

Standard ocupațional pentru:

LĂCĂTUȘ ÎN CONSTRUCȚII

În sectorul: Construcții

Cod:.....

Data aprobării:.....

Denumirea documentului

Versiunea:

Data de revizuire pr

*Se completează de către
Autoritatea Națională de
Calificări*

Inițiatorul standardului: comitetul sectorial de formare profesională în construcții

Expertul coordonator pe sector: Maria Luiza Enaru - expert sectorial Comitetul Sectorial de Formare Profesională în Construcții

Realizatorii standardului ocupațional:

DRAGOȘ PURCĂREA, Deputy Project Manager, S.C. Bog'Art S.A.

IONEL HAGIU, lăcătuș, S.C. Bog'Art S.A.

VASILE VARTIC, lăcătuș, S.C. Bog'Art S.A.

VASILE BOBOC, lăcătuș, S.C. Bog'Art S.A.

Verificatorii standardului ocupațional:

Mihaela Anca Damian - expert sectorial Comitetul Sectorial de Formare Profesională în Construcții

Ing. Iuliu Păun - șef proiect Metrou, S.C. TIAB S.A.

Ing. Jana Carazan - S.C. TIAB S.A.

Redactorul calificării:

Maria Luiza Enaru - expert sectorial Comitetul Sectorial de Formare Profesională în Construcții

Documentația sursă:

Analiza ocupațională pentru ocupația de Lăcătuș în construcții finalizată în data de 31.07.2007

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

Data validării: 22.10.2007

Numele și semnătura: Elisabeta Mitroi

Comisia de validare: Romeo Bogdanovici, Constantin Vitan, Irimia Catargiu, Dan Cristescu, Eugen Colceriu

Descrierea ocupației: LĂCĂTUȘ ÎN CONSTRUCȚII

1) Contextul ocupației:

Lăcătușul în construcții își desfășoară activitatea în companii din domeniul construcțiilor, în toate punctele de lucru ale acestora.

2) Procesul de lucru

Lăcătușul în construcții trebuie să știe traseze, debiteze, găurească, polizeze, îndoiaie, roluiască, calibreze, sudeze, șlefuiască, etc elemente metalice astfel încât să obțină ansamble/subansamble metalice, să realizeze construcții metalice felurite cu ajutorul ansamblelor/subansamblelor și altor materiale și elemente simple, să monteze și să demonteze diverse construcții metalice, să întrețină și să repare construcții metalice, să efectueze lucrări de cofrare și de decofrare a elementelor de construcție din beton.

Activitatea lăcătușului în construcții se desfășoară în echipă, în interiorul sau în exteriorul clădirilor, în aer liber, acesta putând fi expus la frig, căldură și umiditate.

Nivelul de responsabilitate: 2 muncitor calificat – studii medii, având nevoie ca, pentru desfășurarea activității sale, să aibă următoarele competențe cheie: comunicare în limba română, competență matematică și competențe de bază în știință și tehnologie, a învăța să înveți, competențe sociale și civice și spirit întreprinzător și de inițiativă.

Pentru realizarea activității sale, lăcătușul în construcții se folosește de echipamente specifice, respectiv: aparat de sudură electrică sau cu flacără de gaze, flex mare, flex mic, mașină de găurit (cu percuție, SDS), ghilotină, apcan, presă, ciocan, clește, patent, chei fixe, chei cu crichet, șurubelnițe, șabloane, rulete, echere, șublere, dispozitive optice de măsură și control, etc

În vederea îndeplinirii sarcinilor sale, lăcătușul în construcții trebuie să dețină cunoștințe de bază de matematică, rezistența materialelor, cunoștințe solide de interpretare a documentațiilor tehnice, cunoștințe extinse privind metodele de asamblare, instalare, montare, demontare, întreținere a elementelor metalice de diverse tipuri, cunoștințe de statică și stabilitate, cunoștințe solide privind tipurile de construcții metalice, cunoștințe privind SDV-urile și alte accesorii utilizate în domeniu, cunoștințe solide privind conceptele de rigiditate și stabilitate, cunoștințe aprofundate privind normele de calitate în lăcătușerie, cunoștințe generale de geometrie plană și în spațiu, cunoștințe privind soluțiile de remediere a defectelor apărute la construcțiile metalice, cunoștințe privind prevederile legale referitoare la SSM și în domeniul situațiilor de urgență, precum și a celor de protecția mediului, etc. De asemenea, trebuie să aibă o serie de aptitudini, cum ar fi: îndemânare, putere de analiză și decizie, spirit de echipă, adaptabilitate la situații noi, discernământ, spirit de observație, forță fizică, rezistență la efort, autodisciplină, etc.

3) Lista funcțiilor majore

Principalele funcții îndeplinite sunt următoarele:

- Pregătirea locului de muncă
- Executarea construcțiilor metalice
- Realizarea protecției construcțiilor metalice
- Montarea construcțiilor metalice
- Demontarea construcțiilor metalice
- Întreținerea construcțiilor metalice
- Realizarea lucrărilor de cofrare/decofrare

4) Alte informații relevante

<p>Unitățile de competențe cheie</p> <p>Titlul unității 1: Comunicare în limba română</p> <p>Titlul unității 2: Competență matematică și competențe de bază în știință și tehnologie</p> <p>Titlul unității 3 : A învăța să înveți</p> <p>Titlul unității 4 : Competențe sociale și civice</p>	<p>Cod de referință:</p> <div data-bbox="1065 1150 1401 1350" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p><i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i></p></div>
<p>Unitățile de competențe generale</p> <p>Titlul unității 1: Organizarea locului de muncă</p> <p>Titlul unității 2: Aplicarea prevederilor legale referitoare la SSM și în domeniul situațiilor de urgență</p> <p>Titlul unității 3: Întreținerea echipamentelor de lucru</p> <p>Titlul unității 4: Asigurarea calității lucrărilor executare</p> <p>Titlul unității 5: Aplicarea normelor de protecție a mediului</p>	<p>Cod de referință:</p> <div data-bbox="1057 1545 1393 1745" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p><i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i></p></div>

Unitățile de competențe specifice

Titlul unității 1: Pregătirea elementelor componente necesare realizării construcțiilor metalice

Titlul unității 2: Realizarea construcțiilor metalice prin sudare

Titlul unității 3 : Realizarea construcțiilor metalice cu buloane

Titlul unității 4: Montarea instalațiilor de stingere a incendiilor

Titlul unității 5: Realizarea construcțiilor metalice cu nituri

Titlul unității 6: Manevrarea materialelor, ansamblelor și subansamblelor metalice

Titlul unității 7: Montarea construcțiilor metalice

Titlul unității 8: Demontarea construcțiilor metalice

Titlul unității 9: Întreținerea construcțiilor metalice

Cod de referință:

*Se completează de către
Autoritatea Națională de
Calificări*

ORGANIZAREA LOCULUI DE MUNCĂ			Coduri de referință
(unitate generala)			<i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i>
Descrierea unității de competență			NIVELUL UNITĂȚII
Descrierea unității de competență Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru asigurarea desfășurării fluente a activităților la locul de muncă, în funcție de lucrările de realizat			4
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 particularitățile frontului de lucru	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"> - Cum se identifică particularitățile frontului de lucru - Care sunt aspectele relevante pentru desfășurarea activităților - Cum se identifică lungimea frontului de lucru - Cum se stabilesc mărimea și numărul sectoarelor de lucru - Cum se identifică mijloacele de muncă - Cum se identifică materialele necesare - Cum se identifică echipamentele de muncă 	Discernămint Profesionalism Seriozitate Responsabilitate Rapiditate de reacție Atenție la detalii
2. Identifică mijloacele de muncă necesare	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.	<ul style="list-style-type: none"> - Cum se face aprovizionarea - Ce trebuie avut în vedere la aprovizionare - Cum se realizează aprovizionarea locului de muncă cu mijloace de muncă - Cum se verifică starea echipamentelor de muncă 	Lucru în echipă Conștiinciozitate Obiectivitate

3. Aprovizionează locul de muncă cu mijloacele de muncă necesare	<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"> - Când se verifică starea echipamentelor de muncă - Cum se așează uneltele, sculele și materialele de lucru - Cum și când se realizează degajarea locului de muncă - Care sunt metodele specifice de degajare a locului de muncă - Cum se organizează spațiul propriu de lucru 	<p>Rigoare</p> <p>Acuratețe</p>
4. Organizează spațiul propriu de lucru	<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 re folosibile, prin metode specifice.</p> <p>4.3. Spațiul propriu de lucru este organizat avându-se în vedere necesitățile de desfășurare ale celorlalți membri ai echipei.</p>		

Gama de variabile:

Particularitățile frontului de lucru: amplasare, configurație, extindere, vecinătăți, etc.

Aspecte relevante: 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.

Mijloace și echipamente de muncă: scule, unelte, dispozitive, utilaje, etc.

Metode de lucru: specifice tehnologiei.

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

Metode de degajare a locului de muncă: stropire cu apă, măturare, ștergere, îndepărtarea de materiale nefolosite, deșeuri și gunoaie, spălare, 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

Exemplu:

- Observația directă
- Declarații ale specialistului care a 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: DA

- În cazul unui răspuns pozitiv, vă rugăm să indicați aceste dovezi/metode.

