

STANDARD OCUPAȚIONAL

Ocupația: LĂCĂTUȘ CONSTRUCȚII METALICE ȘI NAVALE

Domeniul: Construcții de mașini, mecanică fină, echipamente și aparatură

Cod N.C.: 7214.2.5

2007

Lăcătuș construcții metalice și navale – 15 unități

Inițiator proiect:

Centrul Regional de Formare Profesională a Adulților Călărași

Coordonator proiect:

Ștefania Dobre – Centrul Regional de Formare Profesională a Adulților Călărași

Echipa de redactare a standardului ocupațional:

Crețu Cosma-Damian – inginer mecanic, director tehnic „ NAVOL “ S.A –OLTENIȚA

Barsan Ion – inginer mecanic – sectia Nave „ NAVOL “ S.A – OLTENIȚA

Jaba Costel – subinginer mecanic – Nave „ NAVOL “ S.A – OLTENIȚA

Costache Marian – tehnician – sef sectie confectionat – asamblat „ NAVOL “ S.A – OLTENIȚA

Penu Stefan – maistru cala montaj „ NAVOL “ S.A – OLTENIȚA

Costache Ionel – maistru asamblat „ NAVOL “ S.A – OLTENIȚA

Bogdan Vali - inginer mecanic, Centrul Regional de Formare Profesională a Adulților Călărași

Echipa de validare:

Comitetul sectorial Construcții de mașini, mecanică fină, echipamente și aparatură

Descrierea ocupației:

Lăcătușul construcții metalice și navale execută operații tehnologice de confecționare a elementelor de structură și de asamblare a confecțiilor metalice, operații tehnologice de confecționare a elementelor de structură , de asamblare, de montaj a corpului navei, de lansare a navei și de întreținere și reparare a construcțiilor navale .

Pentru realizarea operațiilor tehnologice sunt necesare cunoștințe privind exploatarea și întreținerea utilajelor și dispozitivelor din atelierele de lăcătușărie și a șantierelor navale, precum și cunoștințe de nomenclatură navală.

Desfășurarea activității presupune respectarea tuturor normelor specifice de securitate în muncă și a instrucțiunilor de exploatare a utilajelor și dispozitivelor.

UNITĂȚI DE COMPETENȚĂ

Domeniu de competență	Nr. Crt.	Titlul unității
Fundamentale	1	Comunicarea la locul de muncă
	2	Efectuarea muncii în echipă
	3	Planificarea activităților proprii
	4	Asigurarea calității lucrărilor executate
Generale pe domeniul de activitate	5	Aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă, de protecție a mediului și de PSI
	6	Organizarea locului de muncă.
	7	Protecția anticorozivă a suprafețelor
Specifice ocupației	8	Utilizarea utilajelor și dispozitivelor specifice executării construcțiilor metalice
	9	Executarea construcțiilor metalice
	10	Revizia și întreținerea construcțiilor metalice
	11	Executarea elementelor de structură a corpului navei și a accesoriilor de corp
	12	Executarea secțiilor plane și de volum
	13	Asamblarea corpurilor de nave
	14	Pregătirea navelor în vederea lansării
	15	Întreținerea și repararea corpului navei

Comunicarea la locul de muncă**Descriere**

Unitatea se referă la competența lăcătușului construcții metalice și navale de a comunica pe timpul desfășurării activităților profesionale, cu toate persoanele implicate direct în procesul de muncă sau care au legătură cu acesta.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Preia informații privind activitățile de muncă	1.1. Informațiile necesare pentru desfășurarea activității sunt preluate din surse specializate. 1.2. Culegerea de informații se face astfel încât eventualele aspecte neclare privind activitățile de desfășurat să fie lămurite prin solicitarea tuturor explicațiilor necesare. 1.3. Informațiile sunt preluate cu atenție, în funcție de metoda de transmitere a acestora. 1.4. Informațiile conținute în documentele de lucru sunt analizate și selectate cu discernământ în corelație cu specificul activităților profesionale desfășurate. 1.5. Informațiile formulate în termeni de specialitate sunt preluate corect.
2. Transmite informații privind activitățile de muncă	2.1. Informațiile sunt transmise într-o manieră corectă, utilizându-se un limbaj civilizat. 2.2. Transmiterea informațiilor se realizează respectând raporturile ierarhice și funcționale de la locul de muncă. 2.3. Terminologia de specialitate este utilizată corect pentru transmiterea informațiilor.
3. Participă la discuții în grup pe teme profesionale	3.1. Participarea la discuții se realizează prin exprimarea clară și civilizată a opiniilor personale pe tema dată. 3.2. Punctele de vedere proprii sunt susținute cu argumente, pe baza experienței și a cunoștințelor acumulate. 3.3. Opiniile interlocutorilor sunt respectate și ascultate cu atenție, conținutul acestora fiind analizat cu obiectivitate. 3.4. Opiniile proprii sunt evaluate cu discernământ, prin comparație cu opiniile celorlalți participanți la discuție. 3.5. Eventualele divergențe de opinii sunt soluționate cu calm, evitându-se declanșarea unor conflicte.

Gama de variabile

Surse de informare: documentațiile tehnice, detalii și desene de execuție, manuale, prospecte, indicații ale producătorilor de materiale, scule și dispozitive, etc.

Persoane abilitate: tehnician, maistru, inginer, etc.

Documente de lucru: planuri, secțiuni și detalii de execuție, condiții tehnice specifice operațiilor.

Activități profesionale desfășurate: organizarea locului de muncă, aprovizionarea locului de muncă cu materiale, efectuarea operațiilor specifice de lăcătușerie utilizând utilaje și dispozitive specifice, etc.

Lăcătuș construcții metalice și navale – 15 unități

Situații speciale: insuficiența materialelor pentru lucrări, utilaje sau dispozitive defectate accidental, situații de risc, accidente, evenimente neprevăzute, etc.

Informații:

- referitoare la sarcinile de lucru
- referitoare la procesul de producție

Mijloace specifice de transmitere a informației:

- verbale (discuție directă, individuală sau de grup)
- scrise (rapoarte, note informative, dischete sau cd-uri, etc.)

