

Standard ocupațional pentru:

## **DULGHER**

În sectorul: *CONSTRUCȚII*

Cod:.....  
Data aprobării:.....  
Denumirea document  
electronic:.....  
Versiunea: .....  
Data de revizuire preconizată:...

*Se completează de  
către Autoritatea  
Națională de  
Calificări*

Standard ocupațional dezvoltat în cadrul proiectului  
*„Înființarea Autorității Naționale pentru Calificări“* (Phare EuropeAid 121949/D/SV/RO)

Inițiatorul standardului: Comitetul Sectorial de Formare Profesională în Construcții

Coordonator echipă de redactare SO: **Ec. Nițu Alexandrina** - expert sectorial Comitetul Sectorial de Formare Profesională în Construcții

Echipa de redactare:

**Ec. Nițu Alexandrina** - expert sectorial, Comitetul Sectorial de Formare Profesională în Construcții

**Ing. Brătulescu Octavian** - inginer șef constructor șantier S.C. Hidroconstrucția S.A. Sucursala Argeș

**Ing. Stan Aurel** – șef șantier S.C. Hidroconstrucția S.A. Sucursala Argeș

**Ing. Daviduță Petrică** – șef compartiment CQ S.C. Hidroconstrucția S.A. Sucursala Moldova

Verificatorii standardului ocupațional:

**Ing. Crăitoiu Cristina Anda** - expert sectorial Comitetul Sectorial de Formare Profesională în Construcții

**Ing. Popa Eugen** - Director S.C. Hidroconstrucția S.A. București

**Ing. Roșca Aurel** - Director Tehnic S.C. Hidroconstrucția S.A. Sucursala Olt Inferior

Redactor (ii) calificării: **Ec. Nițu Alexandrina** - expert sectorial Comitetul Sectorial de Formare Profesională în Construcții

Denumirea AO: Dulgher

Data elaborării AO:

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

Data validării:

Comisia de validare:

Irimia Catargiu- Asociatia Romana a Antreprenorilor din Constructii (ARACO)

Dan Cristescu- Federatia Sindicatelor din Constructii si Materiale de Constructii

FAMILIACONSTRUCT - FGS Familia(FGS Familia)

Romeo Bogdanovici - SC Hidroconstructia SA

Elisabeta Mitroi- Casa de Meserii a Constructorilor, secretar executiv al Comitetului sectorial constructii

Constantin Vitan - SC TIAB SA

Eugen Colceriu- Federatia Nationala Sindicala din Constructii - Montaj - FNSCM Anghel

Saligny

Trandafir Zainea- Federatia Sindicatelor din Constructii si Materiale de Constructii

FAMILIACONSTRUCT - FGS Familia(FGS Familia)

## Descrierea ocupației:

### 1) Contextul ocupației

Ocupația este practică în ateliere specializate, în ateliere din cadrul șantierului de construcții și/sau în diverse puncte de lucru pe șantierul de construcții, dulgherul utilizând scule și unelte diverse: ferăstrău, teslă, mașină de găurit, ferăstrău electric, etc.

### 2) Procesul de lucru

**Dulgherul** transformă materialul lemnos brut manual sau cu mijloace mecanizate în produse semifabricate necesare realizării elementelor de construcții cum ar fi: popi, moaze, căpriori, arbaletrieri, șipci, solzi, astereală etc. În situațiile în care materialul lemnos este prelucrat mecanizat, **dulgherul** fixează parametrii de lucru ai mașinilor de prelucrat, verifică funcționalitatea acestora și supraveghează funcționarea mașinilor pentru asigurarea cerințelor de calitate privind lucrarea de executat.

**Dulgherul** realizează structuri de rezistență din lemn, execută elemente necesare structurii, execută îmbinări conform planurilor de execuție, assemblează structurile de rezistență și, în funcție de situațiile concrete, demontează structurile provizorii din lemn după finalizarea structurii de rezistență pentru care au fost prevăzute.

Din punct de vedere al importanței, condițiilor de execuție și gradului de complexitate, lucrările de dulgherie se clasifică: lucrări principale, secundare, de protecția muncii și speciale.

**Lucrări principale** sunt definitive și provizorii.

**Lucrările principale definitive** executate de **dulgher** au ca obiect confecționarea din lemn a unor părți de construcții, a unei construcții întregi sau a unor elemente de construcție din lemn care ajută numai la executarea construcției: pereți, planșee, tavane, pardoseli, construcții din lemn.

**Lucrări principale provizorii și auxiliare:** sprijinirea săpăturilor, schele necesare în executarea zidărilor, tencuielilor, cofraje necesare executării elementelor de beton și beton armat.

**Lucrări secundare:** lucrări de dulgherie care au ca obiect realizarea unor dispozitive și instalații de șantier, a unor instalații de ridicat (boburi, eșafodaje, platforme), necesare organizării lucrărilor pe șantier.

**Lucrări de protecția muncii** sunt lucrări executate de **dulgher** pentru asigurarea protecției

muncii pe șantier: parapete, copertine, liziere, tunele, pasarele, etc.

**Lucrări speciale** sunt lucrări de dulgherie necesare executării unor construcții speciale: tuneluri, poduri, puțuri, etc.

**Dulgherul** respectă legislația muncii privind sănătatea, securitatea în muncă și situațiile de urgență pentru desfășurarea activităților în condiții de siguranță atât pentru propria persoană, cât și pentru ceilalți muncitori din raza de lucru. În acest sens participă la instructajul introductiv general pe echipe, la instructajul de la locul de muncă și la cel periodic.

**Dulgherul**, pentru lucrările executate, asigură realizarea cerințelor de calitate prevăzute în documentația tehnică, fapt verificat riguros și în mod constant pentru a interveni prompt în vederea remedierii neconformităților constatate.

**Dulgherul** își organizează locul de muncă și îl aprovizionează ritmic, cu mijloacele de muncă necesare desfășurării fluente a activităților.

**Dulgherul** întreține permanent starea de funcționare, în condiții de siguranță, a echipamentelor de lucru, pentru menținerea duratei normale de lucru a acestora.

### 3) Lista funcțiilor majore

Principalele funcții îndeplinite de dulgher sunt următoarele:

- Pregătirea locului de muncă
- Întreținerea stării de funcționare a echipamentelor de lucru
- Executarea lucrărilor pregătitoare
- Prelucrarea manuală a materialului lemnos
- Prelucrarea mecanizată a materialului lemnos
- Realizarea îmbinărilor dulgherești
- Realizarea structurilor de rezistență din lemn
- Realizarea lucrărilor de cofrare/decofrare
- Executarea lucrărilor de construcții din panouri lemnoase
- Executarea acoperișului din lemn

### 4) Alte informații relevante

**Dulgherul** dovedește competențe cheie de comunicare în diverse contexte profesionale în care este necesar să utilizeze corect limbajul de specialitate, efectuează calcule matematice simple pentru determinarea unor consumuri specifice de materiale și manoperă sau diverse calcule pentru realizarea structurilor de rezistență din lemn etc. și este capabil să-și planifice corect etapele activității zilnice încadrându-se în timpul alocat fiecăreia în parte pentru respectarea termenului final al lucrărilor. Totodată, **dulgherul** conștientizează propriul proces de învățare, identificând oportunitățile disponibile pentru dobândirea, prelucrarea și asimilarea de noi cunoștințe și deprinderi. De asemenea, **dulgherul** dovedește competențe sociale și civice în

sensul participării în mod eficace și constructiv la viața socială și profesională.

<b>Unitățile de competențe cheie</b>  <b>Titlul unității 1:</b> Comunicare în limba maternă <b>Titlul unității 2:</b> Competență matematică și competențe de bază în știință și tehnologie <b>Titlul unității 3:</b> A învăța să înveți <b>Titlul unității 4:</b> Competențe sociale și civice	<b>Cod de referință:</b>  <i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i>
<b>Unitățile de competențe generale</b>  <b>Titlul unității 1:</b> Organizarea locului de muncă <b>Titlul unității 2:</b> Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență <b>Titlul unității 3:</b> Aplicarea normelor de protecție a mediului <b>Titlul unității 4:</b> Asigurarea calității lucrărilor executare <b>Titlul unității 5:</b> Întreținerea echipamentelor de lucru	<b>Cod de referință:</b>  <i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i>
<b>Unitățile de competențe specifice</b>  <b>Titlul unității 1:</b> Executarea lucrărilor pregătitoare <b>Titlul unității 2:</b> Prelucrarea manuală a materialului lemnos <b>Titlul unității 3:</b> Prelucrarea mecanizată a materialului lemnos <b>Titlul unității 4:</b> Realizarea, montarea/demontarea cofrajelor din material lemnos <b>Titlul unității 5:</b> Realizarea structurilor de rezistență din lemn <b>Titlul unității 6:</b> Executarea lucrărilor de construcții din panouri lemnoase <b>Titlul unității 7:</b> Executarea acoperișurilor din lemn <b>Titlul unității 8:</b> Realizarea îmbinărilor dulgherești	<b>Cod de referință:</b>  <i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i>

<b>ORGANIZAREA LOCULUI DE MUNCĂ (unitate generală)</b>		Coduri de referință <i>Se completează de către Autoritatea Natională de Calificări</i>	
<b>Descrierea unității de competență</b> Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru asigurarea desfășurării fluente a activităților la locul de muncă, în funcție de lucrările de realizat		<b>NIVELUL UNITĂȚII: 2</b>	
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>
<b>1. Identifică particularitățile frontului de lucru</b>	1.1. Particularitățile frontului de lucru sunt identificate, cu atenție, avându-se în vedere toate aspectele relevante pentru desfășurarea activităților. 1.2. Lungimea frontului de lucru este identificată corect, funcție de tipul lucrării de executat și de metoda de lucru folosită. 1.3. Mărimea și numărul sectoarelor de lucru sunt stabilite în corelație cu lungimea frontului de lucru și metoda de lucru adoptată.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cum se identifică <b>particularitățile frontului de lucru</b></li> <li>• Care sunt <b>aspectele relevante</b> pentru desfășurarea activităților</li> <li>• Cum se identifică lungimea <b>frontului de lucru</b></li> <li>• Cum se stabilesc mărimea și numărul sectoarelor de lucru</li> <li>• Cum se identifică <b>mijloacele de muncă</b></li> <li>• Cum se identifică materialele necesare</li> <li>• Cum se identifică <b>echipamentele de muncă</b></li> <li>• Cum se face aprovizionarea</li> </ul>	Particularitățile frontului de lucru sunt identificate cu atenție Lungimea frontului de lucru este identificată corect Starea echipamentelor de lucru este verificată cu atenție
<b>2. Identifică mijloacele de muncă necesare</b>	2.1. Mijloacele de muncă sunt identificate pe baza fișelor tehnologice ale lucrărilor planificate. 2.2. Materialele necesare sunt identificate în funcție de tipul lucrării de executat. 2.3. Echipamentele de muncă sunt identificate avându-se în vedere toate activitățile planificate pentru ziua de lucru.		