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

Unitățile pot/ trebuie evaluate separat sau în relație cu alte unități: NU

APLICAREA PREVEDERILOR LEGALE REFERITOARE LA SĂNĂTATEA ȘI SECURITATEA ÎN MUNCĂ ȘI IN DOMENIUL SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ (unitate generala)			Coduri de referință <i>Se completează de către Autoritatea Natională de Calificări</i>
Descrierea unității de competență 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.			NIVELUL UNITĂȚII 4
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 riscurile în muncă	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.	- Cum se identifică riscurile în muncă - Cum se identifică factorii de risc - Care sunt aspectele relevante pentru desfășurarea activităților - Care sunt mijloacele de semnalizare și avertizare cu ajutorul cărora se identifică riscurile - Cum se realizează însușirea și aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și	Discernămînt Profesionalism Seriozitate Responsabilitate Rapiditate de reacție

<p>2. Aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă</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 primite.</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 durată a activităților.</p>	<p>securitatea în muncă astfel încât să fie corelate cu specificul locului de muncă</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cum se utilizează echipamentele de lucru astfel încât să corespundă scopului pentru care au fost primite - Cum se realizează întreținerea și păstrarea echipamentelor - Cum se realizează însușirea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și măsurile de prim ajutor - Care sunt instructajele periodice - Cum se aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă în vederea asigurării securității personale și a celorlalți participanți la procesul de muncă - Cum se însușesc prevederile legale referitoare la situațiile de urgență - Cum se aplică prevederile legale referitoare la situațiile de urgență 	<p>Atenție la detalii</p> <p>Lucru în echipă</p> <p>Conștiinciozitate</p> <p>Obiectivitate</p> <p>Rigoare</p> <p>Acuratețe</p>
<p>3. Aplică prevederile legale referitoare la situațiile de urgență</p>	<p>3.1. Prevederile legale referitoare la situațiile de urgență sunt însușite prin participarea la instructajele de la locul de muncă, periodice și speciale pentru lucrările periculoase.</p> <p>3.2. Prevederile legale referitoare la situațiile de urgență sunt aplicate conform specificului locurilor de muncă în care se desfășoară activitățile.</p> <p>3.3. Situațiile de urgență sunt sesizate cu promptitudine și raportate persoanelor abilitate.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cum se sesizează situațiile de urgență - Care sunt persoanele abilitate carora li se raportează situațiile de urgență - Cum se realizează raportarea eventualelor accidente către persoanele abilitate și serviciile de urgență - Care sunt modalitățile de intervenție adaptate situației concrete și tipului de accident produs 	
<p>4. Intervine în caz de accident</p>	<p>4.1. Eventualele accidente sunt anunțate cu promptitudine personalului abilitat și serviciilor de urgență.</p> <p>4.2. Modalitățile de intervenție sunt adaptate situației concrete și tipului de accident produs.</p> <p>4.3. Intervenția este promptă și se desfășoară cu luciditate și stăpânire de sine.</p> <p>4.4. Intervenția este realizată cu multă atenție, evitându-se agravarea situației deja create și accidentarea altor persoane.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cum se desfășoară intervenția - Cum se realizează intervenția în caz de accident 	

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.

Situații de urgență: incendii, cutremure, inundații, explozii, alunecări de pământ, 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 distribuirea 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.

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 derâmturi, 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 recomandate:

Recomandare privind locul evaluării:

- la locul de munca;
- 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

Recomandare privind tehnicile de evaluare

Exemplu:

- Observația directă
- Declarații ale specialistului care a 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: DA.

- În cazul unui răspuns pozitiv, vă rugăm să indicați aceste dovezi/metode.

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

Unitățile pot/ trebuie evaluate separat sau în relație cu alte unități: NU

ÎNTREȚINEREA ECHIPAMENTELOR DE LUCRU (unitate generala)			Coduri de referință <i>Se completează de către Autoritatea Natională de Calificări</i>
Descrierea unității de competență 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.			NIVELUL UNITĂȚII 4
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. 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.	- Cum se verifică echipamentele de lucru - Cum și de ce se selecționează echipamentele de lucru - Care este personalul abilitat cu înlocuirea/repararea echipamentelor de lucru - Când și de ce se verifică starea echipamentelor de lucru - Cum și unde se aplică procedurile de întreținere	Discernământ Profesionalism Seriozitate Responsabilitate Rapiditate de reacție
2. Aplică procedurile de întreținere a echipamentelor de lucru	2.1. Procedurile de întreținere sunt aplicate în condiții de siguranță, în locuri special amenajate. 2.2. Procedurile de întreținere sunt aplicate cu responsabilitate și atenție pentru menținerea duratei normale de lucru a echipamentelor. 2.3. Procedurile de întreținere sunt selectate în funcție de tipul sculelor, uneltelor și utilajelor, în conformitate cu indicațiile producătorilor. 2.4. Prescripțiile tehnice ale echipamentelor de lucru sunt aplicate în mod adecvat.	- De ce se aplică procedurile de întreținere - Cum se selectează procedurile de întreținere - Cum se aplică prescripțiile tehnice ale echipamentelor de lucru - De ce se realizează informarea - Cum se realizează informarea - Cum trebuie să fie informarea asupra deteriorării/defectării echipamentelor de lucru	Atenție la detalii Lucru în echipă Conștiinciozitate Obiectivitate Rigoare Acuratețe

3. Informează asupra deteriorării/defectării echipamentelor de lucru	3.1. Informarea se realizează, cu promptitudine, pentru asigurarea continuității procesului de muncă. 3.2. Informarea asupra defectării sculelor, uneltelor, dispozitivelor și utilajelor se realizează conform reglementărilor interne de la locul de muncă. 3.3. Informarea privind starea echipamentelor de lucru este clară, corectă și la obiect.		
---	--	--	--

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 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

Exemplu:

- *Observația directă*
- *Declarații ale specialistului care a 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: DA

- *În cazul unui răspuns pozitiv, vă rugăm să indicați aceste dovezi/metode.*

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

Unitățile pot/ trebuie evaluate separat sau în relație cu alte unități: NU

ASIGURAREA CALITĂȚII LUCRĂRILOR EXECUTATE (unitate generala)			Coduri de referință <i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i>
Descrierea unității de competență 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.			NIVELUL UNITĂȚII 4
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.	- Când se identifică cerințele de calitate - Cum se identifică cerințele de calitate cu privire la calitatea lucrărilor - Care este baza pe care se identifică cerințele de calitate - Cum se aplică procedurile tehnice de asigurare a calității - Când se aplică procedurile tehnice de asigurare a calității - De ce se aplică procedurile tehnice de asigurarea calității - De ce se respectă precizările din documentația tehnică specifică - Unde se găsesc precizările care trebuie respectate pentru aplicarea procedurilor de asigurare a calității - Cum se realizează verificarea calității lucrărilor executate - Când se realizează verificarea calitate	Discernământ Profesionalism Seriozitate Responsabilitate Rapiditate de reacție Atenție la detalii Lucru în echipă Conștiinciozitate Obiectivitate Rigoare

<p>2. Aplică procedurile tehnice de asigurare a calității</p>	<p>2.1. Procedurile tehnice de asigurare a calității sunt aplicate cu responsabilitate, în funcție de tipul lucrării de executat. 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. 2.3. Procedurile de asigurare a calității sunt aplicate respectând precizările din documentația tehnică specifică.</p>	<p>lucrărilor executate</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cum se verifică calitățile tehnice ale lucrărilor realizate - Cum se aleg metodele de verificare a calității lucrărilor executate - Care sunt caracteristicile tehnice urmărite pentru verificarea lucrărilor executate - Care sunt dispozitivele de verificare a calității lucrărilor executate - Cum sunt utilizate dispozitivele de verificare a calității lucrărilor executate - Cum se remediază eventualele deficiențe constatate 	<p>Acuratețe</p>
<p>3.Verifică lucrările executate din punct de vedere calitativ</p>	<p>3.1. Verificarea calității lucrărilor executate se realizează cu responsabilitate, pe faze de lucru. 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. 3.3. Verificarea se realizează cu exigență, prin aplicarea metodelor adecvate tipului de lucrare executată și caracteristicilor tehnice urmărite. 3.4. Verificarea calității lucrărilor executate se realizează cu atenție, utilizând corect dispozitivele de verificare specifice necesare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Când se remediază deficiențele constatate - Care sunt cauzele care pot genera deficiențe - Cum se elimină deficiențele constatate - Ce condiții de calitate trebuie să îndeplinească lucrările executate 	
<p>4. Remediază deficiențele constatate</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>		

Gama de variabile:

Cerințe de calitate conform instrucțiunilor de lucru, fișelor tehnologice, caietelor de sarcini, normelor interne, criteriilor și reglementărilor naționale, standardelor tehnice.

Deficiențe posibile: neetanșeități ale instalațiilor, montare incorectă a elementelor de susținere, front instabil, dimensiuni incorecte, neplaneitate, dezaliniere, defecte apărute în urma montajul, etc.

Metode de verificare a calității execuției: vizual, măsurare, verificare cu AMC-uri și SDV-uri adecvate fiecărui tip de lucrare.