Terminologia de specialitate: termeni tehnici frecvent în domeniul construcțiilor metalice și navale

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele necesare se referă la:

- limbajul de specialitate specific
- metodele de comunicare folosite la locul de muncă
- specificul activităților de realizat
- raporturile ierarhice și funcționale la locul de muncă
- situațiile de raportare a informațiilor
- norme de comportament civilizate în societate
- surse de preluare a informațiilor pentru activitățile specifice

La evaluare se va urmări:

- atenția în preluarea informațiilor privind activitățile curente
- capacitatea de solicitare a explicațiilor necesare pentru clarificarea aspectelor insuficient înțelese;
- capacitatea de exprimare clară, corectă și la obiect a informațiilor solicitate;
- capacitatea de utilizare corectă a limbajului de specialitate în diverse situații de comunicare pe probleme profesionale
- claritatea cu care utilizează terminologia specifică
- relevanța informațiilor solicitate.
- modalitatea de adresare și atitudinea pe parcursul derulării discuțiilor pe teme profesionale

Efectuarea muncii în echipă**Descriere**

Unitatea se referă la competența lăcătușului construcții metalice și naval privind identificarea sarcinilor și rolurilor care îi revin în echipa de lucru, în vederea îndeplinirii activităților la locul de muncă.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Identifică sarcinile în cadrul echipei	1.1. Sarcinile în cadrul echipei sunt identificate cu atenție, în corelație cu poziția deținută . 1.2. Sarcinile sunt identificate corect, în conformitate cu tipul lucrărilor de executat. 1.3. Sarcinile comunicate sunt clarificate cu promptitudine, în scopul evitării unor eventuale neînțelegeri 1.4 Atribuțiile individuale sunt identificate ținând seama de indicațiile șefului direct. 1.5 Propunerile privind îmbunătățirea activității în cadrul echipei sunt formulate la obiect și argumentate.
2. Efectuează munca în echipă	2.1. Lucrul în echipă se realizează respectând raporturile ierarhice și funcționale. 2.2. Sarcinile echipei sunt rezolvate prin implicarea tuturor membrilor. 2.3. Munca în echipă este efectuată cu respectarea drepturilor la opinie ale celorlalți membri ai echipei. 2.4. Sprijinul specializat este acordat la cerere/solicitat ori de câte ori este nevoie. 2.5. Lucrul în echipă se realizează prin colaborarea permanentă cu membrii acesteia..

Gama de variabile

Activități / sarcini specifice echipei:

- realizarea reperelor conform procesului tehnologic, defalcat pe faze și operații;
- tipul lucrărilor de executat;
- curățenie în secția de producție.

Norme de timp / de lucru specifice:

- felul operației;
- numărul de oameni pe operație;
- timpul necesar executării operației respective.

Ghid pentru evaluare

Sunt necesare cunoștințe privind:

- activități / sarcini echipă;
- documentația de lucru și normele specifice de lucru;
- schema organizatorică, raporturi ierarhice și funcționale

La evaluare se va urmări:

- capacitatea de integrare într-un colectiv de muncă și colaborare constructivă cu membrii echipei
- capacitatea de exprimare concisă și clară prin utilizarea corectă a terminologiei de specialitate
- capacitatea de a colabora cu ceilalți membri ai echipei.
- atenția în identificarea sarcinilor în cadrul echipei și implicarea personală în clarificarea oricăror eventuale neînțelegeri

UNITATEA 3**Planificarea activității proprii****Descriere**

Unitatea se referă la competența lăcătușului confecției metalice și navale pentru planificarea activității proprii pe toată durata zilei de lucru, având în vedere lucrările de realizat și termenul de finalizare al acestora.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Identifică activitățile zilnice	1.1. Activitățile zilnice sunt identificate cu atenție pentru aprecierea corectă a posibilităților de realizare a acestora. 1.2. Activitățile zilnice sunt identificate pe baza informațiilor primite. 1.3. Etapele și secvențele de realizare a lucrărilor sunt stabilite în funcție de tipul lucrării și de termenul final.
2. Stabilește și alocă resursele	2.1. Resursele de materiale și echipamentele sunt stabilite corect în funcție de tipul lucrării și de perioada de timp alocată finalizării lucrării. 2.2. Timpul necesar realizării fiecărei etape a lucrării este stabilit astfel încât să se respecte termenul final planificat. 2.3. Necesarul de materiale și echipamente este stabilit astfel încât să se asigure încadrarea în normele de consum specifice.
3. Planifică activitățile proprii	3.1. Planificarea activității și a succesiunii etapelor de lucru este făcută în funcție de timpul total alocat realizării. 3.2. Planificarea activităților se face în funcție de tipul lucrării. 3.3. Planificarea activității este făcută avându-se în vedere și eventualele situații care ar putea afecta încadrarea în termenul final.

Gama de variabile

- Activități zilnice: sarcini specifice activității, analizarea detaliilor de execuție, preluarea mijloacelor de muncă necesare, identificare caracteristicilor frontului de lucru, etc.
- Tipul lucrărilor de realizat sunt specifice activității desfășurate.
- Situații neprevăzute: lipsa unor materiale necesare, insuficiența cantităților de materiale, deteriorarea unor unelte, scule sau utilaje necesare pe parcursul efectuării lucrărilor, probleme apărute în legătură cu starea echipamentului de protecție, identificarea unor factori de risc neprevăzuți etc.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințe necesare:

- activitățile curente la locul de muncă
- raporturile ierarhice și funcționale la locul de muncă
- succesiunea etapelor de lucru conform tehnologiilor aplicate
- termenele de realizare a lucrărilor
- metode și mijloace de comunicare

La evaluare se va urmări:

- capacitatea de identificare corectă a activităților zilnice și de apreciere realistă a posibilităților de realizare a acestora;
- interesul manifestat pentru solicitarea de explicații suplimentare suficiente pentru clarificarea eventualelor aspecte confuze;
- coerența stabilirii etapelor activităților în funcție de tipul lucrărilor de executat și complexitatea acestora;
- capacitatea de respectare a succesiunii activităților și de încadrare în termenele de finalizare a lucrărilor;
- responsabilitatea în raportarea eventualelor disfuncționalități privind realizarea activităților zilnice.

Asigurarea calității lucrărilor executate**Descriere**

Unitatea se referă la competența lăcătușului confecției metalice și navale pentru asigurarea cerințelor de calitate ale operațiilor tehnologice de confecționare a elementelor de structură, de asamblare, de montaj, *lansare* și întreținere.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Identifică cerințele de calitate specifice	1.1. Cerințele de calitate sunt identificate cu atenție, pe baza indicațiilor din normele de calitate; 1.2. Cerințele de calitate sunt identificate cu responsabilitate conform normelor privind abaterile și toleranțele admise la operațiile tehnologice de confecționare, de asamblare, montaj <i>si lansare</i> . 1.3. Cerințele de calitate sunt identificate în urma participării la instructajele periodice cu privire la calitatea lucrărilor.
2. Aplică procedurile tehnice de asigurare a calității	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 derulare a lucrărilor, în vederea asigurării cerințelor de calitate specifice acestora. 2.3. Procedurile de asigurare a calității lucrărilor sunt aplicate respectând precizările din documentația tehnică specifică.
3. Verifică calitatrea lucrărilor executate	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.
4. Remediază deficiențele constatate	4.1. Eventualele defecte constatate sunt remediate cu promptitudine și seriozitate. 4.2. Defectele sunt remediate permanent, pe parcursul derulării lucrărilor. 4.3. Defectele sunt eliminate prin depistarea și înlăturarea cauzelor care le generează. 4.4. Lucrările executate îndeplinesc condițiile de calitate impuse de tehnologia de execuție și noormele de calitate specifice.