<b>3. Aprovizionează locul de muncă cu mijloacele de muncă necesare</b>	<p>3.1. Aprovizionarea se face conform necesarului, pe schimb sau pe zi, avându-se în vedere spațiul de lucru disponibil.</p> <p>3.2. Aprovizionarea locului de muncă cu mijloacele de muncă necesare este realizată în conformitate cu prevederile fișei tehnologice.</p> <p>3.3. Starea echipamentelor de lucru este verificată cu atenție, în momentul preluării acestora.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ce trebuie avut în vedere la aprovizionare</li> <li>• Cum se realizează aprovizionarea locului de muncă cu <b>mijloace de muncă</b></li> <li>• Cum se verifică <b>starea echipamentelor de muncă</b></li> <li>• Când se verifică <b>starea echipamentelor de muncă</b></li> <li>• Cum se așează uneltele, sculele și materialele de lucru</li> <li>• Cum și când se realizează degajarea locului de muncă</li> <li>• Care sunt <b>metodele specifice de degajare a locului de muncă</b></li> <li>• Cum se organizează spațiul propriu de lucru</li> </ul>	
<b>4. Organizează spațiul propriu de lucru</b>	<p>4.1. Uneltele, sculele și materialele de lucru sunt așezate ordonat având în vedere spațiul disponibil.</p> <p>4.2. Degajarea locului de muncă la finalul activităților se realizează asigurându-se recuperarea materialelor refolosibile, prin metode specifice.</p> <p>4.3. Spațiul propriu de lucru este organizat avându-se în vedere necesitățile de desfășurare ale celorlalți membrii ai echipei.</p>		
<p><b>Gama de variabile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Particularitățile frontului de lucru:</b> amplasare, configurație, extindere, vecinătăți, etc.</li> <li>• <b>Aspecte relevante:</b> spațiu de lucru, spațiu pentru depozitarea materialelor, spațiu de circulație, căi de acces, puncte de aprovizionare cu materiale, locuri de depozitare a deșeurilor, surse de energie electrică, apă, grupuri sanitare, etc.</li> <li>• <b>Mijloace și echipamente de muncă:</b> scule, unelte, dispozitive, utilaje, etc.</li> <li>• <b>Metode de lucru:</b> specifice tehnologiei.</li> <li>• <b>Starea echipamentelor de muncă:</b> integritate, stare de funcționare, stare de curățenie, grad de uzură, etc.</li> </ul>			

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

#### *Dovezi și metode de evaluare pentru rezultat și modul de realizare al acestuia*

Luată ca întreg, dovezile trebuie să indice ca respectivul candidat îndeplinește în mod consecvent toate criteriile de performanță în ceea ce privește gamele de variabile ale tuturor elementelor.

Trebuie să existe dovezi de la locul de muncă pentru fiecare criteriu de performanță.

Acolo unde dovezile de la locul de muncă nu acoperă toată gama de variabile, trebuie furnizate dovezi privind cunoștințele pentru a acoperi toată gama de variabile a fiecărui criteriu de performanță relevant.

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Observația directă
- Declarații ale specialistului care a urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct

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

#### *Dovezi și metode de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere*

Stabilite prin chestionarea candidatului sau prin formarea recunoscută din industrie și evaluarea cursului de formare pe unități (unitate cu unitate).

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Test scris
- Întrebări orale

Cunoștințele și capacitatea de înțelegere a candidatului pot fi de asemenea demonstrate prin dovezile de performanță prezentate.



<b>APLICAREA PREVEDERILOR LEGALE REFERITOARE LA SĂNĂTATEA ȘI SECURITATEA ÎN MUNCĂ ȘI ÎN DOMENIUL SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ (unitate generală)</b>		Coduri de referință <i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i>	
<b>Descrierea unității de competență</b> Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru aplicarea corectă a prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și situațiile de urgență, în scopul evitării producerii accidentelor, acordării de prim ajutor, precum și al intervenirii în cazul situațiilor de urgență.		<b>NIVELUL UNITĂȚII: 2</b>	
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>
<b>1. Identifică riscurile în muncă</b>	1.1. Riscurile sunt identificate, în corelație cu specificul lucrărilor de executat și particularitățile locului de muncă. 1.2. Identificarea factorilor de risc se realizează avându-se în vedere toate aspectele relevante pentru desfășurarea activităților. 1.3. Riscurile sunt identificate prin analiza responsabilă a mijloacelor de semnalizare și avertizare existente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cum se identifică <b>riscurile</b> în muncă</li> <li>• Cum se identifică <b>factorii de risc</b></li> <li>• Care sunt <b>aspectele relevante</b> pentru desfășurarea activităților</li> <li>• Care sunt <b>mijloacele de semnalizare</b> și avertizare cu ajutorul cărora se identifică</li> </ul>	Echipamentele de lucru și echipamentele individuale de protecție sunt utilizate corect Prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă sunt aplicate permanent, cu multă responsabilitate

<p><b>2. Aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă</b></p>	<p>2.1. Prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă sunt însușite prin instructaje și aplicate în corelație cu specificul locului de muncă.</p> <p>2.2. Echipamentele de lucru și echipamentele individuale de protecție sunt utilizate corect, în scopul pentru care au fost permise.</p> <p>2.3. Echipamentele sunt întreținute și păstrate în conformitate cu prevederile producătorului echipamentului și cu procedura specifică locului de muncă.</p> <p>2.4. Prevederile legale referitoare la sănătate și securitatea în muncă și măsurile de prim ajutor în caz de accident sunt însușite prin participarea la instructajele la locul de muncă și la cele periodice.</p> <p>2.5. Prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă sunt aplicate permanent, cu multă responsabilitate, pentru asigurarea securității personale și a celorlalți participanți la procesul de muncă, pe întreaga derulare a activităților.</p>	<p><b>riscurile</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cum se realizează însușirea și aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă astfel încât să fie corelate cu specificul locului de muncă</li> <li>• Cum se utilizează <b>echipamentele</b> de lucru astfel încât să corespundă scopului pentru care au fost permise</li> <li>• cum se realizează întreținerea și păstrarea <b>echipamentelor</b></li> <li>• Cum se realizează însușirea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și măsurile de prim ajutor</li> <li>• Care sunt <b>instructajele periodice</b></li> <li>• Cum se aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă în vederea</li> </ul>	<p>Situațiile de urgență sunt sesizate cu promptitudine</p> <p>Eventualele accidente sunt anunțate cu promptitudine</p> <p>Intervenția este promptă și se desfășoară cu luciditate și stăpânire de sine</p> <p>Intervenția este realizată cu multă atenție</p>
---	---	--	--

<p><b>3. Aplică prevederile legale referitoare la situațiile de urgență</b></p>	<p>3.1. Prevederile legale referitoare la situațiile de urgență sunt însusite prin participarea la instructajele de la locul de muncă, periodice și speciale pentru lucrările periculoase.  3.2. Prevederile legale referitoare la situațiile de urgență sunt aplicate conform specificului locurilor de muncă în care se desfășoară activitățile.  3.3. Situațiile de urgență sunt sesizate cu promptitudine și raportate persoanelor abilitate.</p>	<p>asigurării securității personale și a celorlalți participanți la procesul de muncă</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cum se însușesc prevederile legale referitoare la <b>situațiile de urgență</b></li> <li>• Cum se aplică prevederile legale referitoare la <b>situațiile de urgență</b></li> <li>• Cum se sesizează <b>situațiile de urgență</b></li> <li>• Care sunt <b>persoanele abilitate</b> carora li se raportează <b>situațiile de urgență</b></li> <li>• Cum se realizează raportarea eventualelor accidente către <b>persoanele abilitate</b> și <b>serviciile de urgență</b></li> <li>• Care sunt <b>modalitățile de intervenție</b> adaptate situației concrete și <b>tipului de accident</b> produs</li> <li>• Cum se desfășoară intervenția</li> <li>• Ce condiții de calitate trebuie să îndeplinească lucrările executate</li> </ul>	
<p><b>4. Intervine în caz de accident</b></p>	<p>4.1. Eventualele accidente sunt anunțate cu promptitudine personalului abilitat și serviciilor de urgență.  4.2. Modalitățile de intervenție sunt adaptate situației concrete și tipului de accident produs.  4.3. Intervenția este promptă și se desfășoară cu luciditate și stăpânire de sine.  4.4. Intervenția este realizată cu multă atenție, evitându-se agravarea situației deja create și accidentarea altor persoane.</p>		

**Gama de variabile:**

- **Riscuri:** pericol de lovire, surpări de teren, cădere de la înălțime, pericol de alunecare, tăiere cu scule și unelte conținând părți metalice/ascuțite, pericol de cădere de materiale și obiecte de la înălțime, etc.
- **Factori de risc** referitori la: sarcina de muncă, executant, mediul de muncă, procesul tehnologic, temperatură, zgomote, etc.
- **Aspecte relevante:** fronturi de lucru existente și tipurile de activităților desfășurate, modalitatea de organizare a activităților, punctele de descărcare a materialelor de construcție, existența și repartizarea căilor de acces, numărul de participanți în procesul de muncă și distribuția pe posturi de lucru, condițiile de lucru, etc.
- **Mijloace de semnalizare:** permanentă (panouri, culori de securitate, etichete), ocazională (semnale luminoase, acustice, comunicarea verbală pentru atenționarea asupra unor evenimente periculoase, evacuare de urgență, etc.)
- **Echipamente:** tehnic, individual de lucru, individual de protecție.
- **Instructaje periodice:** zilnice, lunare sau la intervale stabilite prin instrucțiuni proprii în funcție de specificul condițiilor de lucru.
- **Situații de urgență:** incendii, cutremure, inundații, explozii, alunecări de pământ, etc.
- **Persoane abilitate:** șef de șantier, maistru, șef de echipă, coordonatori SSM și responsabil situații de urgență, etc.
- **Servicii de urgență:** ambulanță, pompieri, protecție civilă, etc.
- **Modalități de intervenție:** îndepărtarea accidentaților din zona periculoasă, degajarea frontului pentru eliberarea accidentaților prinși sub dărâmături, anunțarea operativă a persoanelor abilitate, etc.
- **Tipuri de accidente:** traumatisme mecanice (loviri, răniri, fracturi, caderi de la înălțime), electrocutare, arsuri, intoxicații cu gaze, probleme respiratorii, etc.

**Tehnici de evaluare necesare:**

*Dovezi și metode de evaluare pentru rezultat și modul de realizare al acestuia*

Luată ca întreg, dovezile trebuie să indice ca respectivul candidat îndeplinește în mod consecvent toate criteriile de performanță în ceea ce privește gamele de variabile ale tuturor elementelor.

Trebuie să existe dovezi de la locul de muncă pentru fiecare criteriu de performanță.

Acolo unde dovezile de la locul de muncă nu acoperă toată gama de variabile, trebuie furnizate dovezi privind cunoștințele pentru a acoperi toată gama de variabile a fiecărui criteriu de performanță relevant.