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.

Caracteristici tehnice ale lucrărilor: poziția/inclinarea/distanță dintre găurile ce urmează a fi perforate/forate, stabilitatea și rezistența elementelor de susținere, dimensiunile, orizontalitatea, planeitatea, verticalitatea pentru lucrările de zidărie, 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

Exemplu:

- Observația directă
- Declarații ale specialistului care a 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: DA

- În cazul unui răspuns pozitiv, vă rugăm să indicați aceste dovezi/metode.

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

Unitățile pot/ trebuie evaluate separat sau în relație cu alte unități: NU

APLICAREA NORMELOR DE PROTECȚIE A MEDIULUI (unitate generală)			Coduri de referință <i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i>
Descrierea unității de competență 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.			NIVELUL UNITĂȚII 4
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. 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.	- Cum și de ce se identifică problemele de mediu asociate activității desfășurate - Cum sunt însușite normele de protecția mediului - Care sunt tipurile de instructaje periodice - Când se aplică normele de protecția mediului - De ce se aplică normele de protecția mediului - Care sunt riscurile ce pot afecta factorii de mediu la locul de muncă - Care sunt persoanele abilitate și	Discernământ Profesionalism Seriozitate Responsabilitate Rapiditate de reacție Atenție la detalii Lucru în echipă

<p>2. Acționează pentru diminuarea riscurilor de mediu</p>	<p>2.1. Aplică proceduri de recuperare a materialelor re folosibile. 2.2. Reziduurile rezultate din activitățile proprii și ale echipei sunt gestionate conform procedurilor de mediu ale companiei. 2.3. Aplică proceduri de manipulare și depozitare a reziduurilor fără afectarea factorilor de mediu. 2.4. Intervenția pentru aplicarea de măsuri reparatorii a factorilor de risc se face în conformitate cu planurile de urgență și legislația în vigoare. 2.5. Intervenția este promptă și se desfășoară cu luciditate și stăpânire de sine, evitându-se agravarea situației deja create.</p>	<p>serviciile de urgență cărora le sunt anunțate eventualele riscuri ce pot afecta factorii de mediu de la locul de muncă și vecinătăți - Cum se recuperează materialele re folosibile - Cum se gestionează reziduurile rezultate din activități proprii și ale echipei - Cum se aplică procedurile de manipulare și depozitare a reziduurilor - Cum se face intervenția pentru aplicarea de măsuri reparatorii a factorilor de risc - Cum se desfășoară intervenția - Cum se protejează resursele naturale - Cum se acționează pentru diminuarea pierderilor</p>	<p>Conștiinciozitate Obiectivitate Rigoare Acuratețe</p>
<p>3. Acționează pentru diminuarea consumului de resurse naturale</p>	<p>3.1. Este atent la utilizarea judicioasă a resurselor naturale. 3.2. Acționează , cu conștiinciozitate, pentru diminuarea pierderilor.</p>		

Gama de variabile:

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

Riscuri: poluare a apei, aerului, solului, degradarea biodiversității, etc.

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.

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

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 recomandate:

Recomandare privind locul evaluării:

- *la locul de munca;*

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.

Recomandare privind tehnicile de evaluare

Exemplu:

- Observația directă
- Declarații ale specialistului care a 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: DA

- *În cazul unui răspuns pozitiv, vă rugăm să indicați aceste dovezi/metode.*

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

Unitățile pot/ trebuie evaluate separat sau în relație cu alte unități: NU

PREGĂTIREA ELEMENTELOR COMPONENTE NECESARE REALIZĂRII CONSTRUCȚIILOR METALICE (Unitate specifică)			Coduri de referință <i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i>
Descrierea unității de competență Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare selectării elementelor componente necesare realizării construcțiilor metalice, stabilirii succesiunii operațiilor pentru pregătirea elementelor componente, aplicării operațiilor de pregătire a elementelor componente, verificării calității produselor finale, în vederea realizării construcțiilor metalice.			NIVELUL UNITĂȚII 3
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. Selectează elementele componente necesare realizării construcțiilor metalice	1.1. Materialele ce urmează a fi utilizate sunt identificate, atent, pentru a fi conforme cu documentațiile tehnice. 1.2. Materialele sunt selectate, cu grijă, pentru a fi corespunzătoare lucrării de realizat. 1.3. Materialele necesare realizării construcțiilor metalice sunt verificate pentru a se asigura calitatea și integritatea acestora.	<ul style="list-style-type: none"> - Cum și de ce se identifică materialele ce urmează a fi utilizate - Cum și de ce se selectează materialele - De ce se verifică materialele necesare realizării construcțiilor metalice - Cum se identifică operațiile de pregătire - Cum se stabilește succesiunea operațiilor - Cum se alege SDV-urile și materialele - Cum și de ce se măsoară elementele componente - Cum se taie elementele componente - Care sunt metodele de tăiere - Care sunt alte operații la care sunt 	Discernămînt Profesionalism Seriozitate Responsabilitate Rapiditate de reacție Atenție la detalii Lucru în echipă Conștiinciozitate Obiectivitate
2. Stabilește succesiunea operațiilor pentru pregătirea elementelor componente	2.1. Operațiile de pregătire sunt identificate corect, în funcție de tipul construcției metalice de efectuat. 2.2. Succesiunea operațiilor este stabilită, cu precizie, conform indicațiilor din documentațiile tehnice. 2.3. SDV-urile și materialele sunt alese corespunzător ținând cont de natura lucrărilor de efectuat.	(Continuarea listei de criterii din celălalt rând)	(Continuarea listei de criterii din celălalt rând)

<p>3. Aplică operațiile de pregătire a elementelor componente</p>	<p>3.1. Elementele componente sunt măsurate, cu grijă, pentru a fi respectate dimensiunile și lungimile menționate în documentație.</p> <p>3.2. Elementele componente sunt taiate folosind metoda de tăiere menționată în documentația tehnică.</p> <p>3.3. Elementele componente sunt supuse și altor operații de pregătire, folosind SDV-urile adecvate tipului de operație.</p> <p>3.3. Produsele finale obținute sunt finisate, corect, în conformitate cu normele de calitate din domeniu.</p> <p>3.4. Mijloacele și materialele de SSM sunt identificate și utilizate în concordanță cu lucrările de executat.</p>	<p>supuse elementele componente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Care sunt SDV-urile folosite la aceste operații - Cum se finalizează produsele finale obținute - Cum se identifică și se utilizează mijloacele și materialele de SSM - Cum și de ce se verifică produsele finale rezultate - Cum se remediază eventualele defecte constatate - Care defecte se raportează superiorului ierarhic - Cum se raportează defectele 	<p>Rigoare</p> <p>Acuratețe</p>
<p>4. Verifică calitatea produselor finale</p>	<p>4.1. Produsele finale rezultate sunt verificate, cu atenție, pentru a corespunde standardelor de calitate impuse.</p> <p>4.2. Eventualele defecte constatate, în urma verificării, sunt remediate prompt.</p> <p>4.3. Defectele care nu pot fi remediate, fără acordul superiorului ierarhic sunt raportate corect și în timp util acestuia.</p>		

Gama de variabile:

Elemente componente: platbande, profile laminate, țevi, tablă, etc.

Operații: trasare, debitare, găurire, polizare, îndoire, roluire, calibrare, sudură electrică sau cu flacără de gaze, șlefuire, etc

SDV: aparat de sudură electrică sau cu flacără de gaze, flex mare, flex mic, mașină de găurit (cu percuție, SDS), ghilotină, apcan, presă, ciocan, clește, patent, chei fixe, chei cu crichet, șurubelnițe, șabloane, rulete, echere, șublere, dispozitive optice de măsură și control, etc.

Materiale: materiale de sudură provizorie (sârme, electrozi inox superbaz, supertip), butelii de gaz pentru sudură, șuruburi (inclusiv coneșpan), piatră abrazivă, șmirghel, etc

Metode de tăiere: cu flex sau prin sudură.

Mijloace și materiale de SSM: mănuși, ochelari, cizme, îmbrăcăminte de protecție, etc

Defecte: elementele componente prezintă bavuri, nu corespund dimensiunilor din documentația tehnică, 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

Exemplu:

- *Observația directă*
- *Declarații ale specialistului care a 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: DA.