Lăcătuș construcții metalice și navale – 15 unități

Gama de variabile

- Norme de calitate: instrucțiuni de lucru, fișe tehnologice, caiete de sarcini, norme interne, criterii și reglementări naționale, standarde tehnice, cerințe ale registrelor de clasificare ;
- Tipul lucrărilor de executat:
- Documentația tehnică specifică: proceduri de lucru, planșe, instrucțiuni, etc.
- Defecte posibile: abateri dimensionale, defecte de forma, erori de montaj, etc.
- Caracteristici tehnice urmărite: corectitudinea execuției dimensionale și de forma a produsului;
- Dispozitive pentru controlul și verificarea calității lucrărilor efectuate: rulete, sabloane și diverse
- dispozitive optice de măsură și control, etc.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele necesare se referă la :

- procedurile tehnice de calitate specifice lucrărilor de lăcătușărie și montaj
- cerințele de calitate și modul de verificare a acestora pentru laminatele folosite în operațiile tehnologice de confecționare a construcțiilor metalice și navale.
- Metode de verificare a calității lucrărilor de lăcătușărie.
- Dispozitive folosite pentru verificarea calității lucrărilor și modul de utilizare a lor.

La evaluare se va urmări:

- modul în care este capabil să identifice și să utilizeze norme de calitate specifice domeniului de activitate
- corectitudinea cu care sunt aplicate procedurile tehnice de execuție a lucrărilor de lăcătușărie;
- modul în care se execută verificarea calității lucrărilor de lăcătușărie;
- operativitatea cu care sunt depistate defectele pe faze de execuție a lucrărilor de lăcătușărie
- corectitudinea cu care sunt remediate defectele sesizate și înlăturate cauzele care le generează.

UNITATEA 5**Aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă, de protecție a mediului și de PSI****Descriere**

Unitatea se referă la competența lăcătușului construcții metalice și navale pentru aplicarea normelor de protecție a mediului, de sănătate și securitate în muncă și de PSI, având în vedere condițiile de desfășurare a activității.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Identifică riscurile în muncă	<p>1.1. Riscurile sunt identificate în corelație cu specificul lucrărilor de executat și particularitățile locului de muncă;</p> <p>1.2. Identificarea riscurilor în muncă, elementelor de poluare a mediului și a factorilor de risc se realizează avându-se în vedere toate aspectele relevante pentru desfășurarea activității;</p> <p>1.3. Riscurile sunt identificate prin analizarea responsabilă a mijloacelor de semnalizare și avertizare existente.</p>
2. Aplică normele de sănătate și securitate în muncă	<p>2.1. Normele de sănătate și securitate în muncă sunt însușite și aplicate în corelație cu specificul lucrărilor de executat.</p> <p>2.2. Echipamentul individual de protecție a muncii este utilizat integral, în scopul pentru care a fost primit.</p> <p>2.3. Echipamentul de protecție a muncii este întreținut și păstrat în conformitate cu procedura specifică locului de muncă.</p> <p>2.4. Normele de sănătate și securitate în muncă sunt aplicate în concordanță cu particularitățile locului de muncă.</p> <p>2.5. Prevederile legislative în domeniul sănătății și securității în muncă sunt însușite prin participarea la instructajele periodice.</p> <p>2.6. Normele de protecție a muncii sunt aplicate permanent, cu multă responsabilitate, pentru asigurarea securității personale și a celorlalți participanți la procesul de muncă pe întreaga durată a activităților, precum și reducerea factorilor de risc pentru mediul înconjurător.</p>
3. Aplică normele de protecție a mediului	<p>3.1. Problemele de mediu asociate activităților desfășurate sunt identificate cu atenție în vederea aplicării normelor de protecție specifice.</p> <p>3.2. Normele de protecție a mediului sunt însușite cu responsabilitate și aplicate pe tot parcursul.</p> <p>3.3. Normele de protecție a mediului sunt aplicate corect, evitându-se distrugerea ecosistemelor.</p>
4. Aplică normele PSI	<p>4.1. Normele de PSI sunt însușite și aplicate conform specificului locurilor în care se desfășoară activitățile.</p> <p>4.2. Prevederile legislative în domeniul PSI sunt însușite prin participarea la instructajele periodice.</p> <p>4.3. Cauzele potențiale ale incendiilor sunt identificate și eliminate cu responsabilitate.</p> <p>4.4. Pericolul de incendiu este sesizat cu promptitudine și raportat de urgență persoanelor cu atribuții în domeniul PSI.</p>
5. Intervine în caz de accident	<p>5.1. Situațiile de accidentare sunt anunțate imediat persoanelor-serviciilor cu atribuții specifice, conform legislației în vigoare și normelor interne de funcționare.</p> <p>5.2. Măsurile de prim ajutor sunt identificate și aplicate în funcție de tipul accidentului.</p> <p>5.3. Modalitatea de intervenție este adaptată situației concrete și tipului de accident produs.</p> <p>5.4. Intervenția este realizată cu multă atenție, evitându-se agravarea situației deja create și accidentarea altor persoane.</p> <p>5.5. Zona de producere a accidentului este izolată, limitându-se accesul persoanelor neabilitate.</p>

Gama de variabile

- Riscuri: pericol de lovire la manevrarea laminatelor, proiectare de particule în special în ochi, risc de alunecare, pericol de tăiere cu scule și unelte conținând părți metalice-ascuțite, etc.
- Factori de risc: referitori la sarcina de muncă, executant, mediul de muncă, procesul tehnologic, etc.
- Particularitățile locului de muncă: în spații închise, numărul și dimensiunea fronturilor de lucru, condiții de luminozitate, etc.
- Aspecte relevante: fronturile de lucru existente și tipurile activităților desfășurate, modalitatea de organizare a activităților, punctele de descărcare a profilelor metalice, existența și repartizarea căilor de acces, numărul de participanți în procesul de muncă și distribuirea pe posturi de lucru, etc.
- Specificul lucrărilor de executat: debitare pe foarfeca ghilotină, debitare cu disc, roluire, polizare, găurire, *sudura*, etc.
- Echipamentul individual de protecție a muncii: salopete, bocanci de protecție, mănuși, palmare, ochelari protecție, etc.
- Persoane abilitate: șef de echipă, maistru, inginer, responsabil SSM, PSI și de mediu, etc.
- Tipuri de accidente
 - - accidente mecanice. Aceste accidente sunt datorate unei acțiuni mecanice asupra corpului și anume: lovirilor, strivirilor, smulgerilor, înțepăturilor, tăieturilor, căderilor. Asemenea accidente pot fi produse de angrenaje, tije, manivele, transmisii, obiecte în cădere, obiecte tăietoare. Pot fi posibile și lovirii sau strivire cauzate de manipularea neatentă a laminatelor sau a semifabricatelor.
 - accidente electrice: electrocutările pot avea loc în următoarele situații: atingerea întâmplătoare a elemente metalice aflate sub tensiunea de lucru, atingerea unor elemente metalice care nu fac parte din circuitul de lucru, dar care au căpătat tensiune datorită deteriorării izolației. Accidentele electrice pot surveni de la defectarea carcasei întrerupătorului, supraîncălzirea motorului electric, producerea de scurtcircuit prin nelegarea instalației la pământ.
 - accidente termice: pot fi cauzate de venirea în contact direct a lucrătorului cu o suprafață supraîncălzită sau cu un agent termic
 - Echipamente pentru prevenirea și stingerea incendiilor:hidranți; lazi cu nisip, stingătoare.
 - Sisteme de avertizare: la loc vizibil se afișează instrucțiunile de folosire ale utilajelor și normele, specifice de protecția muncii, în locurile periculoase se vor monta plăcuțe avertizoare, precum și sisteme auditive de avertizare.