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Observația directă
- Declarații ale specialistului care a urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct

Simulările sunt considerate ca fiind acceptabile pentru producerea dovezilor pentru următorul/următoarele articole care sunt rare, dar sunt simulări cheie/critice pentru demonstrarea competenței:

- Adaptarea modalităților de intervenție tipurilor de accidente

*Dovezi și metode de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere*

Stabilite prin chestionarea candidatului sau prin formarea recunoscută din industrie și evaluarea cursului de formare pe unități (unitate cu unitate).

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Test scris
- Întrebări orale

Cunoștințele și capacitatea de înțelegere a candidatului pot fi de asemenea demonstrate prin dovezile de performanță prezentate.

<b>ÎNȚREȚINEREA ECHIPAMENTELOR DE LUCRU</b> <b>(unitate generală)</b>		Coduri de referință <i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i>	
<b>Descrierea unității de competență</b>  Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare privind verificarea periodică a stării de funcționare a echipamentelor de lucru, aplicarea procedurilor de întreținere pentru asigurarea duratei normale de funcționare a acestora și informarea promptă asupra defecțiunilor sesizate pentru asigurarea securității în muncă și a continuității activității.		<b>NIVELUL UNITĂȚII: 2</b>	
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>
1. Verifică starea echipamentelor de lucru	1.1. Echipamentele de lucru sunt verificate, cu atenție, din punct de vedere al integrității și gradului de uzură. 1.2. Echipamentele sunt selecționate cu discernământ în vederea înlocuirii/reparării acestora de către personalul abilitat. 1.3. Starea echipamentelor de lucru este verificată permanent, cu responsabilitate, pentru menținerea siguranței în utilizarea acestora pe parcursul executării lucrărilor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cum se verifică <b>echipamentele de lucru</b></li> <li>• Cum și de ce se selecționează <b>echipamentele de lucru</b></li> <li>• Care este <b>personalul abilitat</b> cu înlocuirea/repararea <b>echipamentelor de lucru</b></li> <li>• Când și de ce se verifică <b>starea echipamentelor de lucru</b></li> </ul>	Echipamentele de lucru sunt verificate, cu atenție  Echipamentele sunt selecționate cu discernământ  Starea echipamentelor de lucru este verificată cu responsabilitate

<p><b>2. Aplică procedurile de întreținere a echipamentelor de lucru</b></p>	<p>2.1. Procedurile de întreținere sunt aplicate în condiții de siguranță, în locuri special amenajate.</p> <p>2.2. Procedurile de întreținere sunt aplicate cu responsabilitate și atenție pentru menținerea duratei normale de lucru a echipamentelor.</p> <p>2.3. Procedurile de întreținere sunt selectate în funcție de tipul sculelor, uneltelor și utilajelor, în conformitate cu indicațiile producătorilor.</p> <p>2.4. Prescripțiile tehnice ale echipamentelor de lucru sunt aplicate în mod adecvat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cum și unde se aplică <b>procedurile de întreținere</b></li> <li>• De ce se aplică <b>procedurile de întreținere</b></li> <li>• Cum se selectează <b>procedurile de întreținere</b></li> <li>• Cum se aplică prescripțiile tehnice ale <b>echipamentelor de lucru</b></li> <li>• De ce se realizează informarea</li> <li>• Cum se realizează informarea</li> <li>• Cum trebuie să fie informarea asupra deteriorării/defectării <b>echipamentelor de lucru</b></li> </ul>	<p>Procedurile de întreținere sunt aplicate cu responsabilitate și atenție</p> <p>Informarea se realizează, cu promptitudine</p> <p>Informarea privind starea echipamentelor de lucru este clară, corectă</p>
<p><b>3. Informează asupra deteriorării/ defectării echipamentelor de lucru</b></p>	<p>3.1. Informarea se realizează, cu promptitudine, pentru asigurarea continuității procesului de muncă.</p> <p>3.2. Informarea asupra defectării sculelor, uneltelor, dispozitivelor și utilajelor se realizează conform reglementărilor interne de la locul de muncă.</p> <p>3.3. Informarea privind starea echipamentelor de lucru este clară, corectă și la obiect.</p>		

**Gama de variabile:**

- **Echipamente de lucru:** scule, unelte, dispozitive, echipamente, etc.
- **Personal abilitat:** șef de echipă, maistru, inginer, șef de șantier, director, etc.
- **Starea echipamentelor:** număr, integritate, grad de uzură, diverse defecte, etc.
- **Proceduri de întreținere:** curățire uscată, frecare cu peria, ascuțire, reparare, ungere, etc.



**Tehnici de evaluare necesare:**

*Dovezi și metode de evaluare pentru rezultat și modul de realizare al acestuia*

Luată ca întreg, dovezile trebuie să indice ca respectivul candidat îndeplinește în mod consecvent toate criteriile de performanță în ceea ce privește gamele de variabile ale tuturor elementelor.

Trebuie să existe dovezi de la locul de muncă pentru fiecare criteriu de performanță.

Acolo unde dovezile de la locul de muncă nu acoperă toată gama de variabile, trebuie furnizate dovezi privind cunoștințele pentru a acoperi toată gama de variabile a fiecărui criteriu de performanță relevant.

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Observația directă
- Declarații ale specialistului care a urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct

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

*Dovezile și metodele de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere*

Stabilite prin chestionarea candidatului sau prin formarea recunoscută din industrie și evaluarea cursului de formare pe unități (unitate cu unitate).

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Test scris
- Întrebări orale

Cunoștințele și capacitatea de înțelegere a candidatului pot fi de asemenea demonstrate prin dovezile de performanță prezentate.

ASIGURAREA CALITĂȚII LUCRĂRILOR EXECUTATE (unitate generală)		Coduri de referință <i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i>	
<b>Descrierea unității de competență</b> Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru asigurarea cerințelor de calitate ale lucrărilor executate, verificarea atentă a rezultatului activităților desfășurate și remedierea promptă a eventualelor deficiențe constatate.		<b>NIVELUL UNITĂȚII: 2</b>	
Elemente de competență	Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
1. Identifică cerințele de calitate specifice	1.1. Cerințele de calitate sunt identificate în urma participării la instructajele periodice cu privire la calitatea lucrărilor. 1.2. Cerințele de calitate sunt identificate cu atenție, pe baza indicațiilor din fișele tehnologice specifice lucrărilor. 1.3. Cerințele de calitate sunt identificate, cu responsabilitate, conform normelor privind abaterile și toleranțele admisibile la lucrările de executat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Când se identifică <b>cerințele de calitate</b></li> <li>• Cum se identifică <b>cerințele de calitate</b> cu privire la calitatea lucrărilor</li> <li>• Care este baza pe care se identifică <b>cerințele de calitate</b></li> <li>• Cum se aplică procedurile tehnice de asigurare a calității</li> </ul>	Cerințele de calitate sunt identificate cu atenție  Cerințele de calitate sunt identificate, cu responsabilitate  Procedurile tehnice de asigurare a calității sunt

<p><b>2. Aplică procedurile tehnice de asigurare a calității</b></p>	<p>2.1. Procedurile tehnice de asigurare a calității sunt aplicate cu responsabilitate, în funcție de tipul lucrării de executat.</p> <p>2.2. Procedurile tehnice de asigurare a calității sunt aplicate permanent, pe întreaga perioadă de derulare a lucrărilor, în vederea asigurării cerințelor de calitate specifice acestora.</p> <p>2.3. Procedurile de asigurare a calității sunt aplicate respectând precizările din documentația tehnică specifică.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Când se aplică procedurile tehnice de asigurare a calității</li> <li>• De ce se aplică procedurile tehnice de asigurarea calității</li> <li>• De ce se respectă precizările din documentația tehnică specifică</li> <li>• Unde se găsesc precizările care trebuie respectate pentru aplicarea procedurilor de asigurare a calității</li> </ul>	<p>aplicate cu responsabilitate</p> <p>Verificarea calității lucrărilor executate se realizează cu responsabilitate</p> <p>Verificarea calității lucrărilor executate se realizează cu atenție</p>
<p><b>3.Verifică lucrările executate din punct de vedere calitativ</b></p>	<p>3.1. Verificarea calității lucrărilor executate se realizează cu responsabilitate, pe faze de lucru.</p> <p>3.2. Caracteristicile tehnice ale lucrărilor realizate sunt verificate prin compararea atentă a calității execuției cu cerințele de calitate impuse de tehnologia de execuție și normele de calitate specifice.</p> <p>3.3. Verificarea se realizează cu exigență, prin aplicarea metodelor adecvate tipului de lucrare executată și caracteristicilor tehnice urmărite.</p> <p>3.4. Verificarea calității lucrărilor executate se realizează cu atenție, utilizând corect dispozitivele de verificare specifice necesare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cum se realizează verificarea calității lucrărilor executate</li> <li>• Când se realizează verificarea calitate lucrărilor executate</li> <li>• Cum se verifică calitățile tehnice ale lucrărilor realizate</li> <li>• Cum se aleg <b>metodele de verificare</b> a calității lucrărilor executate</li> <li>• Care sunt <b>caracteristicile tehnice</b> urmărite pentru verificarea lucrărilor executate</li> </ul>	<p>Eventualele deficiențe constatate sunt remediate cu promptitudine și seriozitate</p>

<p><b>4. Remediază deficiențele constatate</b></p>	<p>4.1. Eventualele deficiențe constatate sunt remediate cu promptitudine și seriozitate.  4.2. Deficiențele sunt remediate permanent, pe parcursul derulării lucrărilor.  4.3. Deficiențele sunt eliminate prin depistarea și înlăturarea cauzelor care le generează.  4.4. Lucrările executate trebuie să îndeplinească condițiile de calitate impuse de tehnologia de execuție și normele de calitate specifice.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Care sunt dispozitivele de verificare a calității lucrărilor executate</li> <li>• Cum sunt utilizate dispozitivele de verificare a calității lucrărilor executate</li> <li>• Cum se remediază eventualele <b>deficiențe</b> constatate</li> <li>• Când se remediază <b>deficiențele</b> constatate</li> <li>• Care sunt <b>cauzele care pot genera deficiențe</b></li> <li>• Cum se elimină <b>deficiențele</b> constatate</li> <li>• Ce condiții de calitate trebuie să îndeplinească lucrările executate</li> </ul>	
--	---	--	--

**Gama de variabile:**

- **Cerințe de calitate** conform instrucțiunilor de lucru, fișelor tehnologice, caietelor de sarcini, normelor interne, criteriilor și reglementărilor naționale, standardelor tehnice.
- **Metode de verificare a calității execuției:** vizual, măsurare, verificare cu AMC-uri și SDV-uri adecvate fiecărui tip de lucrare.
- **Caracteristici tehnice ale lucrărilor:** poziția/înclinarea/distanță dintre găurile ce urmează a fi perforate/forate, stabilitatea și rezistența elementelor de susținere, dimensiunile, orizontalitatea, planeitatea, verticalitatea pentru lucrările de zidărie, etc.
- **Deficiențe posibile:** neetanșeități ale instalațiilor, montare incorectă a elementelor de susținere, front instabil, dimensiuni incorecte, neplaneitate, dezaliniere, defecte apărute în urma montajul, etc.
- **Scule și echipamente pentru controlul/verificarea calității lucrărilor efectuate:** dreptar, ruletă, metru liniar, aparat de trasat cu laser, nivelă cu bulă de aer, fir cu plumb, furtun de nivel, compresor, manometru, etc.
- **Cauze care generează deficiențe:** materiale necorespunzătoare, nerespectarea tehnologiei de lucru, nerestectarea tețetelor de preparare pentru betoane, diverse erori umane etc.