- *În cazul unui răspuns pozitiv, vă rugăm să indicați aceste dovezi/metode.*

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

Unitățile pot/ trebuie evaluate separat sau în relație cu alte unități: DA

- *unitățile generale*

REALIZAREA CONSTRUCȚIILOR METALICE PRIN SUDARE (unitatea specifică)			Coduri de referință
			<i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i>
Descrierea unității de competență			NIVELUL UNITĂȚII
Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pregătirii operației de îmbinare prin sudare, realizării îmbinărilor prin sudare și verificării îmbinările realizate, în vederea realizării construcțiilor metalice prin sudare.			3
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. Pregătește operația de îmbinare prin sudare	1.1. Ansambele/subansamblele de realizat sunt identificate în vederea realizării îmbinării corecte a acestora. 1.2. Ordinea de execuție a îmbinărilor este stabilă corespunzător caracteristicilor lucrării de efectuat. 1.3. SDV-urile și materialele sunt alese corespunzător ținând cont de indicațiile din documentația tehnică. 1.4. Mijloacele și materialele de SSM și PSI sunt identificate și utilizate în concordanță cu lucrările de executat.	- Cum se identifică ansamblele/subansamblele de realizat - Cum se stabilește ordinea de execuție a îmbinărilor - Cum se aleg SDV-urile și materialele - Cum se identifică și se utilizează mijloacele și materialele de SSM și PSI - Cum se realizează îmbinarea prin sudare a confecțiilor și construcțiilor metalice	Discernămînt Profesionalism Seriozitate Responsabilitate Rapiditate de reacție Atenție la detalii
2. Realizează îmbinările prin sudare	2.1. Îmbinarea prin sudare a confecțiilor și construcțiilor metalice se realizează corespunzător procedurii de sudare impusă de documentația tehnică. 2.2. Procedura și viteza de sudare sunt respectate în vederea realizării îmbinării în condiții de calitate. 2.3. Ansamblele/subansamblele de realizat sunt manevrate, cu grijă în timpul îmbinării, utilizând dispozitive de poziționare adecvate.	- De ce se respectă procedura și viteza de sudare - Cum se manevrează ansamblele/subansamblele de realizat - Care sunt dispozitivele de poziționare - Cum și de ce se verifică îmbinările realizate - Cum și de ce se verifică sudura - Cum se remediază eventualele defecte constatate	Lucru în echipă Conștiinciozitate Obiectivitate Rigoare Acuratețe
3. Verifică îmbinările realizate	3.1. Îmbinările realizate sunt verificate, atent, pentru a asigura încadrarea lor în toleranțele admisibile.	- Care defecte se raportează superiorului ierarhic	

	<p>3.2. Sudura este verificată vizual și cu SDV-uri pentru a corespunde din punct de vedere calitativ.</p> <p>3.3. Eventualele defecte constatate, în urma verificării, sunt remediate prompt.</p> <p>3.4. Defectele care nu pot fi remediate, fără acordul superiorului ierarhic sunt raportate, corect și în timp util, acestuia.</p>	<p>- Cum se raportează defectele</p>	
--	---	--------------------------------------	--

Gama de variabile:

Construcții metalice: barăci, diverse împrejurimi, balustrade, suporturi pentru pereți cortină, stâlpi de rezistență, scări metalice, etc

Materiale: materiale de sudură provizorie (sârmă, electrozi), butelii de gaz pentru sudură, șuruburi de diverse dimensiuni (inclusiv coneșpan), nituri de diverse dimensiuni

SDV: aparat de sudură electrică sau cu flacără de gaze, flex mare, flex mic, mașină de găurit (cu percuție, SDS), ghilotină, apcan, presă, ciocan, clește, patent, chei fixe, chei cu crichet, , șurubelnițe, șabloane, rulete, echiere, șublere, dispozitive optice de măsură și control, etc.

Ansamble/subansamble: grinzi, stâlpi, piloni, rame, balustrade, suporturi, pereți cornișă, scări pisică, panouri, plăci de armătură, grilaje, garduri, alte elemente simple.

Mijloace și materiale de SSM: mănuși, ochelari, cizme, îmbrăcăminte de protecție, etc.

Mijloace și materiale de PSI: nisip, stingătoare cu praf sau CO2, găleți cu apă, lopeți, etc.

Dispozitive de poziționare: mese de poziționare și rotire, stand cu role, alte dispozitive.

Defecte: fisuri, pori, zgură, stropi, defecte de formă, îmbinările nu sunt stabile, rezistente sau bine aliniat.

Proceduri de sudare: aparat de sudură cu flacără de gaz sau electrică.

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

Exemplu:

- Observația directă
- Declarații ale specialistului care a 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: DA.

- În cazul unui răspuns pozitiv, vă rugăm să indicați aceste dovezi/metode.

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

Unitățile pot/ trebuie evaluate separat sau în relație cu alte unități: DA

- unitățile generale

REALIZAREA CONSTRUCȚIILOR METALICE CU BULOANE (unitate specifică)			Coduri de referință <i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i>
Descrierea unității de competență Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pregătirii operației de îmbinare cu buloane, realizării îmbinărilor cu buloane și verificării îmbinările realizate, în vederea realizării construcțiilor metalice cu buloane.			NIVELUL UNITĂȚII 3
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. Pregătește operația de îmbinare cu buloane	1.1. Ansamblele/subansamblele de realizat, sunt identificate în vederea realizării îmbinării corecte a acestora. 1.2. Ordinea de execuție a îmbinărilor este stabilită corespunzător caracteristicilor lucrării de efectuat. 1.3. SDV-urile sunt alese corespunzător ținând cont de indicațiile din documentația tehnică. 1.4. Bulioanele sunt alese astfel încât să corespundă dimensiunilor menționate în documentația tehnică . 1.5. Mijloacele și materialele de SSM sunt identificate și utilizate în concordanță cu lucrările de executat.	- De ce se identifică ansamblele/ subansamblele de realizat - Cum se stabilește ordinea de execuție a îmbinărilor - Cum se aleg SDV-urile - Cum se aleg bulioanele - Cum se identifică și se utilizează mijloacele și materialele de SSM - Cum se localizează locurile de inserare a bulioanelor - Cum și unde se așează bulioanele - Cum și de ce se fixează bulioanele - Cum se verifică îmbinările realizate	Discernămînt Profesionalism Seriozitate Responsabilitate Rapiditate de reacție Atenție la detalii Lucru în echipă
2. Realizează îmbinările cu buloane	2.1. Locurile de inserare a bulioanelor sunt localizate, cu precizie, în urma studierii ansamblelor/subansamblelor. 2.2. Bulioanele sunt așezate, cu îndemânare și grijă, în locurile special amenajate. 2.3. Bulioanele sunt fixate, temeinic, în vederea asigurării stabilității construcției metalice.	- De ce se verifică îmbinarea cu buloane vizual și/sau cu SDV-uri - Cum se remediază eventualele defecte constatate - Care defecte se raportează superiorului ierarhic -Cum se raportează defectele	Conștiinciozitate Obiectivitate Rigoare Acuratețe

3. Verifică îmbinările realizate	<p>3.1. Îmbinările realizate sunt verificate, atent, pentru a asigura încadrarea lor în toleranțele admisibile.</p> <p>3.2. Îmbinarea cu buloane este verificată vizual și/sau cu SDV-uri pentru a corespunde din punct de vedere calitativ.</p> <p>3.3. Eventualele defecte constatate, în urma verificării, sunt remediate prompt.</p> <p>3.4. Defectele care nu pot fi remediate, fără acordul superiorului ierarhic sunt raportate, corect și în timp util, acestuia.</p>		
<p>Gama de variabile:</p> <p>Construcții metalice: barăci, diverse împrejurări, balustrade, suporturi pentru pereți cortină, stâlpi de rezistență, scări metalice, etc.</p> <p>Ansamble/subansamble: grinzi, stâlpi, piloni, rame, balustrade, suporturi, pereți cornișă, uși metalice, cofraje metalice, scări piscină, panouri, plăci de armătură, grilaje, garduri, alte elemente simple.</p> <p>SDV: flex mare, flex mic, ciocan, clește, patent, chei fixe, chei cu crichet, șurubelnițe, rulete, ehere, șublere, etc</p> <p>Mijloace și materiale de SSM: mănuși, ochelari, cizme, îmbrăcăminte de protecție, etc.</p> <p>Defecte: defecte de formă, îmbinările nu sunt stabile, rezistente sau bine aliniat.</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

Exemplu:

- Observația directă
- Declarații ale specialistului care a 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: DA.

- În cazul unui răspuns pozitiv, vă rugăm să indicați aceste dovezi/metode.