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

- aplicarea corectă a normelor de tehnica securității muncii și prevenire și stingerea incendiilor;
- modul de cunoaștere a NPM și PSI;
- capacitatea de a acționa rapid, în ordine și eficace în caz de accident;
- modul de utilizare a utilajelor și instalațiilor cu respectarea NPM și PSI;
- modul de acordare a primului ajutor în caz de accidente;
- capacitatea de decizie și de reacție în situații neprevăzute.

Cunoștințe necesare :

- Normele generale de protecția muncii și Normele specifice de protecție a muncii pentru atelierele de lăcătușărie și santiere navale;
- Norme de prevenire și stingere a incendiilor;
- Cauzele producerii incendiilor;
- echipamentul de protecție specific;
- echipamentul de stingere a incendiilor;
- planul de evacuare a atelierului, fabricii;
- procedurile de urgență, de prim ajutor și de evacuare.

UNITATEA 6
Organizarea locului de muncă

Descriere

Unitatea se referă la competența lăcătușului construcții metalice și navale pentru asigurarea desfășurării fluente a activităților la locul de muncă, în funcție de lucrările de realizat.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Identifică mijloacele de muncă necesare.	1.1. Mijloacele de muncă sunt identificate pe baza fișelor tehnologice ale lucrărilor planificate. 1.2. Materialele necesare sunt identificate în funcție de tipul lucrării de executat. 1.3. Echipamentele de lucru sunt identificate avându-se în vedere toate activitățile planificate pentru ziua de lucru.
2. Își aprovizionează locul de muncă cu mijloacele de muncă necesare	2.1. Locul de muncă este aprovizionat cu materialele necesare, ritmic, în funcție de necesități. 2.2. Aprovizionarea locului de muncă cu mijloacele de muncă necesare este realizată în conformitatea cu prevederile fișei tehnologice. 2.3. Starea echipamentelor de lucru este verificată cu atenție în momentul preluării acestora.
3. Asigură curățenia la finalul programului de lucru	3.1. Degajarea locului de muncă în vederea curățeniei se realizează asigurându-se recuperarea materialelor re folosibile. 3.2. Deșeurile rezultate în urma activităților zilnice sunt depozitate în mod ordonat în locurile special amenajate. 3.3. Curățenia este asigurată cu seriozitate, prin aplicarea metodelor necesare. 3.4. Curățenia este efectuată cu atenție, asigurându-se cadrul necesar pentru desfășurarea activităților în condiții de igienă și siguranță. 3.5. Curățenia este realizată utilizându-se sculele și uneltele adecvate scopului propus.

Gama de variabile

Particularitățile frontului de lucru : amplasare, configurație, 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 curent, etc.

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

Materiale necesare : tablă, profile laminate, tevi, etc.

Activități: aprovizionarea locului de munca cu scule si materiale necesare desfasurarii procesului de productie, asezarea astfel a materialelor incat sa se previna accidentele, curatenia la locul de munca dupa terminarea programului, etc.

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

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

Scule și dispozitive pentru curățenie: lopeți, măhuri, perii de sîrmă, dispozitive diverse, etc.

Ghid pentru evaluare:

Cunoștințe necesare:

- metode de organizare a lucrărilor de lăcătușerie construcții metalice și navale,
- materiale necesare pentru execuția lucrărilor de lăcătușerie construcții metalice și navale,
- scule, unelte, dispozitive și utilaje necesare,
- efectele pozitive și negative ale ordinii și curățeniei la locul de muncă,
- avantajele economice unei organizări corespunzătoare la locul de muncă.

Lăcătuș construcții metalice și navale – 15 unități

La evaluare se va urmări :

- corectitudinea în stabilirea materialelor, sculelor, uneltelor, dispozitivelor și utilajelor necesare executării lucrării stabilite,
- ritmicitatea aprovizionării pentru asigurarea desfășurării fluente a lucrărilor,
- alegerea soluțiilor optime pentru degajarea frontului de lucru și efectuarea curățeniei la locul de muncă.

Protecția anticorozivă a suprafețelor**Descriere**

Unitatea se referă la competența lăcătușului construcții metalice și navale de a efectua protecția anticorozivă a suprafețelor și de a limita coroziunea.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Identifică metodele de protecție anticorozivă	1.1. Identifică cu exactitate tipul de coroziune și factorii generatori de coroziune. 1.2. Tipurile de acoperire sunt identificate cu precizie în funcție de aspectul suprafețelor. 1.3. Tehnologia de acoperire specifică este descrisă cu responsabilitate.
2. Efectuează operații de limitare a coroziunii	2.2. Metoda de protecție anticorozivă este aleasă în funcție de material și de condiții de funcționare. 2.3. Protecția anticorozivă prin vopsire se realizează conform documentației tehnologice. 2.4. Protecția anticorozivă prin metalizare se realizează conform prescripțiilor tehnice.
3. Remediază defectele minore	3.1. Defecțiunile minore sunt remediate cu promptitudine pentru a nu perturba desfășurarea activității. 3.2. Defecțiunile minore sunt remediate respectând instrucțiunile din cartea tehnică a mașinii. 3.3. Remedierea defecțiunilor minore se realizează respectând NSSM și PSI.

Gama de variabile

Factori generatori de coroziune: variația temperaturii, compoziția chimică a mediului, turbulența mediului coroziv.

Tipuri de coroziune: chimică, electrochimică.

Tipuri de acoperiri: metalice, nemetalice (vopsitoria).

Acoperiri nemetalice: lacuri, vopsele, emailuri, rășini.

Procedee de metalizare: depunere electrochimică, placare, difuziune, imersie la cald.

Ghid pentru evaluare:

Cunoștințe necesare:

- Tipuri de coroziune.
- Tipuri de acoperiri.
- Procedee de metalizare și vopsitorie.
- Acoperiri metalice și nemetalice.