**Tehnici de evaluare necesare:**

*Dovezi și metode de evaluare pentru rezultat și modul de realizare al acestuia*

Luată ca întreg, dovezile trebuie să indice ca respectivul candidat îndeplinește în mod consecvent toate criteriile de performanță în ceea ce privește gamele de variabile ale tuturor elementelor.

Trebuie să existe dovezi de la locul de muncă pentru fiecare criteriu de performanță.

Acolo unde dovezile de la locul de muncă nu acoperă toată gama de variabile, trebuie furnizate dovezi privind cunoștințele pentru a acoperi toată gama de variabile a fiecărui criteriu de performanță relevant.

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Observația directă
- Declarații ale specialistului care a urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct

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

*Dovezile și metodele de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere*

Stabilite prin chestionarea candidatului sau prin formarea recunoscută din industrie și evaluarea cursului de formare pe unități (unitate cu unitate).

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Test scris
- Întrebări orale

Cunoștințele și capacitatea de înțelegere a candidatului pot fi de asemenea demonstrate prin dovezile de performanță prezentate.

<b>APLICAREA NORMELOR DE PROTECȚIE A MEDIULUI</b> <b>(unitate generală)</b>		Coduri de referință <i>Se completează de către Autoritatea            Națională de Calificări</i>	
<b>Descrierea unității de competență</b> Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare aplicării normelor de protecție a mediului, acționării în scopul diminuării riscurilor de mediu precum și a consumului de resurse naturale.		<b>NIVELUL UNITĂȚII: 2</b>	
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>
1. Aplică normele de protecție a mediului	1.1. Problemele de mediu asociate activităților desfășurate sunt identificate, cu atenție, în vederea aplicării normelor de protecție specifice. 1.2. Normele de protecție a mediului sunt însușite, cu responsabilitate, prin instructaje periodice și aplicate pe tot parcursul executării lucrărilor. 1.3. Normele de protecția mediului sunt aplicate corect, evitându-se impactul nociv asupra mediului înconjurător zonei de lucru. 1.4. Eventualele riscuri ce pot afecta factorii de mediu de la locul de muncă și vecinătăți sunt anunțate, cu promptitudine, personalului abilitat și serviciilor de urgență.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cum și de ce se identifică problemele de mediu asociate activității desfășurate</li> <li>• Cum sunt însușite normele de protecția mediului</li> <li>• Care sunt tipurile de <b>instructaje periodice</b></li> <li>• Când se aplică normele de protecția mediului</li> <li>• De ce se aplică normele de protecția mediului</li> <li>• Care sunt <b>riscurile</b> ce pot afecta <b>factorii de mediu</b> la locul de muncă</li> <li>• Care sunt persoanele abilitate și serviciile de urgență cărora le</li> </ul>	Problemele de mediu asociate activităților desfășurate sunt identificate cu atenție  Normele de protecție a mediului sunt însușite cu responsabilitate  Normele de protecția mediului sunt aplicate corect  Eventualele riscuri sunt anunțate cu promptitudine  Intervenția este promptă și se desfășoară cu luciditate și stăpânire de sine

<p><b>2. Acționează pentru diminuarea riscurilor de mediu</b></p>	<p>2.1. Aplică proceduri de recuperare a materialelor refolosibile.</p> <p>2.2. Reziduurile rezultate din activitățile proprii și ale echipei sunt gestionate conform procedurilor de mediu ale companiei.</p> <p>2.3. Aplică proceduri de manipulare și depozitare a reziduurilor fără afectarea factorilor de mediu.</p> <p>2.4. Intervenția pentru aplicarea de măsuri reparatorii a factorilor de risc se face în conformitate cu planurile de urgență și legislația în vigoare.</p> <p>2.5. Intervenția este promptă și se desfășoară cu luciditate și stăpânire de sine, evitându-se agravarea situației deja create.</p>	<p>sunt anunțate eventualele <b>riscuri</b> ce pot afecta <b>factorii de mediu</b> de la locul de muncă și vecinătăți</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cum se recurează materialele refolosibile</li> <li>• Cum se gestionează reziduurile rezultate din activități proprii și ale echipei</li> <li>• Cum se aplică procedurile de manipulare și depozitare a reziduurilor</li> <li>• Cum se face intervenția pentru aplicarea de măsuri reparatorii a <b>factorilor de risc</b></li> <li>• Cum se desfășoară intervenția</li> <li>• Cum se protejează <b>resursele naturale</b></li> <li>• Cum se acționează pentru diminuarea pierderilor</li> </ul>	<p>Acționează cu conștiinciozitate</p>
<p><b>3. Acționează pentru diminuarea consumului de resurse naturale</b></p>	<p>3.1. Este atent la utilizarea judicioasă a resurselor naturale.</p> <p>3.2. Acționează , cu conștiinciozitate, pentru diminuarea pierderilor.</p>		



**Gama de variabile:**

- **Instructaje periodice:** zilnice, lunare sau la intervale stabilite prin instrucțiuni proprii în funcție de specificul condițiilor de lucru.
- **Riscuri:** poluare a apei, aerului, solului, degradarea biodiversității, etc.
- **Factori de mediu:** apă, aer, sol, specii și habitate naturale protejate.
- **Factori de risc ce acționează asupra mediului:**
  - chimici: substanțe toxice, corozive, caustice, inflamabile;
  - mecanici: vibrații excesive ale echipamentelor tehnice; mișcări funcționale ale echipamentelor, deplasări ale mijloacelor de producție sub efectul gravitației (alunecare, rostogolire, răsturnare, scurgere liberă, deversare, surpare, prăbușire, scufundare); deplasări sub efectul propulsiei (proiectarea de corpuri sau particule, deviere de la traiectoria normală, balans, recul, șocuri excesive, jet, erupție);
  - termici;
  - electrici;
  - biologici;
  - radiații;
  - expunere la gaze (inflamabile, explozive);
  - alți factori de risc ai mediului: lucrări în subteran, lucrări în mediul acvatic, lucrări în mediul subacvatic, în mediu mlăștinos, în mediu aerian, lucrări care implică expunerea la pulberi în suspensie în aer, lucrări care implică expunerea la aerosoli caustici, toxici.
- **Persoane abilitate:** șef de șantier, maistru, șef de echipă, responsabili de mediu, pompieri, salvatori la locul de muncă, etc.
- **Servicii abilitate:** pompieri, protecție civilă, etc.
- **Resurse naturale:** apă, gaze, țiței, solul, resurse energetice, etc.

**Tehnici de evaluare necesare:**

*Dovezi și metode de evaluare pentru rezultat și modul de realizare al acestuia*

Luată ca întreg, dovezile trebuie să indice ca respectivul candidat îndeplinește în mod consecvent toate criteriile de performanță în ceea ce privește gamele de variabile ale tuturor elementelor.

Trebuie să existe dovezi de la locul de muncă pentru fiecare criteriu de performanță.

Acolo unde dovezile de la locul de muncă nu acoperă toată gama de variabile, trebuie furnizate dovezi privind cunoștințele pentru a acoperi toată gama de variabile a fiecărui criteriu de performanță relevant.

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Observația directă
- Declarații ale specialistului care a urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct

Simulările sunt considerate ca fiind acceptabile pentru producerea dovezilor pentru următorul/următoarele articole care sunt rare, dar sunt simulări cheie/critice pentru demonstrarea competenței:

- Efectuarea intervențiilor pentru aplicarea măsurilor reparatorii a factorilor de risc.

*Dovezile și metodele de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere*

Stabilite prin chestionarea candidatului sau prin formarea recunoscută din industrie și evaluarea cursului de formare pe unități (unitate cu unitate).

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Test scris
- Întrebări orale

Cunoștințele și capacitatea de înțelegere a candidatului pot fi de asemenea demonstrate prin dovezile de performanță prezentate.

EXECUTAREA LUCRĂRILOR PREGĂTITOARE (unitate specifică)			Coduri de referință <i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i>
<b>Descrierea unității de competență</b> Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare dulgherului pentru a alege și a folosi rațional materialul lemnos, pentru a reduce la maximum deșeurile și a realiza lucrări cu un preț de cost scăzut.			<b>NIVELUL UNITĂȚII: 2</b>
Elemente de competență	Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
<b>1. Alege materialul lemnos</b>	1.1. Materialul lemnos este corect identificat și este conform fișei tehnologice.  1.2. Sortimentele din lemn sunt cele precizate în fișa tehnică pentru piesele care se confecționează.  1.3. Materialul lemnos este corespunzător calitativ și adecvat condițiilor de calitate ale produselor care urmează a se realiza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>cum se examinează <b>fișa lemnului</b> în vederea respectării cerințelor din fișa tehnică</li> <li>care sunt <b>proprietățile lemnului</b> avute în vedere la alegerea materialului lemnos pentru a respecta condițiile de calitate impuse produselor ce urmează a fi realizate</li> <li>cum se aleg <b>sortimentele</b></li> </ul>	Materialul lemnos este corect identificat  Dimensiunile materialului lemnos / pieselor sunt stabilite cu exactitate  Defectele materialului lemnos sunt evidențiate corect  Pe materialul lemnos sunt trasate cu exactitate linii

<p><b>2. Identifică posibile defecte ale lemnului</b></p>	<p>2.1. Defectele materialului lemnos sunt evidențiate corect conform standardelor de calitate.</p> <p>2.2. Stabilirea limitelor de utilizare ale materialului lemnos în funcție de defectele constatate și de exigențele lucrărilor de executat.</p>	<p><b>din lemn</b> astfel încât să corespundă cerințelor din fișa tehnică</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ce <b>defecte</b> se pot identifica pe materialul lemnos</li> <li>• cum se stabilesc <b>limitele de utilizare</b> ale materialului lemnos</li> <li>• ce <b>instrumente de măsurare</b> a materialului lemnos se utilizează pentru a respecta dimensiunile din fișa tehnologică</li> </ul>	
<p><b>3. Măsoară materialul lemnos</b></p>	<p>3.1. Materialul lemnos este măsurat cu minuțiozitate la dimensiunile prevăzute de fișa tehnologică</p> <p>3.2. Dimensiunile materialului lemnos / pieselor sunt stabilite cu exactitate pentru a evita rebuturile</p> <p>3.3. Măsurarea se face cu instrumente specifice.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ce <b>instrumente specifice de trasare</b> a liniilor drepte, a liniilor curbe și a unghiurilor se utilizează în vederea</li> <li>• ce <b>instrumente pentru verificarea pieselor</b> trasate se utilizează pentru a evita erorile de poziționare fasonării materialului</li> </ul>	