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

Unitățile pot/ trebuie evaluate separat sau în relație cu alte unități: DA

- unitățile generale

<p style="text-align: center;">REALIZAREA CONSTRUCȚIILOR METALICE CU NITURI (unitate specifică)</p>			<p>Coduri de referință</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p><i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i></p> </div>
<p>Descrierea unității de competență</p> <p>Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pregătirii operației de îmbinare cu nituri, realizării îmbinărilor cu nituri și verificării îmbinărilor realizate, în vederea realizării construcțiilor metalice cu nituri</p>			<p>NIVELUL UNITĂȚII</p> <p style="text-align: center;">3</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>1. Pregătește operația de îmbinare cu nituri</p>	<p>1.1. Ansamblele/subansamblele de realizat, sunt identificate în vederea realizării îmbinării corecte a acestora.</p> <p>1.2. Ordinea de execuție a îmbinărilor este stabilită corespunzător caracteristicilor lucrării de efectuat.</p> <p>1.3. SDV-urile sunt alese corespunzător ținând cont de indicațiile din documentația tehnică.</p> <p>1.4. Niturile sunt alese astfel încât să corespundă dimensiunilor menționate în documentația tehnică .</p> <p>1.5. Mijloacele și materialele de SSM sunt identificate și utilizate în concordanță cu lucrările de executat.</p>	<p>- De ce se identifică ansamblele/subansamblele de realizat</p> <p>- Cum se stabilește ordinea de execuție a îmbinărilor</p> <p>- Cum se aleg SDV-urile</p> <p>- Cum se aleg niturile</p> <p>- Cum se identifică și se utilizează mijloacele și materialele de SSM</p> <p>- Cum se localizează locurile de inserare a niturilor</p> <p>-Cum și unde se așează niturile</p> <p>- Cum și de ce se fixează niturile</p> <p>- Cum se verifică îmbinărilor realizate</p> <p>- De ce se verifică îmbinarea cu nituri vizual și/sau cu SDV-uri</p> <p>- Cum se remediază eventualele defecte constatate</p> <p>- Care defecte se raportează superiorului ierarhic</p> <p>- Cum se raportează defectele</p>	<p>Discernămînt</p> <p>Profesionalism</p> <p>Seriozitate</p> <p>Responsabilitate</p> <p>Rapiditate de reacție</p> <p>Atenție la detalii</p> <p>Lucru în echipă</p> <p>Conștinciozitate</p> <p>Obiectivitate</p> <p>Rigoare</p> <p>Acuratețe</p>
<p>2. Realizează îmbinărilor cu nituri</p>	<p>2.1. Locurile de inserare a niturilor sunt localizate, cu precizie, în urma studierii ansamblelor/subansamblelor.</p> <p>2.2. Niturile sunt așezate, cu îndemânare și grijă, în locurile special amenajate.</p> <p>2.3. Niturile sunt fixate temeinic, cu ajutorul unei prese, în vederea asigurării stabilității construcției metalice.</p>		
<p>3. Verifică îmbinărilor realizate</p>	<p>3.1. Îmbinărilor realizate sunt verificate, atent, pentru a asigura încadrarea lor în toleranțele admisibile.</p>		

	<p>3.2. Îmbinarea cu nituri este verificată vizual și/sau cu SDV-uri pentru a corespunde din punct de vedere calitativ.</p> <p>3.3. Eventualele defecte constatate, în urma verificării, sunt remediate prompt.</p> <p>3.4. Defectele care nu pot fi remediate, fără acordul superiorului ierarhic sunt raportate, corect și în timp util, acestuia.</p>		
<p>Gama de variabile:</p> <p>Construcții metalice: barăci, diverse împrejurări, suporturi pentru pereți cortină, stâlpi de rezistență, scări metalice, etc.</p> <p>Ansamble/subansamble: grinzi, stâlpi, piloni, rame, balustrade, suporturi, pereți cornișă, uși metalice, cofraje metalice, scări piscină, panouri, plăci de armătură, grilaje, garduri, alte elemente simple.</p> <p>SDV: presă, ciocan, clește, patent, rulete, echere, șublere, etc.</p> <p>Mijloace și materiale de SSM: mănuși, ochelari, cizme, îmbrăcăminte de protecție, etc.</p> <p>Defecte: defecte de formă, îmbinările nu sunt stabile, rezistente sau bine aliniat.</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

Exemplu:

- *Observația directă*
- *Declarații ale specialistului care a 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: DA..

- *În cazul unui răspuns pozitiv, vă rugăm să indicați aceste dovezi/metode.*

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

Unitățile pot/ trebuie evaluate separat sau în relație cu alte unități: DA

- *unitățile generale*

<p align="center">MANEVRAREA MIJLOACELOR DE MUNCĂ, ANSAMBLELOR ȘI SUBANSAMBLELOR METALICE (unitate specifică)</p>		<p align="center">Coduri de referință</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: fit-content;"> <p align="center"><i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i></p> </div>	
<p>Descrierea unității de competență</p>		<p align="center">NIVELUL UNITĂȚII</p>	
<p>Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare manipulării mijloacelor de muncă, ansamblelor și subansamblelor metalice, depozitării mijloacelor de muncă, ansamblelor și subansamblelor metalice, încărcării mijloacelor de muncă, ansamblelor și subansamblelor metalice confecționate și descarcării mijloacelor de muncă, ansamblelor și subansamblelor metalice confecționate.</p>		<p>3</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>1. Manipulează mijloacele de muncă, ansamblele și subansamblele metalice</p>	<p>1.1. Mijloacele de muncă, ansamblele și subansamblele metalice sunt manipulate, cu grijă, pentru a se asigura integritatea acestora. 1.2. Mijloacele de muncă, ansamblele și subansamblele metalice sunt manipulate, în funcție de gabaritul și greutatea acestora, cu echipamente adecvate. 1.3. Prevederile legale referitoare la SSM și cele în domeniul situațiilor de urgență precum și normele de protecția mediului sunt aplicate în concordanță cu lucrările de executat.</p>	<p>- De ce se manipulează mijloacele de muncă, ansamblele și subansamblele - Cum și cu ce se manipulează mijloacele de muncă, ansamblele și subansamblele - Cum se aplică măsurile de SSM și în domeniul situațiilor de urgență precum și normele de protecția mediului - Cum și de ce se identifică și inventariază mijloacele de muncă, ansamblele și subansamblele metalice</p>	<p>Discernămînt Profesionalism Seriozitate Responsabilitate Rapiditate de reacție Atenție la detalii Lucru în echipă Conștiinciozitate Obiectivitate Rigoare Acuratețe</p>
<p>2. Depozitează mijloacele de muncă, ansamblele și subansamblele metalice</p>	<p>2.1. Mijloacele de muncă, ansamblele și subansamblele metalice sunt identificate și inventariate, cu atenție, pentru a fi conforme cu documentația. 2.2. Depozitează mijloacele de muncă, ansamblele și subansamblele metalice în locuri special amenajate sau lângă locul de muncă, evitând deteriorarea acestora. 2.3. Depozitarea mijloacelor de muncă ansamblelor și subansamblelor metalice se face astfel încât să permită utilizarea lor rapidă. 2.4. Depozitarea mijloacelor de muncă, ansamblelor și subansamblelor metalice se face</p>	<p>- Unde și de ce se depozitează mijloacele de muncă, ansamblele și subansamblele - De ce se face depozitarea mijloacelor de muncă, ansamblelor și subansamblelor metalice - Cum se face depozitarea mijloacelor de muncă, ansamblelor și subansamblelor de muncă - Cum se identifică și se utilizează metodele de încărcare</p>	

	în condiții de siguranță, cu respectarea prevederilor legale referitoare la SSM și a normelor de protecția mediului.	- Unde și de ce se încarcă mijloacele de muncă, ansamblele și subansamblele metalice - Cum se încarcă mijloacele de muncă, ansamblele și subansamblele - Cum se identifică și se utilizează metodele de descărcare - Unde și de ce se descarcă mijloacele de muncă, ansamblele și subansamblele metalice - Cum se descarcă mijloacele de muncă, ansamblele și subansamblele	
3. Încarcă mijloacele de muncă, ansamblele și subansamblele metalice confecționate	3.1. Metodele de încărcare sunt identificate și utilizate corespunzător tipului și cantității de mijloacele de muncă, ansamble și subansamble de încărcat. 3.2. Mijloacele de muncă, ansamblele și subansamblele metalice sunt încărcate, cu grijă, în mijloacele de transport indicate, asigurându-se stabilitatea și siguranța încărcăturii. 3.3 Mijloacele de muncă, ansamblele și subansamblele metalice sunt încărcate, în funcție de gabaritul și greutatea acestora, în mijloace de transport adecvate.		
4. Descarcă mijloacele de muncă, ansamblele și subansamblele metalice confecționate	4.1. Metodele de descărcare sunt identificate și utilizate corespunzător tipului și cantității de mijloace de muncă, ansamble și subansamble de descărcat. 4.2. Mijloacele de muncă, ansamblele și subansamblele metalice sunt descărcate, cu grijă, în locurile de depozitare, asigurându-se stabilitatea și siguranța acestora. 4.3. Mijloacele de muncă, ansamblele și subansamblele metalice sunt descărcate din mijloacele de transport, cu prudență, ținând cont de gabaritul și greutatea acestora.		
<p>Gama de variabile:</p> <p>Mijloace de muncă: materiale, echipamente și SDV-uri.</p> <p>Ansamble/subansamble: grinzi, stâlpi, piloni, rame, balustrade, suportți, pereți cornișă, uși metalice, cofraje metalice, scări pisică, panouri, plăci de armătură, grilaje, garduri, alte elemente simple.</p> <p>Metode de încărcare/descărcare: manuale sau mecanice (cricuri, scripeți, trolii, cărucioare)</p>			

Materiale: materiale de sudură provizorie (sârmă, electrozi), butelii de gaz pentru sudură, șuruburi de diverse dimensiuni (inclusiv coneșpan), nituri de diverse dimensiuni

Echipamente și SDV: mașină de debitat, mașină de îndreptat și îndoit tablă, profile și țevi, mașini de curbat, presă, polizor, pietre abrazive, menghine de diverse dimensiuni, aparat de sudură electrică sau cu flacără de gaze, șabloane, rulete, dispozitiv pentru asamblarea profilelor T, echere, șublere, dispozitive.

Locul de muncă: șantier de construcții sau atelier de lăcătușerie.

Mijloace de transport: camioane, elevatoare, 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

Exemplu:

- Observația directă
- Declarații ale specialistului care a 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: DA

- În cazul unui răspuns pozitiv, vă rugăm să indicați aceste dovezi/metode.