La evaluare se va urmări :

- modul în care identifică tipurile de acoperiri.
- corectitudinea cu care stabilește metoda de protecție anticorozivă .

Utilizarea utilajelor și dispozitivelor specifice executării construcțiilor metalice**Descriere**

Unitatea se referă la competența lăcătușului construcții metalice și navale de a utiliza mașini, utilaje și dispozitive specifice executării construcțiilor metalice.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Utilizarea mașinilor și dispozitivelor specifice executării construcțiilor metalice	<p>1.1. Mașinile și dispozitivele sunt verificate cu atenție din punct de vedere al integrității și gradului de uzură.</p> <p>1.2. Starea mașinilor și dispozitivelor este verificată permanent, cu responsabilitate, pentru menținerea siguranței în utilizarea acestora pe parcursul executărilor lucrărilor.</p> <p>1.3. Mașinile și dispozitivele sunt utilizate cu atenție, respectând normele specifice de securitatea muncii.</p>
2. Aplică procedurile de întreținere a mașinilor și dispozitivelor specifice executării construcțiilor metalice	<p>2.1. Procedurile de întreținere sunt aplicate în condiții de siguranță, în locuri special amenajate.</p> <p>2.2. Procedurile de întreținere sunt aplicate cu responsabilitate și atenție pentru menținerea duratei normale de lucru a echipamentelor.</p> <p>2.3. Procedurile de întreținere sunt aplicate în funcție de tipul sculelor, uneltelor, dispozitivelor și utilajelor în conformitate cu indicațiile producătorilor.</p>
3. Utilizarea dispozitivelor și instalațiilor de ridicat și transportat	<p>3.1. Parametrii funcționali ai dispozitivelor și mașinilor de ridicat și transportat sunt identificați cu responsabilitate.</p> <p>3.2. Selectarea dispozitivelor și instalațiilor se face cu atenție, în funcție de parametrii funcționali și de operația care trebuie executată.</p> <p>3.3. Dispozitivele de ridicat și instalațiile de ridicat sunt utilizate cu atenție, respectând normele de securitatea muncii specifice.</p>

Gama de variabile

Mașini specifice: pentru debitare mecanică, debitare termică, de îndreptat și îndoit tablă, profile și țevi, mașini de curbat, presă hidraulică, etc.

Dispozitive: pentru presare, pentru curbarea țevilor, pentru îndoit tablă, profile, etc.

Operații: debitare mecanică, debitare termică, roluire, calibrare, presare, sudura, etc.

Starea mașinilor și dispozitivelor: integritate, grad de uzură, diverse defecte constatate, etc.

Proceduri de întreținere: curățare, ungere, ascuțire, etc.

Parametrii funcționali: sarcina utilă, cursa, traseul sarcinii, suspendarea și prinderea sarcinilor, sistemul de acționare, asigurarea sarcinii, etc.

Selectarea dispozitivelor și instalațiilor se face conform documentației tehnice și a parametrilor funcționali.

Dispozitive de ridicat: cricuri, scripăeți, palane, electropalane, trolii, etc.

Instalații de ridicat: macarale, poduri rulante, etc.

Lăcătuș construcții metalice și navale – 15 unități

Ghid pentru evaluare:

Cunoștințe necesare:

- Mașini, dispozitive, scule și unelte folosite în lucrările de lăcătușerie.
- Proceduri de întreținere a mașinilor, dispozitivelor, sculelor și uneltelor specifice.
- Prevederile documentației tehnice cu privire la întreținerea sculelor, uneltelor și utilajelor.
- Norme de securitatea muncii specifice.

La evaluare se va urmări :

- responsabilitatea în verificarea integrității și gradului de uzură a sculelor, uneltelor, utilajelor și dispozitivelor specifice.
- discernământul în selecționarea sculelor, uneltelor și utilajelor defecte sau uzate în vederea înlocuirii/reparaării acestora .
- discernământul în selectare sculelor, uneltelor și utilajelor în funcție de specificul operației care trebuie executată.
- capacitatea de informare clară, corectă, și la obiect privind starea sculelor, uneltelor și utilajelor.
- capacitatea de a respecta normele specifice de securitatea muncii în utilizarea dispozitivelor și a mașinilor de ridicat.

Executarea construcțiilor metalice**Descriere**

Unitatea se referă la competența lăcătușului construcții metalice și navale de a executa construcții metalice respectând procedurile de calitate specifice.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Pregătește materialele pentru execuția construcțiilor metalice	<p>1.1. Elementele componente sunt pregătite cu responsabilitate, în funcție de tipul construcției metalice.</p> <p>1.2. Operațiile tehnologice în vederea pregătirii materialelor pentru execuția construcțiilor metalice se execută cu atenție, respectând documentația tehnică și procedurile de calitate.</p> <p>1.3. Etapele din cadrul tehnologiei de fabricație a construcțiilor metalice sunt aplicate cu responsabilitate, respectând procedurile de calitate.</p> <p>1.4. Caracteristicile execuției sunt verificate permanent pe parcursul derulării lucrărilor, în corelație cu tipul construcției metalice.</p>
2. Stabilește succesiunea operațiilor	<p>2.1. Operațiile tehnologice în vederea asamblării construcțiilor metalice se execută cu atenție, respectând documentația tehnică.</p> <p>2.2. Asamblarea construcțiilor metalice se face cu atenție, respectându-se caracteristicile tehnice ale acestora și procedurile de calitate.</p> <p>2.3. Caracteristicile asamblării sunt verificate permanent pe parcursul derulării lucrărilor, în corelație cu tipul construcției metalice.</p>
3. Execută operațiile pregătitoare în vederea vopsirii construcțiilor metalice	<p>3.1. Operațiile pregătitoare în vederea vopsirii construcțiilor metalice se execută cu atenție, respectând documentația tehnică.</p> <p>3.2. Operațiile pregătitoare în vederea vopsirii sunt verificate respectându-se caracteristicile construcțiilor metalice.</p> <p>3.3. Executarea operațiilor pregătitoare în vederea vopsirii construcțiilor metalice se realizează cu respectarea procedurilor de calitate.</p>

Gama de variabile

Criterii de clasificare a construcțiilor metalice: destinație, natura elementului de construcție, modul de alcătuire a elementelor de construcție, modul de asamblare a părților componente.

Elemente componente: platbande, profile laminate, tevi, tablă, materiale de sudura ,etc.

Operații pregătitoare: trasare, debitare, gaurire, polizare, îndoire, roluire, calibrare, sudura, etc.

Soluții constructive: prinderi, înnădiri, suduri, etc.

Tipuri de construcții metalice: grinzi, stâlpi, turnuri și piloni, elemente simple,sectii plane, sectii de volum, corpul navei, etc.

Tipuri de grinzi: cu inima plină, cheson, expandate, cu zăbrele, etc.