<p><b>4. Trasează materialul lemnos</b></p>	<p>4.1. Pe materialul lemnos sunt trasate cu exactitate linii necesare fasonării lemnului.</p> <p>4.2. Liniile drepte, unghiurile la dimensiunile cerute sunt trasate cu instrumentele specifice.</p>	<p>lemnos</p>	
<p><b>5. Verifică piesele trasate</b></p>	<p>5.1.Piesele trasate sunt verificate pentru respectarea planeității, orizontalității și verticalității conform cerințelor din standard.</p> <p>5.2.Verificarea pieselor se face cu instrumente specifice pentru determinarea eventualelor erori de poziționare</p>		

### Gama de variabile:

- **fișa lemnului** (gruparea celulelor lemnului) se examinează cu: ochiul liber, lupa, microscopul în secțiuni transversală, radială, tangențială
- **proprietățile lemnului:** culoarea, mirosul, sunetul, textura, umiditatea, densitatea, contracția, umflarea, rezistența, duritatea și durabilitatea
- **sortimente din lemn:** sub formă brută (lemn rotund, bușteni), lemn prelucrat (cioplitură, cherestea, semifabricate), produs finit (furnir, placaj, pavele, etc.).
- **defectele lemnului** după natura lor: de formă, de structură (excentricitate, fibră înclinată, fibră răsucită), noduri, crăpături, găuri de insecte, colorații, alterații
- **limitele de utilizare:** în funcție de lemn sănătos (culoare vie, clară, uniformă); lemn alterat (pete colorate de la centru spre periferie)
- **instrumente de măsurare:** metru pliant, riglă gradată, ruletă, compas de măsurat grosimi, clupă, compas de măsurat găuri
- **instrumente specifice de trasare:** creion dulgheresc sau cretă, dreptar, sfoară sau sârmă pentru linii drepte, colțar, echer, vinclu, colțar cu braț mobil pentru unghiuri, compas pentru linii curbe
- **instrumente pentru verificarea pieselor trasate:** nivel cu bulă de aer (boloboc), echer cu cumpănă, fir cu plumb, furtun de nivel

### **Tehnici de evaluare necesare:**

#### ***Dovezi și metode de evaluare pentru rezultat și modul de realizare al acestuia***

Luată ca întreg, dovezile trebuie să indice că respectivul candidat îndeplinește în mod consecvent toate criteriile de realizare ale tuturor elementelor de competență.

Trebuie să existe dovezi de la locul de muncă pentru fiecare criteriu de realizare.

În cazul în care dovezile de la locul de muncă nu acoperă toată gama de variabile, trebuie furnizate dovezi suplimentare privind cunoștințele și deprinderile pentru toată gama de variabile a fiecărui criteriu de realizare relevant.

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Observarea directă
- Raport din partea unui specialist care a urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct.

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

#### ***Dovezi și metode de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere***

Dovezile rezultă din chestionarea (testarea) candidatului sau recunoașterea evaluării formării profesionale anterioare, unitate cu unitate.

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Test scris
- Întrebări orale

Cunoștințele și capacitatea de înțelegere ale candidatului pot fi, de asemenea, demonstrate prin dovezile de performanță prezentate.

Unitățile trebuie evaluate împreună cu unitățile generale.

<p align="center"><b>PRELUCRAREA MANUALĂ A MATERIALULUI LEMNOS</b> <b>(unitate specifică)</b></p>			<p>Coduri de referință</p> <p><i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i></p>
<p><b>Descrierea unității de competență</b></p> <p>Unitatea se referă la competența necesară pentru transformarea manuală a materialului lemnos brut (bușteni) în produse semifabricate necesare realizării elementelor de construcții.</p>			<p><b>NIVELUL UNITĂȚII: 2</b></p>
Elemente de competență	Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
<p><b>1. Alege sculele necesare prelucrării manuale a materialului lemnos</b></p>	<p>1.1. Sculele sunt alese în funcție de tipul materialului lemnos de prelucrat.</p> <p>1.2. Alegerea sculelor se face în corelație cu tipul operației de executat.</p> <p>1.3. Sculele sunt alese avându-se în vedere gradul de complexitate al lucrării de efectuat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cum influențează <b>tipul de material</b> alegerea sculelor necesare prelucrării manuale a materialului lemnos</li> <li>• um influențează <b>gradul de complexitate al lucrării</b> alegerea sculelor necesare prelucrării manuale a</li> </ul>	<p>Responsabilitate</p> <p>Seriozitate</p> <p>Perseverență</p> <p>Atenție</p> <p>Profesionalism</p> <p>Lucrul în echipă</p> <p>Comunicare eficace</p> <p>Adecvare</p> <p>Eventualele deficiențe sunt remediate cu promptitudine</p>



<p><b>2. Cioplește materialul lemnos</b></p>	<p>2.1. Cioplirea materialului lemnos se realizează utilizând scule adecvate, în funcție de nivelul de dificultate al operației.</p> <p>2.2. Cioplirea se face cu precizie, la dimensiunile cerute de standarde.</p> <p>2.3. Prelucrarea prin această operație se face cu îndemânare, cu pierderi minime de material.</p> <p>2.4. Cioplirea se face respectând cerințele de calitate ale execuției.</p> <p>2.5. Eventualele deficiențe sunt remediate cu promptitudine, pe parcursul executării lucrării.</p>	<p>materialului lemnos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cum influențează <b>nivelul de dificultate</b> al execuției lucrării alegerea sculelelor</li> <li>• ce <b>scule</b> se folosesc <b>pentru cioplirea</b> materialului lemnos</li> <li>• ce <b>scule</b> se folosesc <b>pentru tăierea</b> materialului lemnos</li> <li>• ce <b>scule</b> se folosesc <b>pentru găurirea</b> materialului lemnos</li> <li>• ce <b>scule</b> se folosesc <b>pentru scobirea</b> materialului lemnos</li> <li>• ce <b>scule</b> se folosesc <b>pentru rindeluirea/ pilirea</b> materialului lemnos</li> <li>• ce <b>scule</b> se folosesc</li> </ul>	<p>Tăierea se face cu atenție</p>
--	---	--	-----------------------------------

<p><b>3. Taie materialul lemnos</b></p>	<p>3.1. Materialul lemnos este retezat, cu precizie, la dimensiunile prevăzute de documentația tehnică.</p> <p>3.2. Prin tăiere sunt decupate piese din lemn, de o anumită formă, cu pierderi minime de material.</p> <p>3.3. Tăierea se face cu atenție respectându-se legislația privind securitatea și sănătatea în muncă.</p>	<p><b>pentru baterea și scoaterea cuielor</b></p>	
<p><b>4. Găurește materialul lemnos</b></p>	<p>4.1. Materialul lemnos se găurește, cu răbdare și precizie, la dimensiunile prevăzute în documentația tehnică.</p> <p>4.2. Găurirea se face cu îndemânare în vederea respectării toleranțelor indicate în normative.</p>		

<b>5. Scobește materialul lemnos</b>	<p>5.1. Operațiunea de scobire se începe de-a curmezișul fibrelor și se continuă de-a lungul lor.</p> <p>5.2. Scobirea se face gradual pentru a evita așchiera lemnului.</p> <p>5.3. Materialul lemnos este prelucrat în scopul realizării de scobituri, lăcașuri și cepuri, ajustate cu precizie, pentru a evita spargerea lemnului.</p>		
--------------------------------------	---	--	--

<p><b>6. Rindeluieste / pileste materialul lemnos</b></p>	<p>6.1. Rindeluirea se face cu precizie și răbdare, în sensul fibrelor / paralel cu muchia piesei.</p> <p>6.2. Rindeluirea aduce piesele la dimensiunile cerute de standarde.</p> <p>6.3. Rindeluirea se face gradual, cu respectarea toleranțelor indicate de normative.</p> <p>6.4. Finisarea suprafețelor prin rindeluire se face cu respectarea cerințelor de calitate.</p>		
<p><b>7. Bate și scoate cuiile</b></p>	<p>7.1. Baterea cuielor se face în scopul realizării de îmbinări rezistente conform cerințelor impuse de standarde.</p> <p>7.2. Scoaterea cuielor se face în scopul refolosirii materialului.</p> <p>7.3. Baterea și scoaterea cuielor se face cu atenție, pentru limitarea rebuturilor generate de spargerea lemnului.</p>		

**Gama de variabile:**

- **tipul de material:** esențe de material lemnos - foioase (stejar, fag, ulm, etc.), - conifere (brad, pin, molid etc.), - produse semifabricate (scânduri, bile, manele)
- **gradul de complexitate al lucrării:** fasonarea grinzilor de lemn rotund, despicarea, retezarea, îmbinarea, pilirea, finisarea suprafețelor
- **nivel de dificultate:** debitări graduale pe suprafețe brute sau pe suprafețe prelucrate, găuri cu toleranță sau găuri brute, etc.
- **scule pentru cioplire:** topor, toporișcă, bardă, teslă, cuțitoaie
- **scule pentru tăiere:** ferăstrău cu ramă sau cu mâner, joagăr
- **scule pentru găurire:** bormașină cu burghie de diametre diferite
- **scule pentru scobire (dăltuire):** daltă îngustă, daltă lată.
- **scule pentru rindeluire/pilire:** rindele, pile, rașpele
- **scule pentru baterea și scoaterea cuielor:** ciocan, teslă, toporișcă, bardă, daltă cu despicătură, rangă, etc.

## **Tehnici de evaluare necesare:**

### ***Dovezi și metode de evaluare pentru rezultat și modul de realizare al acestuia***

Luată ca întreg, dovezile trebuie să indice că respectivul candidat îndeplinește în mod consecvent toate criteriile de realizare ale tuturor elementelor de competență.

Trebuie să existe dovezi de la locul de muncă pentru fiecare criteriu de realizare.

În cazul în care dovezile de la locul de muncă nu acoperă toată gama de variabile, trebuie furnizate dovezi suplimentare privind cunoștințele și deprinderile pentru toată gama de variabile a fiecărui criteriu de realizare relevant.

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Observarea directă
- Raport din partea unui specialist care a urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct.

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

### ***Dovezi și metode de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere***

Dovezile rezultă din chestionarea (testarea) candidatului sau recunoașterea evaluării formării profesionale anterioare, unitate cu unitate.

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Test scris
- Întrebări orale

Cunoștințele și capacitatea de înțelegere ale candidatului pot fi, de asemenea, demonstrate prin dovezile de performanță prezentate.

Unitățile trebuie evaluate împreună cu unitățile generale.