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

Unitățile pot/ trebuie evaluate separat sau în relație cu alte unități: DA

- unitățile generale

MONTAREA CONSTRUCȚIILOR METALICE (unitate specifică)			Coduri de referință
Descrierea unității de competență			NIVELUL UNITĂȚII
Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pregătirii operațiilor și locului de montare, montării construcțiilor metalice și verificării calității montajului efectuat, cu SDV-urile și materialele adecvate și cu respectarea prevederilor legale referitoare la SSM și situațiile de urgență.			3
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. Pregătește operațiile și locul de montare	1.1. Locul de montare este identificat în urma studierii documentației tehnice și este amenajat corespunzător. 1.2. Operațiile de montare sunt identificate în vederea realizării montajului indicat în documentația tehnică. 1.3. SDV-urile și materialele necesare sunt alese corespunzător cu tipul operațiilor de efectuat. 1.4. Mijloacele și materialele de SSM sunt identificate și utilizate în concordanță cu lucrările de executat.	- Cum se identifică și se amenajează locul de montare - De ce se identifică operațiile de montare - Cum se aleg SDV-urile și materialele necesare - Cum se identifică și se utilizează mijloacele și materialele de SSM - Cum și de ce se măsoară ansamblele/subansamblele - Unde și de ce se poziționează ansamblele/subansamblele	Discernămint Profesionalism Seriozitate Responsabilitate Rapiditate de reacție Atenție la detalii
2. Montează construcțiile metalice	2.1. Ansamblele/subansamble sunt măsurate, cu minuțiozitate, pentru a determina dacă sunt respectate dimensiunile prevăzute în documentația tehnică. 2.2. Ansamblele/subansamble sunt poziționate în locurile special amenajate, conform documentației tehnice 2.3. Ansamblele/subansamble sunt montate folosind operația de montaj adecvată tipului de lucrare. 2.4. Construcțiile metalice montate sunt finisate, corect, pentru a corespunde din punct de vedere calitativ.	- Cum se montează ansamblele/subansamblele - Care sunt metodele de montare - Cum și de ce se finisează construcțiile metalice montate - De ce se verifică corectitudinea montajului construcțiilor metalice - Cum se remediază eventualele defecte constatate în urma verificării - Care defecte se raportează superiorului ierarhic - Cum se raportează defectele	Lucru în echipă Conștiinciozitate Obiectivitate Rigoare Acuratețe

Coduri de referință

Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări

NIVELUL UNITĂȚII

3

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. Pregătește operațiile și locul de montare

1.1. Locul de montare este identificat în urma studierii documentației tehnice și este amenajat corespunzător.
1.2. Operațiile de montare sunt identificate în vederea realizării montajului indicat în documentația tehnică.
1.3. SDV-urile și materialele necesare sunt alese corespunzător cu tipul operațiilor de efectuat.
1.4. Mijloacele și materialele de SSM sunt identificate și utilizate în concordanță cu lucrările de executat.

- Cum se identifică și se amenajează locul de montare
- De ce se identifică operațiile de montare
- Cum se aleg SDV-urile și materialele necesare
- Cum se identifică și se utilizează mijloacele și materialele de SSM
- Cum și de ce se măsoară ansamblele/subansamblele
- Unde și de ce se poziționează ansamblele/subansamblele

Discernămint
Profesionalism
Seriozitate
Responsabilitate
Rapiditate de reacție
Atenție la detalii

2. Montează construcțiile metalice

2.1. Ansamblele/subansamble sunt măsurate, cu minuțiozitate, pentru a determina dacă sunt respectate dimensiunile prevăzute în documentația tehnică.
2.2. Ansamblele/subansamble sunt poziționate în locurile special amenajate, conform documentației tehnice
2.3. Ansamblele/subansamble sunt montate folosind operația de montaj adecvată tipului de lucrare.
2.4. Construcțiile metalice montate sunt finisate, corect, pentru a corespunde din punct de vedere calitativ.

- Cum se montează ansamblele/subansamblele
- Care sunt metodele de montare
- Cum și de ce se finisează construcțiile metalice montate
- De ce se verifică corectitudinea montajului construcțiilor metalice
- Cum se remediază eventualele defecte constatate în urma verificării
- Care defecte se raportează superiorului ierarhic
- Cum se raportează defectele

Lucru în echipă
Conștiinciozitate
Obiectivitate
Rigoare
Acuratețe

3. Verifică calitatea montajului efectuat	3.1. Corectitudinea montajului construcțiilor metalice, este verificată pentru a fi conformă cu documentația de montaj. 3.2. Eventualele defecte constatate, în urma verificării, sunt remediate prompt. 3.3. Defectele care nu pot fi remediate, fără acordul superiorului ierarhic sunt raportate, corect și în timp util, acestuia		
--	---	--	--

Gama de variabile:

Construcții metalice: barăci, diverse împrejurări, balustrade, suporturi pentru pereți cortină, stâlpi de rezistență, scări metalice, ansamble/subansamble, etc

Defecte: îmbinările nu sunt stabile, nu sunt rezistente, nu sunt bine aliniat, etc

Operații de montare: prin sudare, cu bolturi și cu nituri.

Ansamble/subansamble: grinzi, stâlpi, piloni, rame, balustrade, suporturi, pereți cornișă, capace bașă (scurgeri de pardoseală), uși metalice, cofraje metalice, scări piscină, panouri, plăci de armătură, grilaje, garduri, alte elemente simple

SDV: aparat de sudură electrică sau cu flacără de gaze, flex mare, flex mic, mașină de găurit (cu percuție, SDS), ghilotină, apcan, presă, ciocan, clește, patent, chei fixe, chei cu crichet, , șurubelnițe, șabloane, rulete, echere, șublere, dispozitive optice de măsură și control, nivele, fir cu plumb, etc

Mijloace și materiale de SSM: mănuși, ochelari, cizme, îmbrăcăminte de protecție, 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

Exemplu:

- Observația directă
- Declarații ale specialistului care a 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: DA

- În cazul unui răspuns pozitiv, vă rugăm să indicați aceste dovezi/metode.

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

Unitățile pot/ trebuie evaluate separat sau în relație cu alte unități: DA

- unitățile generale

DEMONTAREA CONSTRUCȚIILOR METALICE (unitate specifică)			Coduri de referință
Descrierea unității de competență			NIVELUL UNITĂȚII
Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pregătirii operațiilor și locului de demontare, demontării construcțiilor metalice și asigurării curățeniei după demontarea construcțiilor metalice, cu SDV-urile și materialele adecvate și cu respectarea prevederilor legale referitoare la SSM și situațiile de urgență.			3
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. Pregătește operațiile și locul de demontare	<p>1.1. Construcțiile metalice ce urmează a fi demontate sunt identificate în urma studierii documentației tehnice.</p> <p>1.2. Locul de demontare este degajat pentru a permite accesul, nestingherit, la construcțiile metalice și cu respectarea normelor referitoare la protecția mediului.</p> <p>1.3. Operațiile de demontare sunt identificate în vederea aplicării operației corespunzătoare tipului de lucrare.</p> <p>1.4. SDV-urile și materialele necesare sunt alese corespunzător cu tipul operațiilor de efectuat.</p> <p>1.5. Mijloacele și materialele de SSM și PSI sunt identificate și utilizate în concordanță cu lucrările de executat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cum se identifică construcțiile metalice ce urmează a fi demontate - De ce și cum se degajează locul de demontare - Cum se identifică operațiile de demontare - Cum se aleg SDV-urile și materialele necesare - Cum se identifică și se utilizează mijloacele și materialele de SSM și PSI - Cum și de ce se măsoară ansamblele/subansamblele - Cum se demontează ansamblele/subansamblele - Cum se identifică și se selectează materialele re folosibile și deșeurile - Unde se depozitează materialele re folosibile și deșeurile - Cum se manipulează și transportă materialele re folosibile și deșeurile - Care sunt echipamentele de degajare a locului de muncă - Cum se îndepărtează reziduurile ce nu sunt depozitate 	<p>Discernămint</p> <p>Profesionalism</p> <p>Seriozitate</p> <p>Responsabilitate</p> <p>Rapiditate de reacție</p> <p>Atenție la detalii</p> <p>Lucru în echipă</p> <p>Conștinciozitate</p> <p>Obiectivitate</p> <p>Rigoare</p> <p>Acuratețe</p>
2. Demontează construcțiile metalice	<p>2.1. Ansamblele/subansamble sunt măsurate, cu minuțiozitate, pentru a determina locurile exacte unde se vor aplica operațiile de demontare.</p> <p>2.2. Ansamblele/subansamble sunt demontate folosind operația de demontare adecvată tipului de lucrare.</p>		
3. Asigură curățenia după demontarea construcțiilor	<p>3.1. Materialele re folosibile și deșeurile sunt identificate și selectate, atent, depozitându-le</p>		