Tipuri de stâlpi: cu piese de rezemare, pentru susținerea conductelor, etc.

Tehnologii de execuție: tronsoane asamblate în atelier, tronsoane asamblate pe șantier, etc.

Operații: trasare, îndreptare, debitare.

Asamblări: nituite, sudate, prin șuruburi.

Documentație tehnică: desene de execuție, desene de ansamblu, fișe tehnice, etc.

Operații pregătitoare în vederea vopsirii: curățare, grunduire.

Cerințe de calitate: planeitate, abateri de formă, poziție și dimensionale

Ghid pentru evaluare:

Cunoștințe necesare:

- Tipuri de construcții metalice
- Tehnologia de executare a grinzilor
- Tehnologia de executare a stâlpilor
- Tehnologia de asamblare și montaj a corpului navei
- Scule, unelte și dispozitive de verificare folosite în lucrările de confecții metalice și modalitatea de utilizare a acestora.
- Norme de securitatea muncii specifice.

La evaluare se va urmări :

- precizia în trasarea și debitarea reperelor
- capacitatea executării grinzilor, în funcție de tipul acest
- corectitudinea asamblării și montajului corpului navei
- îndemânarea și operativitatea în remedierea defectelor constatate
- capacitatea de a respecta normele specifice de securitatea muncii în executarea și asamblarea confecțiilor metalice.
- atenția în verificarea calității lucrărilor de executare și asamblare a confecțiilor metalice.

UNITATEA 10

Revizia și întreținerea construcțiilor metalice

Descriere

Unitatea se referă la competența lăcătușului construcții metalice și navale de a executa construcții metalice respectând procedurile de calitate specifice.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Execută reparații curente ale construcțiilor metalice	1.1.Reparațiile curente sunt executate cu responsabilitate după identificarea defectelor apărute. 1.2.Executarea reparațiilor curente se realizează cu promptitudine pentru a nu perturba desfășurarea activității. 1.3. Reparațiile curente sunt executate respectând documentația tehnică specifică construcțiilor metalice.
2. Execută întreținerea construcțiilor metalice	2.1. Construcțiile metalice sunt inspectate periodic, atât vizual cât și cu instrumentele de măsură și control corespunzătoare. 2.2. Operațiile de întreținere impuse de starea tehnică a obiectivului, se executa cu discernământ în urma constatarilor. 2.3. Întreținerea construcțiilor metalice se execută cu respectarea graficului de lucru.
3. Execută operațiile pregătitoare în vederea vopsirii construcțiilor metalice	3.1. Operațiile pregătitoare în vederea vopsirii construcțiilor metalice se execută cu atenție, respectând documentația tehnică. 3.2. Operațiile pregătitoare în vederea vopsirii sunt verificate respectându-se caracteristicile construcțiilor metalice. 3.3. Executarea operațiilor pregătitoare se realizează cu respectarea procedurilor de calitate.

Gama de variabile

Criterii de clasificare a construcțiilor metalice: destinație, natura elementului de construcție, modul de alcătuire a elementelor de construcție, modul de asamblare a părților componente.

Soluții constructive: prinderi, înnădiri, suduri, etc.

Tipuri de construcții metalice: grinzi, stâlpi, turnuri și piloni, elemente simple,sectii plane, sectii de volum, corpul navei, etc.

Tipuri de grinzi: cu inima plină, cheson, expandate, cu zăbrele, etc.

Tipuri de stâlpi: cu piese de rezemare, pentru susținerea conductelor, etc.

Documentație tehnică: desene de execuție, desene de ansamblu, fișe tehnice, etc.

Defecte apărute în folosirea construcțiilor metalice

Cerințe de calitate la întreținerea construcțiilor metalice: planeitate, abateri de formă, poziție și dimensionale

Ghid pentru evaluare:

Cunoștințe necesare:

- Elemente componente ale ansamblului și rolul funcțional al acestuia
- Sculele și dispozitivele necesare lucrărilor de reparații și întreținere curente
- Normele de securitatea muncii

La evaluare se va urmări :

- Capacitatea de a recunoaște eventualele probleme ale structurii
- Aptitudinile prezentate la testare
- Atenția în verificarea calitatii lucrărilor executate

UNITATEA 11**Executarea elementelor de structură a corpului navei și a accesoriilor de corp****Descriere**

Unitatea se referă la competența lăcătușului construcții metalice și navale de a descrie și a executa elementele de structură a corpului navei și a accesoriilor de corp.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Precizează elementele structurale ale corpului navei	1.1. Elementele de structură sunt identificate cu responsabilitate în funcție de tipul și specificul fiecărui corp. 1.2. Tipurile de pereți sunt descrise cu atenție, avându-se în vedere caracteristicile tehnice. 1.3. Tipurile de suprastructuri sunt descrise avându-se în vedere caracteristicile tehnice.
2. Execută accesoriile de corp ale navei și zonele cu întărituri speciale.	2.1. Elementele corpului navei sunt identificate cu atenție în funcție de tipul navei. 2.2. Rolul accesoriilor de corp este precizat cu exactitate, avându-se în vedere funcționalitatea acestora. 2.3. Tipurile de întărituri sunt identificate cu atenție, ținând cont de rolul funcțional al acestora. 2.4. Întăriturile navale se execută conform registrelor navale, respectând procedurile de calitate.
3. Execută noduri tipice de îmbinare dintre elementele de structură	3.1. Nodurile tipice de îmbinare sunt identificate cu atenție, în funcție de tipul acestora. 3.2. Materialele sunt pregătite în vederea prelucrării ulterioare, respectând documentația tehnică și procedurile de calitate . 3.2. Nodurile tipice de îmbinare se execută conform documentației tehnice, respectând normele de securitatea muncii specifice.

Gama de variabile

Elemente de structură:

- pentru punți: traversă, semitraversă, curent de punte, longitudinale, pontili, guri de magazii.
- Pentru bordaje: coastă simplă, coastă întărită, coastă de cală, coastă de interpunte, coastele suprastructurilor, longitudinale.
- Pentru fund: carlingă centrală, carlingă laterală, varange (etanșe cu inimă, cu schelet), longitudinale, chile de rului.

Tipuri de pereți: transversal, longitudinal.

Tipuri de etrave și etambouri : masive și din table sudate.

Tipuri de suprastructuri: castelul central, castelul prova, castelul pupa, rufuri

Secții de volum: secții de fund și dublu fund, secții de bordaj

Blocsecții : blocsecții executate în poziție normală și în poziție răsturnată.

Accesorii de corp: pereți pentru grâne, instalația de balustrade, ferestre și hublouri, uși metalice, capace și guri de vizitare, scări metalice, catarge și coloane, instalația de amarare a cherestelei, etc.

Rolul accesoriilor de corp: stabilitatea navei, iluminarea navei, asigurarea accesului la bordul navei, accesul în diferite zone ale navei.