PRELUCRAREA MECANIZATĂ A MATERIALULUI LEMNOS (unitate specifică)			Coduri de referință <i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i>
<b>Descrierea unității de competență</b> Unitatea se referă la competența necesară pentru transformarea materialului lemnos brut (bușteni), în produse semifabricate necesare realizării elementelor de construcții, utilizând mijloace mecanizate.			<b>NIVELUL UNITĂȚII: 2</b>
Elemente de competență	Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
<b>1. Alege mașinile / utilajele de prelucrat</b>	1.1. Mașinile/utilajele sunt alese în funcție de tipul operației de executat. 1.2. Mașinile/utilajele sunt alese corespunzător dimensiunilor elementului de prelucrat. 1.3. Alegerea mașinilor/utilajelor se realizează în funcție de dotarea existentă.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• care sunt <b>mașinile/utilajele de prelucrare</b> mecanizată a materialului lemnos</li> <li>• ce <b>tipuri de operații</b> se execută mecanizat, funcție de care se aleg mașinile / utilajele</li> <li>ce <b>dimensiuni</b> se au în vedere la alegerea mașinilor/utilajelor de prelucrat</li> <li>• care sunt <b>parametrii de lucru</b></li> </ul>	Funcționarea mașinilor este supravegheată cu responsabilitate  Eventualele disfuncționalități sunt raportate cu promptitudine  Verificarea mașinii la funcționare sub sarcină se realizează, cu atenție

<p><b>2. Fixează parametrii de lucru ai mașinilor de prelucrat</b></p>	<p>2.1. Parametrii de lucru sunt fixați în concordanță cu tipul și calitatea materialului de prelucrat.</p> <p>2.2. Parametrii sunt fixați avându-se în vedere caracteristicile elementelor de realizat.</p> <p>2.3. Parametrii sunt fixați în funcție de caracteristicile de lucru ale mașinilor.</p> <p>2.4. Parametrii sunt fixați conform specificațiilor din documentația tehnică.</p>	<p>fixați</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cum influențează <b>tipul de material</b> fixarea parametrilor de lucru</li> <li>• care sunt <b>elementele</b> realizate prin prelucrare mecanizată și <b>caracteristicile acestora</b> care influențează fixarea parametrilor <ul style="list-style-type: none"> <li>• care sunt <b>caracteristicile de lucru ale mașinilor și utilajelor</b> care influențează fixarea parametrilor</li> <li>• care sunt <b>factorii perturbatori</b> care influențează funcționarea mașinilor de prelucrare mecanizată a</li> </ul> </li> </ul>	
--	---	---	--



<p><b>3. Verifică funcționalitatea mașinii de prelucrat</b></p>	<p>3.1. Verificarea funcționalității mașinii se realizează la mers în gol, pentru îndeplinirea condițiilor de siguranță în utilizare.</p> <p>3.2. Verificarea mașinii la funcționare sub sarcină se realizează, cu atenție, urmărindu-se asigurarea parametrilor necesari în funcție de tipul materialului și destinația elementului de prelucrat.</p> <p>3.3. Eventualele disfuncționalități sunt raportate cu promptitudine persoanelor abilitate.</p>	<p>lemnului</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• care sunt <b>disfuncționalitățile</b> care se pot constata cu ocazia verificării funcționalității mașinilor de prelucrat</li> <li>• care sunt <b>persoanele abilitate</b> pentru a dispune măsuri privind funcționalitatea mașinilor de prelucrat</li> <li>• cum <b>supraveghează funcționarea mașinilor</b> de prelucrat</li> </ul>	
---	--	---	--

<p><b>4. Supraveghează funcționarea mașinilor</b></p>	<p>4.1.Funcționarea mașinilor este urmărită permanent pentru asigurarea cerințelor de calitate privind lucrarea de executat.</p> <p>4.2.Funcționarea mașinilor este supravegheată cu responsabilitate, identificându-se cu atenție orice abatere de la regimul de lucru stabilit.</p> <p>4.3.Eventualele disfuncționalități sunt anunțate cu promptitudine persoanelor abilitate.</p> <p>4.4. Spravegherea funcționării mașinilor se face cu respectarea legislației de sănătate și securitate în muncă, specifică prelucrării mecanizate a materialului lemnos.</p> <p>4.5. La terminarea lucrului, mașinile sunt aduse la parametrii inițiali.</p>		
---	--	--	--

**Gama de variabile:**

- **mașini/utilaje de prelucrat materialul lemnos:** burghie electrice, ferăstraie electrice cu disc sau cu panglică, rindea electrică, daltă și freză electrică, mașini de rindeluit, mașini de frezat, mașini de găurit, prese, etc.
- **tipuri de operații:** tăiere, găurire, frezare, decupare, rindeluire, înclieiere, etc.
  
- **dimensiuni:** lungime, lățime, diametru, grosime, înclinare, etc
- **parametrii de lucru:** adâncime de tăiere, adâncime de găurire, lungime, diametru, avans
- **tipul materialului de prelucrat:** material lemnos de esență moale sau tare
- **elemente din lemn:** popi, moaze, căpriori, pane, clești, contravântuiri, cosoroabe, arbaletrieri, șipci, astereală, grinzi, traverse, montați, stâlpi, șpraițuri, panouri, etc.
- **caracteristicile elementelor de realizat:** dimensiuni, configurație, complexitate, etc.
- **caracteristicile de lucru:** putere instalată, dimensiunile mesei de lucru, dimensiunile sculelor de prelucrat, viteze de lucru, dimensiuni maxime de prelucrat, etc.
- **factori perturbatori** în funcționarea mașinilor de prelucrare mecanizată a lemnului pot fi: praf, mișcări necontrolate ale materialelor și pieselor, depozități în locuri nepermise
- **disfuncționalități:** arderea motorului electric, defecțiuni ale capului de lucru (fisuri, deformări, rupere), etc.
- **persoane abilitate:** șef de echipă, maistru, inginer, tehnician, etc.
- **supravegherea funcționalității:** funcționarea la parametrii fixați, respectarea normelor privind securitatea și sănătatea muncii, a normelor de mediu, respectarea prevederilor din cartea tehnică a mașinii/utilajului, aducerea la parametrii inițiali la terminarea lucrului, anunțarea cu promptitudine a disfuncționalităților apărute

### **Tehnici de evaluare necesare:**

#### ***Dovezi și metode de evaluare pentru rezultat și modul de realizare al acestuia***

Luată ca întreg, dovezile trebuie să indice că respectivul candidat îndeplinește în mod consecvent toate criteriile de realizare ale tuturor elementelor de competență.

Trebuie să existe dovezi de la locul de muncă pentru fiecare criteriu de realizare.

În cazul în care dovezile de la locul de muncă nu acoperă toată gama de variabile, trebuie furnizate dovezi suplimentare privind cunoștințele și deprinderile pentru toată gama de variabile a fiecărui criteriu de realizare relevant.

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Observarea directă
- Raport din partea unui specialist care a urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct.

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

#### ***Dovezi și metode de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere***

Dovezile rezultă din chestionarea (testarea) candidatului sau recunoașterea evaluării formării profesionale anterioare, unitate cu unitate.

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Test scris
- Întrebări orale

Cunoștințele și capacitatea de înțelegere ale candidatului pot fi, de asemenea, demonstrate prin dovezile de performanță prezentate.

Unitățile trebuie evaluate împreună cu unitățile generale.

<b>REALIZAREA, MONTAREA/DEMONTAREA COFRAJELOR DIN MATERIAL LEMNOS (unitate specifică)</b>		Coduri de referință <i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i>	
<b>Descrierea unității de competență</b>  Unitatea se referă la competența necesară pentru realizarea cofrajelor și montarea lor din elemente prefabricate, în diverse forme conform proiectului de cofrare, în vederea turnării betonului.		<b>NIVELUL UNITAȚII: 2</b>	
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>

<p><b>1. Realizează cofraje din lemn</b></p>	<p>1.1. Forma cofrajului este corelată cu tipul elementului de construcție de betonat.</p> <p>1.2. Cofrajul corespunde dimensiunilor și profilului elementului care trebuie betonat.</p> <p>1.3. La realizarea cofrajului se ține seama de modul de turnare al betonului.</p> <p>1.4. Materialele din care se execută elementele de cofraj corespund calitativ tipului de lucrări de executat.</p> <p>1.5. Cofrajele îndeplinesc condițiile tehnice necesare pentru utilizare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• care sunt <b>tipurile de elemente de construcții</b> cu care se corelează forma cofrajelor</li> <li>• care sunt <b>dimensiunile elementului</b> de betonat care se au în vedere la dimensionarea cofrajelor</li> <li>• care sunt <b>profilele elementului</b> avute în vedere la configurarea cofrajelor</li> <li>• care sunt <b>modalitățile de turnare</b> ale betonului care influențează realizarea cofrajelor din lemn</li> <li>• ce <b>materiale</b> se folosesc pentru realizarea cofrajelor</li> <li>• care sunt <b>condițiile tehnice</b> avute în vedere la realizarea cofrajelor coroborat cu utilizarea acestora</li> </ul>	
--	--	--	--

<p><b>2. Montează panouri prefabricate de cofraj din lemn</b></p>	<p>2.1. Montarea se realizează utilizând scule și unelte specifice.</p> <p>2.2. Lucrările se execută conform indicațiilor din proiect, respectând succesiunea operațiilor specifice.</p> <p>2.3. Lucrările sunt executate în funcție de configurația elementului și modul de sprijinire a cofrajului.</p> <p>2.4. Montarea se realizează în condiții de siguranță, respectând legislația privind sănătatea și securitatea muncii.</p> <p>2.5. Lucrările sunt realizate asigurându-se condițiile de acces necesare pentru personalul de execuție.</p> <p>2.6. La montarea panourilor sunt respectate condițiile tehnice impuse de producător.</p> <p>2.7. Panourile sunt montate cu atenție, menținându-se integritatea acestora.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• care sunt <b>sculele și unelte</b> specifice pentru montare</li> <li>• de ce influențează <b>configurația elementului și modul de sprijinire</b> al cofrajului execuția lucrărilor de montare</li> <li>• de ce se au în vedere <b>condițiile de acces</b> ale personalului de execuție în spațiul de lucru</li> <li>• care sunt <b>criteriile specifice</b> pentru stabilirea momentului decofrării</li> </ul>	
---	--	---	--

<p><b>3. Execută lucrări de decofrare</b></p>	<p>3.1. Decofrarea se realizează în mod diferențiat, în funcție de tipul elementelor cofrate și rolul acestora în cadrul construcției.</p> <p>3.2. Momentul decofrării este ales în funcție de criterii specifice.</p> <p>3.3. Decofrarea se efectuează atent, recuperându-se materialul lemnos în vederea reutilizării acestuia.</p> <p>3.4. Decofrarea se realizează în condiții de siguranță, respectând legislația privind sănătatea și securitatea muncii.</p>		
---	---	--	--



**Gama de variabile:**

- **tipul elementului de construcție:** fundații, pereți, stâlpi, grinzi, planșee, arce și bolți, rampe pentru scări, podeste, centuri, buiandrugi, console
- **dimensiunile elementului:** lungime, lățime, diametru, unghiuri, etc.
- **profilul elementului:** secțiune transversală pătrată, dreptunghiulară, complexă, etc.
- **modul de turnare al betonului:** manual, mecanic.
- **materiale** pentru elementele de cofraj: scânduri brute, scânduri geluite, panouri de placaj (PFL, PAL, TEGO), panouri prefabricate metalice și de lemn, etc.
- **condiții tehnice** pentru utilizarea cofrajelor: execuție simplă, stabilitate, rezistență, capacitate de preluare a greutateii și împingerii laterale a amestecului de beton proaspăt și a sarcinilor apărute în procesul de executare al lucrărilor, înlăturarea posibilității de scurgere a laptelui de ciment prin rosturi, permiterea demontării fără șocuri, ușurință în manipulare la transport și montaj, etc.
- **scule și unelte:** teslă, ferăstrău, mașină de găurit, ferăstrău electric, chei, buloane, etc.
- **configurația elementului:** simplă, complexă.
- **modul de sprijinire** a cofrajului: pe elemente existente, sisteme telescopice de sprijinire, sisteme rigide de sprijinire, pe alte cofraje, etc.
- **condiții de acces:** spațiu de circulație, balustradă de protecție, podine provizorii, etc.
- **criterii specifice:** temperatura mediului ambiant, tipul și marca betonului, tipul și destinația elementului care se decofrează, păstrarea unor elemente de sprijinire după decofrare, etc.

