunt alese / verificate, conform indicațiilor din tehnologia de execuție și desenul de execuție. 1.6 Semifabricatele sunt depozitate în zona de lucru a utilajului.	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - Utilajul și tehnologia lucrărilor de cazangerie - SDV – urile lucrărilor de cazangerie - Desen tehnic - Procedurile de control; procedurile de protecție din sistemul de asigurare a calității - NSSM	-Echipamentele de bază, auxiliare și SDV – urile necesare îndoirii sunt stabilite cu responsabilitate -Funcționarea echipamentelor de bază și auxiliare, necesare îndoirii, este verificată, cu atenție - Starea de funcționare a SDV – urilor necesare îndoirii este evaluată, cu responsabilitate - Echipamentele de bază, auxiliare și SDV – urile

2. Îndoia semifabricatul	<p>2.1 Procedul de îndoire și SDV – urile corespunzătoare se aleg, cu discernământ, în funcție de forma, materialul și dimensiunile semifabricatului.</p> <p>2.2 Trasează liniile de îndoire, ținând cont de detaliile tehnice și tehnologice relevante.</p> <p>2.3 Semifabricatul este centrat și poziționat, cu precizie, după trasajul executat.</p> <p>2.4 Semifabricatul este îndoit, cu îndemânare, în conformitate cu documentația tehnologică.</p>		<p>necesare îndoirii sunt reglate cu rigurozitate</p> <ul style="list-style-type: none"> - Semifabricatele pentru îndoire sunt alese / verificate cu atenție - Procedul de îndoire și SDV – urile se aleg cu atenție și responsabilitate - Trasează liniile de îndoire cu atenție - Semifabricatul este centrat și poziționat, cu rigurozitate - Semifabricatul este îndoit cu responsabilitate și atenție - Dimensiunile semifabricatului, după îndoire, sunt stabilite, cu atenție - Valorile stabilite sunt consemnate cu atenție
3. Verifică semifabricatul îndoit	<p>3.1 Dimensiunile semifabricatului, după îndoire, sunt stabilite cu precizie.</p> <p>3.2 Valorile sunt comparate cu valorile din desenele de execuție și abaterile admise din specificațiile tehnice.</p> <p>3.3 Valorile sunt consemnate în fișa de măsurători, ce va însoți semifabricatul pe fluxul de fabricație.</p>		

Gama de variabile:

Tipul procedurii de îndoire: îndoire manuală, la rece sau la cald, a tablelor, țevilor și profilelor; îndoirea tablelor pe valț (roluire); îndoirea tablelor pe presă pentru îndoit; îndoirea tablelor pe abkant; îndoirea țevilor pe mașină pentru îndoit țevi; îndoirea profilelor pe mașină pentru îndoit profile.

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

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

Tipuri de semifabricate: table; laminate; profile diverse; tevi; etc.

Utilaje de bază: valț pentru roluit table; presă pentru îndoit table; abkant; mașină pentru îndoit țevi; mașină pentru îndoit profile etc.

Utilaje auxiliare: macarale de diverse tipuri, poduri rulante, suportți cu role, utilaje de transport, instalații de încălzire etc.

Scule uzuale: cuțite pentru îndoit, matrițe, role pentru îndoit etc.

Dispozitive: masa de îndoit, prisme, suportți, calapoade, SDV – uri speciale etc.

Verificatoare: ruleta, echer, raportor, șubler, șabloane, liniare, 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

Efectuarea operațiilor de montaj			
(unitate specifică)			
Descriere a unității de competență: Unitatea se referă la competența cazangului de a executa operațiile de montaj ale pieselor, subansamblelor și ansamblelor, respectând tehnologia de execuție, procedurile de lucru și procedurile de control specifice.			NIVELUL UNITĂȚII 2
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
1. Pregătește piesele și echipamentele necesare montajului	1.1 Echipamentele de bază, auxiliare și SDV – urile necesare montajului sunt stabilite cu discernământ. 1.2 Funcționarea echipamentelor de bază și auxiliare, necesare montajului, este verificată conform documentației tehnice. 1.3 Starea de funcționare a SDV – urilor necesare montajului, este evaluată, conform documentației tehnice. 1.4 Echipamentele de bază, auxiliare și SDV – urile necesare montajului sunt reglate cu precizie, conform parametrilor din cărțile tehnice, instrucțiunilor furnizorului și condițiilor specifice de lucru. 1.5 Piesele și subansamblele sunt depozitate în zona de execuție a operațiilor de montaj.	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - Utilajul și tehnologia lucrărilor de cazangerie - SDV – urile lucrărilor de cazangerie - Desen tehnic - Procedurile de control; procedurile de protecție din sistemul de asigurare a calității - NSSM	-Echipamentele de bază, auxiliare și SDV – urile necesare montajului sunt stabilite cu responsabilitate - Funcționarea echipamentelor de bază și auxiliare, necesare montajului, este verificată, cu responsabilitate - Starea de funcționare a SDV – urilor necesare