Tipuri de întărituri speciale: la extremitățile navei, în compartimentul de mașini, în zona tancurilor din afara dublului fund, pentru nave care navigă în urma spărgătoarelor de gheață.

Întărituri speciale ale navei: conform prescripțiilor registrelor navale pentru aplicarea întăriturilor la categorii de nave.

Noduri tipice: prelucrări simple, decupări pentru trecerea profilelor bulb, etanșarea decupărilor, îmbinări cu bracheți, îmbinarea coastei cu varanga.

Lăcătuș construcții metalice și navale – 15 unități

Ghid pentru evaluare:

Cunoștințe necesare:

- Elemente de structură ale construcțiilor navale.
- Accesorii de corp ale construcțiilor navale.
- Tipuri de întărituri.
- Tehnologia de executare a *corpului navei*.
- Norme de securitatea muncii specifice.

La evaluare se va urmări :

- capacitatea de a recunoaște elementele de structură ale navei
- capacitatea de a identifica accesoriile de corp ale navei.
- îndemânarea și operativitatea în executarea întăriturilor speciale ale navei.
- capacitatea de a respecta normele specifice de securitatea muncii
- atenția în verificarea calității lucrărilor de executare a elementelor de structură ale corpului navei

Executarea secțiilor plane și de volum**Descriere**

Unitatea se referă la competența lăcătușului construcții metalice și navale de a executa elementele de structură simple și compuse din componente secțiilor plane, de volum și blocsecțiilor.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Identifică materialele și semifabricatele specifice pentru executarea secțiilor plane și de volum.	<p>1.1. Materialele folosite sunt identificate cu precizie, în funcție de caracteristicile tehnice ale elementului care trebuie executat.</p> <p>1.2. Semifabricatele utilizate în construcții navale sunt identificate în conformitate cu documentația tehnică.</p> <p>1.3. Identificarea materialelor și semifabricatelor se realizează cu precizie pentru asigurarea continuității procesului de muncă.</p>
2. Execută elementele de structură simple și compuse	<p>2.1. Ordinea operațiilor tehnologice se stabilește conform documentației tehnice, respectând procedurile de calitate.</p> <p>2.2. Utilajele și SDV-urile se aleg corect, în funcție de tehnologia stabilită.</p> <p>2.3. Elementele de structură simple se execută cu atenție, respectând procedurile de calitate.</p> <p>2.4. Elementele de structură compuse se realizează prin asamblarea cu atenție a elementelor de structură simple, respectând normele de securitatea muncii.</p>
3. Verifică secțiile plane și de volum executate	<p>3.1. Verificarea calității lucrărilor executate se realizează cu responsabilitate, pe faze de lucru.</p> <p>3.2. Verificarea se realizează cu atenție pentru toate elementele de structură.</p> <p>3.3. Verificarea secțiilor plane și de volum executate se face cu respectarea procedurilor de calitate.</p>

Gama de variabile

Materiale folosite: oțeluri, aliaje de aluminiu, materiale nemetalice, electrozi, sârmă, etc.

Semifabricate: tablă, profile : cornier, profil U, I,T, tevi, etc.

Operații tehnologice: trasare, debitare, polizare, prinderea în puncte de sudură.

Utilaje și SDV-uri: mașina de debitat mecanică, mașina de debitat automată, presa, polizor, pietre abrazive, șabloane, dispozitiv pentru asamblarea profilelor T, ehere, etc.

Asamblare: alegerea corectă a reperelor, poziționare, prindere în puncte de sudură.

Informații necesare: materiale folosite, tipuri de îmbinări, poziția elementelor, dimensiunile reperelor.

Ghid pentru evaluare:

Cunoștințe necesare:

- Interpretarea corectă a desenelor de execuție
- Tipuri de materiale utilizate în construcțiile navale
- Utilaje și SDV-uri
- Executarea elementelor de structură simple și compuse
- Norme de securitatea muncii specifice.

Lăcătuș construcții metalice și navale – 15 unități

La evaluare se va urmări :

- capacitatea de a identifica materialele și semifabricatele utilizate pentru executarea elementelor de structură ale navei
- capacitatea de a extrage din documentația tehnică informațiile necesare pentru executarea elementelor de structură.
- modul corect în care stabilește operațiile tehnologice necesare execuției elementelor de structură simple din componența secțiilor plane, de volum, blocsecțiilor.
- capacitatea de a preciza utilajele și SDV-urile necesare.
- precizia cu care execută elemente de structură simple și assemblează elementele de structură compuse.
- încadrarea cu toleranțele admise de Registrele de Clasificare pentru forma și dimensiunile corpului navei.

Asamblarea corpurilor de nave**Descriere**

Unitatea se referă la competența lăcătușului construcții metalice și navale de a monta secțiile pe cala și de a asambla corpurile de nave

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Identifică metoda de asamblare a corpurilor de nave	1.1. Metoda de asamblare este identificată cu responsabilitate în conformitate cu documentația tehnică. 1.2. Metoda de asamblare este selectată în funcție de organizarea fluxului tehnologic specific șantierului naval. 1.3. Metoda de asamblare este aleasă respectându-se încadrarea cu toleranțele admise de Registrele de Clasificare pentru forma și dimensiunile corpului navei.
2. Aplică procesul tehnologic de asamblare a corpurilor de nave.	2.1. Utilajele și dispozitivele destinate asamblării corpului navei se aleg corect, în funcție de tehnologia stabilită. 2.2. Ordinea operațiilor tehnologice de asamblare se stabilește conform documentației tehnice, respectând procedurile de calitate. 2.3. Procesul tehnologic de asamblare se execută cu atenție, respectând procedurile de calitate. 2.4. Verificarea calității lucrărilor executate se realizează cu responsabilitate, pe faze de lucru.
3. Execută lucrări de îndreptare a corpului de navă după asamblare	3.1. Forma și dimensiunile corpului de navă asamblat este analizată cu responsabilitate, verificând abaterile de formă și de poziție. 3.2. Metoda optimă de îndreptare a corpului de navă este aleasă ținând cont de abaterile rezultate. 3.3. Utilajele și SDV-urile necesare îndreptării corpului navei se aleg corect, în funcție de tehnologia stabilită. 3.4. Operațiile de îndreptare se execută cu precizie, respectând procedurile de calitate.

Gama de variabile

Metode de asamblare: piramidală, din blocsecții și insulară.

Selectarea metodelor de îndreptare se face în funcție de: avantaje, dezavantaje, organizarea fluxului tehnologic specific șantierului naval, etc.

Documentația tehnică : operații de transport, așezare, verificare, cuplare, sudare prin puncte, etc.

Utilaje și dispozitive: tiranți, cărucioare, paturi de cală, etc.

Metode de îndreptare: îndreptare la rece și la cald.

Operații de îndreptare: îndreptarea osaturii, îndreptarea punților și a platformelor, îndreptarea suprafețelor verticale.