**Tehnici de evaluare necesare:*****Dovezi și metode de evaluare pentru rezultat și modul de realizare al acestuia***

Luată ca întreg, dovezile trebuie să indice că respectivul candidat îndeplinește în mod consecvent toate criteriile de realizare ale tuturor elementelor de competență.

Trebuie să existe dovezi de la locul de muncă pentru fiecare criteriu de realizare.

În cazul în care dovezile de la locul de muncă nu acoperă toată gama de variabile, trebuie furnizate dovezi suplimentare privind cunoștințele și deprinderile pentru toată gama de variabile a fiecărui criteriu de realizare relevant.

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Observarea directă
- Raport din partea unui specialist care a urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct.

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

***Dovezi și metode de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere***

Dovezile rezultă din chestionarea (testarea) candidatului sau recunoașterea evaluării formării profesionale anterioare, unitate cu unitate.

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Test scris
- Întrebări orale

Cunoștințele și capacitatea de înțelegere ale candidatului pot fi, de asemenea, demonstrate prin dovezile de performanță prezentate.

Unitățile trebuie evaluate împreună cu unitățile generale.

REALIZAREA STRUCTURILOR DE REZISTENȚĂ DIN LEMN (unitate specifică)			Coduri de referință <i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i>
<b>Descrierea unității de competență</b> Unitatea se referă la competența necesară pentru realizarea structurilor de rezistență din material lemnos cu caracter provizoriu sau definitiv, având în vedere cerințele de stabilitate și de rezistență ale construcției.			<b>NIVELUL UNITĂȚII: 2</b>
Elemente de competență	Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
<b>1. Realizează elementele de rezistență pentru structuri</b>	1.1. Elementele necesare sunt realizate conform documentației tehnice specifice. 1.2. Elementele alese corespund tipului structurii de rezistență. 1.3. Elementele sunt realizate în concordanță cu destinația structurii.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cre sunt <b>elementele necesare</b> realizării structurii de rezistență</li> <li>• cum se aleg elementele de rezistență funcție de <b>destinația structurii</b></li> <li>• ce este <b>documentația tehnică specifică</b> după care se</li> </ul>	Responsabilitate Seriozitate Vigilență Exigență Profesionalism

<p><b>2 Asamblează structuri de rezistență</b></p>	<p>2.1. Asamblarea este realizată conform documentației tehnice de execuție.</p> <p>2.2. Asamblarea se efectuează cu atenție, în funcție de complexitatea structurii.</p> <p>2.3. Pentru realizarea asamblării sunt utilizate toate elementele necesare în funcție de tipul structurii de executat.</p> <p>2.4. La asamblarea structurilor de rezistență sunt asigurate condițiile de stabilitate provizorie și definitivă ale acestora.</p>	<p>realizează asamblarea structurilor de rezistență</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• care sunt <b>tipurile de structuri de rezistență</b> care se assemblează</li> <li>• care sunt <b>operațiile specifice</b> pentru executarea îmbinărilor</li> <li>• care sunt <b>cerințele tehnice</b> pentru executarea îmbinărilor</li> </ul> <p>ce <b>sculele</b> se folosesc pentru realizarea îmbinărilor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• care sunt <b>eventuale defecte</b> apărute în timpul executării îmbinărilor</li> <li>• care sunt <b>structurile</b></li> </ul>	
--	--	--	--

<p><b>3 Execută îmbinări</b></p>	<p>3.1. Îmbinările corespund detaliilor din planurile de execuție.</p> <p>3.2. Îmbinările se execută prin intermediul unor operații specifice utilizând scule adecvate.</p> <p>3.3. Îmbinările executate îndeplinesc cerințele tehnice specifice în funcție de tipul structurii de realizat.</p> <p>3.4. Modul de realizare a îmbinărilor este verificat cu responsabilitate, imediat după execuție, în vederea remedierii prompte a eventualelor defecte.</p>	<p><b>provizorii simple</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• care este <b>destinația structurilor provizorii simple</b></li> <li>• care este <b>succesiunea operațiilor de demontare a structurilor provizorii</b></li> </ul>	
----------------------------------	--	---	--

<b>4. Demontează structuri provizorii din lemn</b>	<p>4.1. Demontarea se realizează cu atenție, asigurându-se recuperarea materialelor refolosibile.</p> <p>4.2. Demontarea structurilor provizorii se efectuează respectând cu strictețe succesiunea operațiilor, pentru asigurarea securității proprii și a personalului din raza de lucru.</p> <p>4.3. Demontarea structurilor provizorii din lemn este realizată după finalizarea structurii de rezistență pentru care au fost prevăzute.</p> <p>4.4. Structurile provizorii simple sunt demontate cu grijă, pentru păstrarea integrității acestora.</p>		
--	---	--	--

### **Gama de variabile:**

- **elemente necesare** structurii: popi, căpriori, pane, clești, contravântuiri, moaze, cosoroabe, arbaletrieri, șipci, astereală, grinzi, traverse, montanți, stâlpi, șpraițuri, panouri, etc.
- **destinația structurii:** clădiri de locuit, ateliere, barăci, cabane, etc.
- **documentație tehnică specifică:** planuri, schițe, cataloage cu detalii de execuție, etc.
  
- **tipul structurii de rezistență:** structuri provizorii (schele, podine, eșafodaje, capre, platforme, balustrade, scări, jgheaburi, planșee, etc.), structuri definitive (șarpante, sprijiniri, ferme, planșee, etc.).
- **operații de îmbinare:** prindere cu elemente metalice simple (cuie, piroane, scoabe, etc.), strângere (cu buloane), încliere, presare, etc.
- **cerințe tehnice specifice:** absența jocurilor, asigurarea strângerii prescrise, corectitudinea alegerii elementelor de asamblare, orientarea corectă a elementelor de îmbinare.
- **scule:** teslă, ferăstrău, mașină de găurit, ferăstrău electric, etc.
- **eventuale defecte:** jocuri, strângeri incorecte, defecte în lemn apărute în urma realizării îmbinării, etc.
- **structuri provizorii simple:** podine, balustrade, jgheaburi, șoproane, suportți diverși, etc
- **destinația structurilor provizorii simple:** circulația și siguranța personalului, evacuarea materialelor, depozitarea temporară și protecția materialelor și echipamentelor, etc.
- **sucesiunea operațiilor de demontare:** de la elemente superioare spre cele din bază (de sus în jos).

**Tehnici de evaluare necesare:**

***Dovezi și metode de evaluare pentru rezultat și modul de realizare al acestuia***

Luată ca întreg, dovezile trebuie să indice că respectivul candidat îndeplinește în mod consecvent toate criteriile de realizare ale tuturor elementelor de competență.

Trebuie să existe dovezi de la locul de muncă pentru fiecare criteriu de realizare.

În cazul în care dovezile de la locul de muncă nu acoperă toată gama de variabile, trebuie furnizate dovezi suplimentare privind cunoștințele și deprinderile pentru toată gama de variabile a fiecărui criteriu de realizare relevant.

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Observarea directă
- Raport din partea unui specialist care a urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct.

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

***Dovezi și metode de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere***

Dovezile rezultă din chestionarea (testarea) candidatului sau recunoașterea evaluării formării profesionale anterioare, unitate cu unitate.

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Test scris
- Întrebări orale

Cunoștințele și capacitatea de înțelegere ale candidatului pot fi, de asemenea, demonstrate prin dovezile de performanță prezentate.

Unitățile trebuie evaluate împreună cu unitățile generale.



<b>EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII DIN PANOURI LEMNOASE (unitate specifică)</b>			Coduri de referință <i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i>
<b>Descrierea unității de competență</b> Unitatea se referă la competența necesară pentru executarea pereților și planșeelor din panouri prefabricate din material lemnos, pentru mansarde, barăci, cabane și alte construcții din lemn.			<b>NIVELUL UNITĂȚII: 2</b>
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>
<b>1. Execută elemente de construcții din panouri lemnoase</b>	1.1. Elementele sunt executate corect, după trasare, conform proiectului. 1.2. Trasarea axelor de referință se realizează cu instrumente adecvate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ce <b>lucrări de construcții</b> se execută din panouri lemnoase</li> <li>• care sunt <b>axele de referință</b> ale unei construcții din</li> </ul>	Profesionalism Seriozitate Responsabilitate

<p><b>2. Realizează îmbinări la elemente din panouri lemnoase</b></p>	<p>2.1. Îmbinările se realizează cu atenție, conform planului de execuție / proiectului.</p> <p>2.2. Îmbinările se execută utilizând materiale de calitate.</p> <p>2.3. Îmbinările sunt realizate asigurând stabilitatea construcției.</p> <p>2.4. La realizarea îmbinărilor se urmărește respectarea legislației privind securitatea și sănătatea muncii, în scopul asigurării securității proprii și a personalului din raza de lucru.</p>	<p>panouri lemnoase</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• care sunt <b>instrumentele pentru trasarea</b> axelor</li> <li>• care sunt <b>materialele</b> cu care se realizează îmbinările</li> <li>• care sunt <b>caracteristicile geometrice</b> verificate</li> <li>• care sunt <b>instrumentele de măsură și control</b></li> </ul>	
---	--	--	--

<p><b>3. Verifică lucrarea realizată din panouri lemnoase</b></p>	<p>3.1. Caracteristicile geometrice ale lucrării sunt verificate cu ajutorul instrumentelor de măsură și control adecvate.</p> <p>3.2. Eventualele neconformități geometrice identificate sunt corectate prin metode specifice în funcție de tipul acestora.</p> <p>3.3. Îmbinările sunt verificate cu responsabilitate asigurându-se remedierea promptă a oricăror neconformități.</p>		
---	---	--	--

### **Gama de variabile:**

- **lucrări de construcții** din panouri lemnoase: cu rol de susținere a celorlalte elemente ale clădirii (pereți portanți sau de rezistență); cu rol de închidere sau compartimentare a clădirilor în interior (pereți interiori sau de umplutură); planșee (fără izolație, cu grinzi aparente și izolație, cu izolație și tavan, etc); tavane; pardoseli din lemn
- **axe de referință:** longitudinale, transversale
- **instrumente pentru trasare:** creion, echer, raportor, vinclu, riglă, etc.
- **materiale pentru îmbinări:** șuruburi, cuie, buloane, etc.
- **caracteristici geometrice:** verticalitate, orizontalitate, planeitate, unghiuri
- **instrumente de măsură și control:** metru, raportor, ruletă, fir cu plumb, nivelă cu bulă de aer, etc.