metalice	<p>în locuri special amenajate pe tipuri de materiale.</p> <p>3.2. Materialele re folosibile și deșeurile sunt manipulate și transportate cu echipamente de degajare adecvate, respectând normele de santier.</p> <p>3.3. Reziduurile ce nu sunt depozitate vor fi îndepărtate folosind metode de curățenie precum și sculele și dispozitivele potrivite.</p>	<p>- Care sunt sculele și dispozitivele pentru curățenie</p> <p>- Care sunt metodele de curățenie</p>	
<p>Gama de variabile:</p> <p>Construcții metalice: barăci, diverse împrejuriri, balustrade, suporturi pentru pereți cortină, stâlpi de rezistență, scări metalice, ansamble/subansamble, etc</p> <p>Operații de demontare: tăiere prin sudură cu flacăra de gaze, deșurubare și tăiere mecanică. Ansamble/subansamble: grinzi, stâlpi, piloni, rame, balustrade, suporturi, pereți cornișă, capace bașă (scurgeri de pardoseală), uși metalice, cofraje metalice, scări pisică, panouri, plăci de armătură, grilaje, garduri, alte elemente simple</p> <p>SDV: aparat de sudură electrică sau cu flacăra de gaze, flex mare, flex mic, mașină de găurit (cu percuție, SDS), ghilotină, apcan, presă, ciocan, clește, patent, chei fixe, chei cu crichet, șurubelnițe, șabloane, rulete, echeri, șublere, dispozitive optice de măsură și control, nivele, fir cu plumb, etc</p> <p>Mijloace și materiale de SSM: mănuși, ochelari, cizme, îmbrăcăminte de protecție, etc.</p> <p>Mijloace și materiale PSI: nisip, stingătoare cu praf sau CO2, găleți cu apă.</p> <p>Echipamente de degajare a locului de muncă: cricuri, scripeți, trolii, cărucioare, lifturi, etc.</p> <p>Scule și dispozitive pentru curățenie: lopeți, mături, perii de sârmă, dispozitive diverse.</p> <p>Metode de curățenie: stropire cu apă, măturare, ștergere, spălare, ungere.</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

Exemplu:

- Observația directă
- Declarații ale specialistului care a 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: DA

- În cazul unui răspuns pozitiv, vă rugăm să indicați aceste dovezi/metode.

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

Unitățile pot/ trebuie evaluate separat sau în relație cu alte unități: DA

- unitățile generale

<p style="text-align: center;">ÎNTREȚINEREA CONSTRUCȚIILOR METALICE (unitate specifică)</p>		<p>Coduri de referință</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p style="text-align: center;"><i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i></p> </div>	
<p>Descrierea unității de competență</p> <p>Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare asigurării condițiilor necesare efectuării lucrărilor de întreținere, efectuării lucrărilor de întreținere a construcțiilor metalice, analizării defectelor apărute, propunerii de soluții de remediere și efectuării lucrărilor de reparații, cu SDV-urile și materialele adecvate și cu respectarea prevederilor legale referitoare la SSM și situațiile de urgență.</p>		<p>NIVELUL UNITĂȚII</p> <p style="text-align: center;">3</p>	
<p>Elemente de competență</p>	<p>Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</p>	<p>Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</p>	<p>Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</p>
<p>1. Asigură condițiile necesare efectuării lucrărilor de întreținere</p>	<p>1.1. Substanțele de protecție sunt identificate corect în vederea protejării împotriva coroziunii. 1.2. SDV-urile sunt alese corespunzător cu natura operațiilor de executat și natura construcției metalice. 1.3. Mijloacele și materialele de SSM și PSI sunt identificate și utilizate în concordanță cu lucrările de executat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cum și de ce se identifică substanțele de protecție - Cum se alege SDV-urile - Cum se identifică și se utilizează mijloacele și materialele de SSM și PSI - Cum și când se aplică substanțele de protecție 	<p>Discernământ</p> <p>Profesionalism</p> <p>Seriozitate</p> <p>Responsabilitate</p>
<p>2. Efectuează lucrări de întreținere a construcțiilor metalice</p>	<p>2.1. Substanțele de protecție sunt aplicate, corespunzător, după curățarea în prealabil a stratului afectat, folosind metoda de protecție specifică tipului de substanță. 2.2. Construcțiile metalice sunt inspectate periodic, în vederea detectării eventualelor defecte apărute. 2.3. Funcționalitatea construcțiilor metalice este probată, cu atenție, pentru a îndeplini rolul pentru care au fost realizate.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Care sunt metodele de protecție - Când și de ce se inspectează construcțiile metalice - Cum și de ce se probează funcționalitatea construcțiilor metalice - Cum se localizează și se identifică defectele apărute - Cum se analizează informațiile privind defectele apărute - Cum se identifică cauzele care au produs defectele 	<p>Rapiditate de reacție</p> <p>Atenție la detalii</p> <p>Lucru în echipă</p> <p>Conștințiozitate</p> <p>Obiectivitate</p> <p>Rigoare</p>
<p>3. Analizează defectele apărute</p>	<p>3.1. Defectele apărute sunt localizate și identificate în funcție de manifestările specifice constatate. 3.2. Informațiile privind defectele sunt analizate în conformitate cu indicațiile din documentația</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cum și cui se comunică opiniile asupra defectului produs - Când se propune soluția de remediere a defectului 	<p>Acuratețe</p>

	<p>tehnică și instrucțiunile de exploatare.</p> <p>3.3. Cauzele care au produs defectele sunt identificate rapid și corect.</p>	<p>- Când se propun soluții tehnice alternative</p> <p>- Cum se determină starea de uzură a ansamblelor/subansamblelor</p> <p>- Cum se efectuează lucrările de reparații</p> <p>- Cum se efectuează demontarea, înlocuirea/repararea, montarea ansamblelor/subansamblelor</p> <p>- Cum se execută lucrările de reparații</p>
4. Propune soluții de remediere	<p>4.1. Opiniile asupra defectului produs sunt comunicate șefilor ierarhici cu operativitate.</p> <p>4.2. Soluția de remediere a defectului este propusă după stabilirea, printr-o apreciere corectă, a complexității defectului.</p> <p>4.3. Propune soluții tehnice alternative atunci când materialele și piesele defecte nu sunt disponibile.</p>	
5. Efectuează lucrări de reparații	<p>5.1. Starea de uzură a ansamblelor/subansamblelor este determinată conform normativelor de reparații.</p> <p>5.2. Lucrările de reparații sunt efectuate în conformitate cu normativele și documentațiile tehnice.</p> <p>5.3. Demontarea, înlocuirea/repararea, montarea ansamblelor/subansamblelor este efectuată conform indicațiilor și în ordinea stabilită de cărțile tehnice sau documentațiile de execuție.</p> <p>5.4. Lucrările de reparații sunt executate cu consumuri de materiale și alte resurse optime, conform normelor de consum.</p>	

Gama de variabile:

Metode de protecție: grunduire, vopsire, metalizare.

SDV: pensule, pistol pentru vopsit, etc

Substanțe: grunduri, vopsele, lacuri, diverse metale

Mijloace și materiale SSM: mănuși, ochelari, cizme, îmbrăcăminte de protecție, etc

Mijloace și materiale PSI: situații de urgență: nisip, stingătoare cu praf sau CO2, găleți cu apă, lopeți, etc.

Defecte: aplicare neuniformă, aplicare în strat necorespunzător documentației tehnice, aplicarea unei metode necorespunzătoare, etc.

Ansamble/subansamble: grinzi, stâlpi, piloni, rame, balustrade, suportți, pereți cornișă, capace bașă (scurgeri de pardoseală), uși metalice, cofraje metalice, scări piscină, panouri, plăci de armătură, grilaje, garduri, alte elemente simple.

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

Exemplu:

- Observația directă
- Declarații ale specialistului care a 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: DA

- *În cazul unui răspuns pozitiv, vă rugăm să indicați aceste dovezi/metode.*

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

Unitățile pot/ trebuie evaluate separat sau în relație cu alte unități: DA

- *unitățile generale*

REALIZAREA LUCRĂRILOR DE COFRARE (unitate specifică)			Coduri de referință <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i> </div>
Descrierea unității de competență Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pregătirii operațiilor de cofrare, montării elementelor de cofraj și verificării lucrării realizate, cu SDV-urile și materialele adecvate și cu respectarea prevederilor legale referitoare la SSM și situațiile de urgență.			NIVELUL UNITĂȚII 3
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. Pregătește operațiile de cofrare	1.1 Materialele ce urmează a fi folosite în cadrul operațiilor de cofrare sunt stabilite, cu grijă și discernământ, în conformitate cu lucrarea ce urmează a fi executată. 1.2 Materialele sunt manipulate, transportate și depozitate, cu grijă, la locul de montare a cofrajului, pentru a asigura calitatea și integritatea acestora. 1.3 Metodele de asamblare sunt identificate și selectate, atent, în vederea realizării cofrajelor, conform caracteristicilor lucrării de executat. 1.4 SDV-urile sunt alese, cu atenție, în conformitate cu lucrarea de cofrare ce urmează a fi executată. 1.5 Măsurile de SSM și cele în domeniul situațiilor de urgență, precum și normele de protecția mediului sunt identificate și aplicate, în funcție de locul de asamblare a cofrajului și de caracteristicile lucrării de executat.	<ul style="list-style-type: none"> - Cum se stabilesc materialele ce urmează a fi folosite în cadrul operațiilor de cofrare - Cum și unde se manipulează, se transportă și se depozitează materialele - Cum și de ce se identifică și se selectează metodele de asamblare - Cum se aleg SDV-urile - Cum se identifică și se aplică măsurile de SSM și cele în domeniul situațiilor de urgență precum și normele de protecția mediului - Cum se assemblează elementele de cofraj - Care sunt tipurile de elemente de construcție - Cum se îmbină elementele de cofraj - Care sunt metodele de asamblare a cofrajelor - Cum și unde se montează elementele de cofraj - Care sunt metodele de montare a cofrajelor 	Discernământ Profesionalism Seriozitate Responsabilitate Rapiditate de reacție Atenție la detalii Lucru în echipă Conștiinciozitate Obiectivitate Rigoare Acuratețe
2. Montează elementele de cofraj	2.1. Elementele de cofraj sunt asamblate, cu precizie, în funcție de tipul elementului de construcție. 2.2. Elementele de cofraj sunt îmbinate folosind metoda de asamblare corespunzătoare ținând cont de materialele disponibile și documentația	(Continuă din cel de mai sus)	(Continuă din cel de mai sus)