<p>2. Execută operațiile de montaj</p>	<p>2.1 Axele și pozițiile de montaj ale pieselor și subansamblelor interioare și exterioare sunt trasate, cu precizie, ținând cont de detaliile tehnice și tehnologice relevante.</p> <p>2.2 Subansamblele sunt rigidizate, pentru montaj, , conform indicațiilor tehnologice.</p> <p>2.3 Operațiile de montaj ale pieselor, subansamblelor interioare / exterioare și ansamblelor, sunt executate cu îndemânare, conform desenului de ansamblu general și în ordinea indicată în tehnologia de asamblare.</p> <p>2.4 Cordoanele de sudură rezultate, sunt curățate și polizate, în conformitate cu detaliile din desene.</p> <p>2.5 Ansamblul / subansamblul realizat este curățat, cu îndemânare, de murdărie, pete de ulei, grăsime etc, conform specificațiilor tehnice.</p> <p>2.6 Montajul este verificat din punct de vedere dimensional și al abaterilor de formă, în conformitate cu desenul de ansamblu și specificațiile tehnice.</p>		<p>montajului, este evaluată, cu responsabilitate</p> <ul style="list-style-type: none"> - Echipamentele de bază, auxiliare și SDV – urile necesare montajului sunt reglate cu responsabilitate - Axele și pozițiile de montaj ale pieselor și subansamblelor interioare și exterioare sunt trasate cu atenție - Subansamblele sunt rigidizate, pentru montaj, ca atenție și responsabilitate -Operațiile de montaj ale pieselor, subansamblelor interioare / exterioare și ansamblelor, sunt executate cu atenție - Cordoanele de sudură rezultate, sunt curățate și polizate, cu atenție și responsabilitate - Ansamblul / subansamblul realizat este curățat, cu atenție și responsabilitate - Montajul este verificat din punct de vedere dimensional și al
---	--	--	--

3. Probează subansamblul / ansamblul realizat	3.1 Subansamblul / ansamblul este supus probelor finale de funcționare. 3.2 Subansamblul / ansamblul este blindat / închis, prin montarea capacelor pentru probă pe racorduri. 3.3 Capacele de racorduri sunt strânse, cu moment controlat, conform indicațiilor tehnologice. 3.4 Subansamblul / ansamblul realizat este testat, cu diagramă de înregistrare, la probele de presiune și etanșeitate, în conformitate cu indicațiile tehnologice și specificațiile tehnice. 3.5 Capacele pentru probă sunt demontate și subansamblul / ansamblul este golit de fluidul de probă.		abaterilor de formă, cu atenție și responsabilitate - Subansamblul / ansamblul este pregătit cu atenție pentru probele finale - Subansamblul / ansamblul realizat este testat, cu atenție și responsabilitate - Defecțiunile de montaj, depistate, sunt remediate, cu promptitudine - Ansamblul remediat este retestat, cu atenție și responsabilitate - Ansamblul este uscat și curățat cu atenție - Ansamblul este supus operațiilor de vacuumare și presurizare cu gaz inert cu atenție și responsabilitate - Ansamblul este coletat (ambalat) cu atenție
4. Remediază eventualele defecțiuni.	4.1 Eventualele defecțiuni de montaj sunt depistate, pe parcursul probelor la care este supus ansamblul, conform indicațiilor tehnologice și specificațiilor tehnice. 4.2 Defecțiunile de montaj, depistate, sunt remediate, cu profesionalism, conform documentației tehnice. 4.3 Ansamblul remediat este retestat, la probele necesare, în conformitate cu indicațiile tehnologice și specificațiile tehnice.		
5. Execută operații de finisare / pregătire pentru expediere.	5.1 Ansamblul este uscat și curățat, cu îndemânare, după finalizarea probelor. 5.2 Ansamblul este supus operației de vacuumare (vidare). 5.3 Ansamblul este supus operației de presurizare cu gaz inert (azot). 5.4 Ansamblul este coletat (ambalat) cu îndemânare pentru expediere.		

Gama de variabile:

Tipul de operații: operații de montaj racorduri, virole, corpuri, subansamble interioare / exterioare, recipiente sub presiune, construcții metalice; probe de presiune hidraulică și pneumatică; probe de etanșeitate (amoniac, heliu etc.); remediere defecțiuni; vacuumare (vidare); presurizare; coletare (ambalare).

Cerințe de calitate ale materialelor piseelor și subansamblelor: conform standardelor / codurilor specifice.

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

Echipamente de bază: linii pentru montare virole / corpuri; manipolatoare; prese pentru redresat; echipamente pentru probe de presiune, de etanșeitate, vacuumare,

presurizare; echipamente pentru strângere controlată etc.

Echipamente auxiliare: macarale de diverse tipuri, poduri rulante, mese de fontă pentru montaj, suporti cu role, schele pentru lucru la înălțime, utilaje de transport, instalații de încălzire etc.

Scule uzuale: polizoare cu aer / electrice; biaxuri; scule pentru debitare manuală cu disc abraziv, cu flacăra; ciocane; chei; dalti; pile; ac de trasat; punctator; compas; chei dinamometrice etc.

Dispozitive: dispozitive de calibrat, dispozitive de rigidizat, dispozitive de centrat, prisme, suporti, calapoade, SDV – uri speciale etc.

Verificatoare: ruleta, echer, raportor, șubler, șabloane, liniare, nivele, manometre 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