**Tehnici de evaluare necesare:**

***Dovezi și metode de evaluare pentru rezultat și modul de realizare al acestuia***

Luată ca întreg, dovezile trebuie să indice că respectivul candidat îndeplinește în mod consecvent toate criteriile de realizare ale tuturor elementelor de competență.

Trebuie să existe dovezi de la locul de muncă pentru fiecare criteriu de realizare.

În cazul în care dovezile de la locul de muncă nu acoperă toată gama de variabile, trebuie furnizate dovezi suplimentare privind cunoștințele și deprinderile pentru toată gama de variabile a fiecărui criteriu de realizare relevant.

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Observarea directă
- Raport din partea unui specialist care a urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct.

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

***Dovezi și metode de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere***

Dovezile rezultă din chestionarea (testarea) candidatului sau recunoașterea evaluării formării profesionale anterioare, unitate cu unitate.

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Test scris
- Întrebări orale

Cunoștințele și capacitatea de înțelegere ale candidatului pot fi, de asemenea, demonstrate prin dovezile de performanță prezentate.

Unitățile trebuie evaluate împreună cu unitățile generale.

EXECUTAREA ACOPERIȘURILOR DIN LEMN (unitate specifică)		Coduri de referință <i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i>	
<b>Descrierea unității de competență</b> Unitatea se referă la competența necesară dulgherului pentru executarea acoperișului, respectiv a celor două părți componente: șarpanta și învelitoarea.		<b>NIVELUL UNITĂȚII: 2</b>	
Elemente de competență	Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
<b>1. Execută șarpanta</b>	1.1. Șarpanta este executată corect, în conformitate cu prevederile proiectului de construcție și cerințele beneficiarului. 1.2. Șarpanta este executată cu îndeplinirea condițiilor de rezistență. 1.3. Șarpanta este executată cu respectarea poziționării pieselor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cum se face <b>fasonarea</b> șarpantei</li> <li>• cum se face <b>montarea</b> șarpantei</li> <li>• care sunt <b>elementele componente</b> ale șarpantei</li> <li>• cum se realizează <b>contravântuirea</b> șarpantei</li> <li>• din ce este compusă</li> </ul>	Profesionalism Seriozitate Responsabilitate Rigurozitate Vigilență

<p><b>2. Execută învelitoarea</b></p>	<p>2.1. Învelitoarea este executată cu respectarea proiectului de execuție a acoperișului.</p> <p>2.2. Învelitoarea este executată în conformitate cu cerințele de calitate și rezistență impuse de natura învelitorii propriu-zise.</p> <p>2.3. Învelitoarea este executată cu respectarea destinației clădirii.</p> <p>2.4. Învelitoarea este executată cu respectarea cerințelor proiectului și ale beneficiarului.</p>	<p><b>învelitoarea</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• care sunt <b>tipurile de învelitori</b></li> <li>• care sunt <b>elementele auxiliare</b> ale acoperișurilor</li> </ul>	
---------------------------------------	--	--	--

<p><b>3. Execută elementele auxiliare ale acoperişurilor</b></p>	<p>3.1. Execută cu precizie elementele auxiliare ale acoperişurilor, cu respectarea proiectului de execuție.</p> <p>3.2. Execută elementele auxiliare ale acoperişurilor cu asigurarea protejării părții superioare a clădirii.</p> <p>3.3. Execută elementele auxiliare ale acoperişurilor cu realizarea luminării podului.</p> <p>3.4. Execută elementele auxiliare ale acoperişurilor cu realizarea accesului pe acoperiş.</p>		
--	---	--	--



**Gama de variabile:**

- **fasonarea șarpantei:** citirea planurilor (proiecția orizontală, secțiunile longitudinală și transversală, detalii, extras de materiale), trasarea (confecționarea planșetei de trasare, trasarea profilului, trasarea pe profil a pieselor componente), confecționarea șabloanelor (extragerea pieselor, executarea șabloanelor), alegerea materialului, executarea și verificarea pieselor componente
- **montarea șarpantei:** încheierea scaunelor (fermelor), trasarea poziției scaunelor (fermelor), montarea și verificarea scaunelor (fermelor), așezarea panelor, fixarea căpriorilor
- **elemente componente** ale șarpantei: elemente de susținere (scaune, ferme), piese de rezistență (popi, panee, căpriori, arbaletrieri, tălpi, diagonale), piese de consolidare (clești), piese pentru asigurarea stabilității.
- **contravântuirea:** stabilitatea șarpantelor în planul scaunelor sau fermelor și în lungul șarpantei
- **contravântuiri:** în plan vertical (subțiori), în plan orizontal, în planul apelor.
- **învelitoare:** asterea, învelitoare propriu zisă asterea (suportul pentru aplicarea învelitorii)
- **tipuri de învelitori:** șifă, șindrilă, carton asfaltat, țiglă, învelitori de tablă, etc.
- **elementele auxiliare:** streșini (înfundate, cu căpriori aparenti), lucarne (simple, dreptunghiulare, triunghiulare), tabacheri (elemente care permit accesul pe acoperiș).

**Tehnici de evaluare necesare:**

***Dovezi și metode de evaluare pentru rezultat și modul de realizare al acestuia***

Luată ca întreg, dovezile trebuie să indice că respectivul candidat îndeplinește în mod consecvent toate criteriile de realizare ale tuturor elementelor de competență.

Trebuie să existe dovezi de la locul de muncă pentru fiecare criteriu de realizare.

În cazul în care dovezile de la locul de muncă nu acoperă toată gama de variabile, trebuie furnizate dovezi suplimentare privind cunoștințele și deprinderile pentru toată gama de variabile a fiecărui criteriu de realizare relevant.

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Observarea directă
- Raport din partea unui specialist care a urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct.

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

***Dovezi și metode de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere***

Dovezile rezultă din chestionarea (testarea) candidatului sau recunoașterea evaluării formării profesionale anterioare, unitate cu unitate.

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Test scris
- Întrebări orale

Cunoștințele și capacitatea de înțelegere ale candidatului pot fi, de asemenea, demonstrate prin dovezile de performanță prezentate.

Unitățile trebuie evaluate împreună cu unitățile generale.

<b>REALIZAREA ÎMBINĂRILOR DULGHEREȘTI (unitate specifică)</b>			Coduri de referință <i>Se completează de către Autoritatea Natională de Calificări</i>
<b>Descrierea unității de competență</b> Unitatea se referă la competența necesară dulgherului de a realiza îmbinări dulgherești pentru asamblarea materialului lemnos în elemente de construcție pentru obținerea pieselor și a legăturilor dintre acestea.			<b>NIVELUL UNITĂȚII: 2</b>
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>

<p><b>1. Execută înnădiri</b></p>	<p>1.1. Înădirile sunt executate corect, cu respectarea lungimii și lățimii prescrise.</p> <p>1.2. Înădirile sunt executate cu asigurarea condițiilor de rezistență la compresiune.</p> <p>1.3. Înădirile sunt executate cu asigurarea condițiilor de rezistență la întindere.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cu ce se execută <b>înnădirile</b></li> <li>• cum se face <b>solidarizarea</b> îmbinărilor</li> <li>• cum se execută <b>întâlnirile</b> dulgherești (<b>noduri</b>)</li> </ul>	<p>Responsabilitate Seriozitate</p>
<p><b>2. Execută solidarizări</b></p>	<p>2.1. Solidarizarea se executată cu respectarea parametrilor de îmbinare în lățime.</p> <p>2.2. Solidarizarea se executată cu respectarea parametrilor de îmbinare în grosime.</p> <p>2.3. Solidarizarea se execută cu folosirea rațională a materialului lemnos.</p>		

<b>3. Execută noduri (întâlniri)</b>	3.1. Nodurile se execută cu respectarea parametrilor de poziționare ai pieselor. 3.2. Nodurile se execută cu respectarea unghiului de întâlnire al pieselor. 3.3. Nodurile se execută cu respectarea direcției de solicitare a pieselor.		
<b>Gama de variabile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>înnădiri:</b> chertări, piese de legătură.</li> <li>• Chertări: înnădiri în lungime (cap la cap, la jumătatea lemnului, cu tăiere oblică, cu prag, cu cep, scobitură, înnădiri în lățime (prin alăturare, cu falț, cu lambă, uluc).</li> <li>• Piese de legătură: cu pene, inele, dornuri, știfturi, buloane, cuie.</li> <li>• <b>solidarizări:</b> chertări (cu praguri, cu buloane), prin piese de legătură (cu pene), prin încleiere (alăturarea directă pe lățime, pe lungime, cap la cap)</li> <li>• <b>noduri:</b> prin chertări, prin piese de legătură, prin încleiere. Noduri prin chertări: colțuri (prin alăturare la jumătatea lemnului, la treimea lemnului, cu lambă și uluc, în coadă de rândunică), ramificații (prin alăturare, cu teșitură, la jumătatea lemnului, în coadă de rândunică, cu cep și scobitură, cu prag, cu călcâi), încrucișări (prin alăturare, la jumătatea lemnului, în cupă, în cruce).</li> </ul>			

### **Tehnici de evaluare necesare:**

#### ***Dovezi și metode de evaluare pentru rezultat și modul de realizare al acestuia***

Luată ca întreg, dovezile trebuie să indice că respectivul candidat îndeplinește în mod consecvent toate criteriile de realizare ale tuturor elementelor de competență.

Trebuie să existe dovezi de la locul de muncă pentru fiecare criteriu de realizare.

În cazul în care dovezile de la locul de muncă nu acoperă toată gama de variabile, trebuie furnizate dovezi suplimentare privind cunoștințele și deprinderile pentru toată gama de variabile a fiecărui criteriu de realizare relevant.

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Observarea directă
- Raport din partea unui specialist care a urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct.

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

#### ***Dovezi și metode de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere***

Dovezile rezultă din chestionarea (testarea) candidatului sau recunoașterea evaluării formării profesionale anterioare, unitate cu unitate.

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Test scris
- Întrebări orale

Cunoștințele și capacitatea de înțelegere ale candidatului pot fi, de asemenea, demonstrate prin dovezile de performanță prezentate.

Unitățile trebuie evaluate împreună cu unitățile generale.