	<p>tehnică.</p> <p>2.3. Elementele de cofraj sunt montate cu metode de prindere specifice, în locurile specificate în documentația tehnică.</p> <p>2.4. Podinile de securitate care permit accesul pe cofraj pentru punerea în operă a betonului sunt montate corect.</p> <p>2.5. Stabilitatea și rezistența elementelor cofrate sunt asigurate prin aplicarea corectă a metodelor de sprijinire și rigidizare a cofrajelor.</p>	<p>- Cum și de ce se montează podinile de securitate</p> <p>- Cum se asigură stabilitatea și rezistența elementelor cofrate</p> <p>- Care sunt metodele de sprijinire și rigidizare ale cofrajelor</p> <p>- De ce se verifică cofrajele realizate</p> <p>- De ce se verifică încadrarea în toleranțele admisibile ale execuției lucrărilor pe orizontală și pe verticală</p> <p>- De ce se verifică toleranțele admisibile ale execuției lucrărilor pentru fiecare operație</p> <p>- De ce se verifică elementele cofrate</p> <p>- Care sunt riscurile specifice operației de cofrare</p>	
3. Verifică lucrarea realizată	<p>3.1. Cofrajele realizate sunt verificate pentru a corespunde dimensiunilor și profilului elementelor de betonat menționate în documentația tehnică.</p> <p>3.2. Încadrarea în toleranțele admisibile ale execuției lucrărilor pe orizontală și pe verticală este verificată, pentru a se respecta cerințele standardelor existente în domeniu.</p> <p>3.3. Toleranțele admisibile ale execuției lucrărilor pentru fiecare operație sunt verificate pentru a corespunde celor stabilite în standardele de produs și caietele de sarcini.</p> <p>3.4. Elementele cofrate sunt verificate în vederea înlăturării eventualelor riscuri specifice operației de cofrare.</p>		

Gama de variabile:

Tipul elementelor de construcție: fundații, pereți, stâlpi, grinzi, planșee, arce și bolți, rampe pentru scări, podeste, centuri, boiandruguri, console, etc.

Operații de pregătire a materialelor: trasare, corectare, debitare, sudare electrică, etc

Materiale (noi și re folosibile): tablă, profile corniere, electrozi de sudură, profil U, coaste (grinzi de rigidizare), profile ambutisate din tablă tip U, țevă pătrată sau dreptunghiulară, buloane de prindere, pene de prindere, bolțuri, ancore, piulițe, colțuri, bare de aliniere, spraițuri, saboți, popi, cap popi, mufe de cuplare, cabluri de ridicare, cîrlige de agățare, șurub de rigidizare, tiranți, montanți, etc.

Tipuri de cofraje: metalice plane supraînălțate sau nu, pentru grinzi și stâlpi pentru susțineri metalice, pășitoare.

Metode de asamblare a cofrajelor: sudare electrică (prin puncte, prin pas de pelerin), asamblare cu șuruburi de prindere sau bride.

SDV: masă de trasare, placă de marmură/mozaic venețian (2-3 cm, pentru preluarea căldurii materialelor), mașină de debitat, mașină de îndreptat și îndoit tablă, profile și țevi, mașini de curbat, presă, polizor, pietre abrazive, menghine de diverse dimensiuni, mașini de găurit portative, flexuri, aparat de sudură electrică sau cu flacăra de gaze, șabloane, rulete, dispozitiv pentru asamblarea profilelor T, echere, șublere, dispozitive optice de măsură și control, etc

Tipuri de elemente de cofraj: panouri, elementele de solidarizare (chingi, clești, pene), elemente de rigidizare (Șină de rigidizare, coaste, grinzi) elemente de sprijin (popi, grinzi extensibile și telescopice, podini de securitate, elemente demontabile pentru supraînălțare, elemente speciale, demontabile, pentru completarea spațiilor cofrate, elemente de reglare a verticalității panourilor.

Modalități de sprijinire a cofrajului: pe elemente existente, sisteme telescopice de sprijinire, sisteme rigide de sprijinire (popi, contrafișă, contravîntuire, pe alte

cofraje

Metode de montare: ridicare (manuală sau cu macara de diferite dimensiuni), prindere cu bolțuri sau șuruburi de fixare.

Metodă de rigidizare: calotare (strângere cu șuruburi)

Riscuri specifice: nealinieri (excentricități ale planeităților), nerealizarea toleranțelor (deplasări ale cofrajelor în situația în care nu sunt rigidizate sau sprijinite corect)

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

Exemplu:

- Observația directă
- Declarații ale specialistului care a 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: DA

- *În cazul unui răspuns pozitiv, vă rugăm să indicați aceste dovezi/metode.*

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

Unitățile pot/ trebuie evaluate separat sau în relație cu alte unități: DA

- *unitățile generale*

REALIZAREA LUCRĂRILOR DE DECOFRARE (unitate specifică)			Coduri de referință
Descrierea unității de competență			NIVELUL UNITĂȚII
Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pregătirii operațiilor de decofrare, demontării cofrajelor realizate și asigurării curățirii și întreținerii elementelor de cofraj, cu SDV-urile și materialele adecvate și cu respectarea prevederilor legale referitoare la SSM și situațiile de urgență			3
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. Pregătește operațiile de decofrare	1.1 Metodele de dezasamblare sunt identificate și selectate, atent, în vederea demontării cofrajelor, respectând caracteristicile lucrărilor de executat. 1.2 SDV-urile sunt alese, cu atenție, în conformitate cu lucrarea de decofrare ce urmează a fi executată. 1.3 Măsurile de SSM și cele în domeniul situațiilor de urgență, precum și normele de protecția mediului sunt identificate și aplicate, în funcție de locul de asamblare a cofrajului și de caracteristicile lucrării de executat.	- Cum și de ce se identifică și se selectează metodele de dezasamblare - Cum se aleg SDV-urile - Cum se identifică și se aplică măsurile de SSM și cele în domeniul situațiilor de urgență precum și normele de protecția mediului - Cum și cu ce se dezasamblează cofrajele - Cu ce se transportă elementele de cofraj dezasamblate - Cum și de ce se realizează demontarea cofrajelor - Care sunt riscurile specifice	Discernămint Profesionalism Seriozitate Responsabilitate Rapiditate de reacție Atenție la detalii Lucru în echipă
2. Demontează cofrajele realizate	2.1. Cofrajele sunt dezasamblate, cu precizie, folosind metode adecvate. 2.2. Elementele de cofraj dezasamblate sunt transportate cu mijloace specifice de la locul de demontare. 2.3. Demontarea cofrajelor se realizează, cu responsabilitate respectând timpii de întărire a betonului, pentru a evita producerea eventualelor riscuri specifice.	- De ce se curăță elementele de cofraj dezasamblate - Cu ce se ung elementele de cofraj dezasamblate - Cum și unde se depozitează elementele de cofraj dezasamblate - Cum și cu ce se îndepărtează reziduurile rezultate în urma curățirii	Conștiinciozitate Obiectivitate Rigoare Acuratețe
3. Asigură curățirea și întreținerea elementelor de cofraj	3.1.Elementele de cofraj dezasamblate sunt curățate de reziduurile de beton, în vederea asigurării refolosirii lor. 3.2. Elementele de cofraj dezasamblate sunt		

	unse cu substanțe decofrante 3.3. Elementele de cofraj dezasamblate sunt depozitate, cu grijă, în locuri special amenajate 3.4. Reziduurile rezultate în urma curățirii sunt îndepărtate folosind metode de curățenie, precum și sculele și dispozitivele potrivite.		
Gama de variabile: Operațiile de decofrare: Deșurubare (slăbirea elementelor de rigidizare), demontarea panourilor independente de cofraj, îndepărtarea cofrajului SDV: rangă, clește, cheie, macara, scripete, cabluri de prindere și susținere a cofrajului, etc Riscuri specifice: Smulgerea elementelor de beton, dacă decofrarea se efectuează înainte de momentul potrivit (atingerea a minim 30% din rezistența betonului).			

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

Exemplu:

- Observația directă
- Declarații ale specialistului care a 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: DA

- *În cazul unui răspuns pozitiv, vă rugăm să indicați aceste dovezi/metode.*

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

Unitățile pot/ trebuie evaluate separat sau în relație cu alte unități: DA

- *unitățile generale*