Utilaje și SDV-uri : valțuri, aparate cu flacără oxiacetilenică, etc.

Ghid pentru evaluare:

Cunoștințe necesare:

- Interpretarea corectă a desenelor de execuție, abateri de formă , dimensiuni și poziție
- Metode de îndreptare
- Utilaje și SDV-uri
- Executarea operațiilor de îndreptare
- Norme de securitatea muncii specifice.
- Proceduri de calitate.

Lăcătuș construcții metalice și navale – 15 unități

La evaluare se va urmări :

- capacitatea de a identifica metoda de asamblare a corpului navei
- capacitatea de a extrage din documentația tehnică informațiile necesare pentru asamblarea corpului navei
- modul corect în care stabilește operațiile tehnologice necesare procesului de asamblare acorpului de nave
- capacitatea de a preciza utilajele și SDV-urile necesare.
- precizia cu care execută operațiile de îndreptare a corpului de nava.
- încadrarea cu toleranțele admise de Registrele de Clasificare pentru forma și dimensiunile corpului navei.

Pregătirea navelor în vederea lansării**Descriere**

Unitatea se referă la competența lăcătușului construcții metalice și navale de a efectua lucrările pregătitoare în vederea lansării navelor.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Identifică sculele și dispozitivele necesare	1.1. Identificarea sculelor și dispozitivelor necesare se realizează cu discernământ, respectând planul de activități. 1.2. Sculele și dispozitivele sunt alese în funcție de operațiile pregătitoare ce se vor desfășura. 1.3. Identificarea sculelor și dispozitivelor necesare de realizează cu responsabilitate în funcție de metodele de lansare.
2 Execută lucrări pregătitoare în vederea lansării navelor	2.1. Lucrările pregătitoare sunt executate cu responsabilitate utilizând sculele și dispozitivele corespunzătoare. 2.2. Executarea lucrărilor pregătitoare se realizează cu respectarea condițiilor de lansare 2.3. Lucrările pregătitoare sunt executate cu respectarea normelor specifice de securitatea muncii.
3. Participă la lansarea navelor	3.1. Mijloacele necesare lansării sunt alese cu atenție în funcție de metoda de lansare. 3.2. Metoda de lansare este aleasă cu discernământ în funcție de condițiile de aplicabilitate 3.3. Participarea la lansarea navelor se face cu responsabilitate aplicând metodele de lansare corespunzătoare.

Gama de variabile

Metode de lansare: pe plan înclinat: longitudinal și transversal, în doc uscat, în doc plutitor, cu mijloace mecanizate.

Condiții de lansare: cărucioare, sănii, cale de lansare, doc uscat, sincrolift.

Lucrări pregătitoare: vopsirea carenei, trasarea mărcii de bord liber, trasarea scărilor de pescaj.

Etapele lansării: pregătirea navei, verificarea mijloacelor din dotare, efectuarea lansării.

Pregătirea navei pentru lansare: montarea și probarea armăturilor, închiderea cu flanșe oarbe.

Scule și dispozitive: furtun cu apă, aer comprimat, pistol pentru vopsit, instrumente pentru trasat și marcat

Ghid pentru evaluare:

Cunoștințe necesare:

- Metode de lansare
- Condiții de lansare
- Etapele lansării
- Norme de securitatea muncii specifice.

La evaluare se va urmări :

- capacitatea de a identifica tehnologia de lansare a navelor în funcție de dotarea șantierelor navale.
- capacitatea de a executa operațiile pregătitoare în vederea lansării navelor.
- capacitatea de a utilize sculele și dispozitivele necesare operațiilor de pregătire în vederea lansării a navelor.

UNITATEA 15

Întreținerea și repararea corpului navei**Descriere**

Unitatea se referă la competența lăcătușului construcții metalice și navale de a efectua lucrări de întreținere și reparare a corpului navei.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Identifică lucrările de întreținere și reparații	1.1. Lucrările de întreținere și reparații sunt identificate prin analizarea responsabilă a corpului navei. 1.2. Identificarea lucrărilor de întreținere și reparații se realizează avându-se în vedere toate aspectele relevante pentru desfășurarea activităților. 1.3. Lucrările de întreținere a corpului și reparații a navei sunt identificate în corelație cu specificul navei și a particularităților locului de muncă.
2. Execută lucrări de întreținere a corpului navei.	2.1. Lucrările de întreținere a corpului navei sunt executate periodic cu respectarea planului de execuție. 2.2. Executarea lucrărilor de întreținere a corpului navei se realizează cu respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă 2.3. Lucrările de întreținerea a navelor sunt realizate respectând cu strictețe succesiunea operațiilor, în conformitate cu specificațiile tehnice.
3. Execută lucrări de reparare a corpului navei	3.1. Lucrările de reparații la corpul navei se execută cu responsabilitate, respectând procedurile tehnice. 3.2. Reparațiile la mecanisme și instalațiile corpului navei se execută în funcție de gradul de performanță cerut acestora și stării tehnice prezentate. 3.3. Lucrărilor de reparare a corpului navei se execută în funcție de scop, cu respectarea specificațiilor tehnice.

Gama de variabile

Scopul: menținerea navei în stare de funcționare, depistarea la timp a defectelor, pregătirea rațională a lucrărilor de reparații, etc.

Sistemul de reparații: funcție de starea tehnică a corpului navei, de gradul de uzură al său.

Lucrări : specifice tipului de reparații.

Lucrări de reparații la corp: de înlocuire a tablelor corodate sau deformate, de vopsitorie în vederea prevenirii corodării corpului.

Etape de pregătire: andocarea navei, curățarea carenei și descoperirea defectelor, pregătirea suprafețelor pentru vopsitorie, vopsitoria corpului.

Defecte: fisuri, găuri de apă, burdușeli, coroziuni

Metode optime : sudarea cu viteză mare, confecționarea porțiunilor sub formă de secții plane și de volum, delimitarea zonelor fără etanșitate, tăierea elementelor deformate, îndreptarea și resudarea.

Operații pregătitoare: balastarea tancurilor, curățirea tancurilor de combustibil, distribuirea greutateților, apuparea și aprovarea navei, eliminarea greutateților de la bordul navei, utilizarea chesoanelor.

Ghid pentru evaluare:

Cunoștințe necesare:

- Cunoașterea tipului navei, modul de operare, performanțele cerute
- Posibilitatea stabilirii cu precizie a defectății navei
- Normele generale și specifice de siguranță muncii

La evaluare se va urmări :

- Gradul de însușire a cunoștințelor specifice despre tipul navelor
- Capacitatea de a stabili cu corectitudine defectele aparute
- Capacitatea de a stabili corect modalitatea de remediere a acestora
- Capacitatea de a efectua reparația
- Gradul de însușire și aplicare a normelor de PSI și protecția muncii.