

## Lista națională a temelor pentru proba practică

**Domeniul: Mecanică**

**Calificarea profesională: Tubulator naval**

Nr. crt.	Tema probei practice	Materiale, echipamente necesare realizării temei propuse
1.	<b>Executați un tronson de tubulatură prin manșonare, conform desenului</b>	țeavă Ø80, manșon cu lungimea de 100 mm, manșon cu lungimea de 150 mm, flanșă DN 80, cot 90°, Ø80, electrozi, aparat de sudură, aparate de măsură și control echipament de protecție specific operației de sudare, echipament de lucru
2.	Executați un suport de țevi DN 65, conform desenului	tablă 100 x50 x6mm, profil L 50 x 50 x 6, piulițe hexagonale v M12 (4 buc.), riglă gradată, ferăstrău manual, menghină, echer, filieră, bară Ø12, echipament de lucru
3.	Confecționați un cot la 90° din țeavă cu diametru 80 mm prin îndoire	țeavă diametru 80 mm cu lungimea de 300 mm, riglă gradată, ac de trasat, ciocan de lăcătușărie, menghină, ferăstrău, aparat de îndoit țevi, echipament de lucru
4.	Confecționați un cot la 45° din țeavă cu diametru 50 mm	țeavă diametru 50 mm cu lungimea de 400 mm, riglă gradată, ac de trasat, ciocan de lăcătușărie, menghină, ferăstrău, aparat de îndoit țevi, echipament de lucru
5.	Executați un filet exterior la capătul unei țevi de ½ țoli pe o lungime de 20 mm	1 bucată de țeavă de ½ țoli , menghină, clupă, șubler, ruletă, ulei de înfierț echipament de protecție specific operațiilor de lăcătușărie, echipament de lucru
6.	Executați un tronson de tubulatură după șablon	țeavă cu diametrul de 30 mm, șablon, riglă gradată, ac de trasat, ciocan de lăcătușărie, menghină, ferăstrău, aparat de îndoit țevi, echipament de lucru
7.	Executați o asamblare prin flanșe cu șurub și piuliță a unei instalații de circulație a fluidelor	flanșe, șuruburi, piulițe, șaibe, țevi, set chei fixe, șubler, echipament de lucru
8.	Executați asamblarea a două flanșe circulare prin îmbinare filetată a două țevi de diametru Ø50 mm	2 flanșe circulare, 2 țevi de diametru Ø 50 mm, șuruburi, șaibe, piulițe, chei fixe, chei inelare, chei tubulare, menghina, aparate de măsură și control, echipament de lucru
9.	Executați o ramificație în T pe tubulatură cu țeavă de diametrul Ø60 mm, conform desenului	țeavă cu diametrul Ø60 mm, electrozi, riglă gradată, ac de trasat, ciocan de lăcătușărie, menghină, ferăstrău, aparat de sudură, aparate de măsură și control, echipament de lucru
10.	Executați montarea unei armături (robinet cu cep conic) pe o conductă de dimensiuni corespunzătoare	robinet cu cep conic, conductă de dimensiuni corespunzătoare, cheie reglabilă, menghină, mijloace de măsurat și verificat, echipament de lucru
11.	Executați îmbinarea a două țevi 3/4" (26.9 mm) x 2.60 mm la un unghi de 90° prin sudare	țeavă neagră 3/4" (26.9 mm)x2.60 mm de lungime 500 mm, banc de lucru dotat cu menghina, ac trasat, echer cu talpă, pile, aparat de sudură, electrozi, cleme prindere, aparate de măsură și control
12.	Executați îndoirea unui profil U 50 x 38 x 5, cu lungimea de 500 la un unghi de 90°	profil U 50 x 38 x 5 lungime 500, ferăstrău, ac trasat, echere, banc de lucru dotat cu menghina, aparate de măsură și control, echipament de lucru
13.	Executați îmbinarea sudată circulară, în colț, a două țevi coaxiale, așezate în plan vertical, conform desenului, prin procedeul de sudare cu electrozi înveliți	țeavă Ø50x4 lungime 165 mm, țeavă Ø50x4, lungime țeavă 125 mm, electrozi, echipament de sudare, perie de sârmă, polizor, discuri de polizat, echipament de lucru
14.	Executați îmbinarea sudată circulară, în colț, a două țevi coaxiale, așezate în plan orizontal, conform desenului, prin procedeul de sudare cu electrozi înveliți	țeavă Ø50x4 lungime 165 mm, țeavă Ø50x4, lungime țeavă 125 mm, electrozi, echipament de sudare, perie de sârmă, polizor, discuri de polizat, echipament de lucru
15.	Executați un compensator de dilatație din țeavă DN 20 mm, conform desenului	țeavă DN 20, ac de trasat, menghină, aparat de îndoit, aparate de măsură și control, echipament de lucru
16.	Intercalați un robinet de tip sferic de ½"	țeavă oțel zincat, robinet de tip sferic de ½ ", record olandez,

	pe o conductă de oțel zincat, prin racord olandez	fierăstrău, filieră, tarod, port tarod, cheie reglabilă, echipament de lucru
17.	Montați un apometru pe conducta de alimentare cu apă	țevă din oțel, apometru, ferăstrău, treceri, filiera, portfilieră, chei, echipament de lucru
18.	Executați o ramificație pentru o țevă cu diametrul Ø60 mm, la un unghi de 30° și prinderea în puncte de sudură	țevă Ø60 cu lungimea de 300mm, țevă Ø60 cu lungimea de 300mm, fierăstrău, echipament de sudură, instrumente de măsură și control, echipament de lucru
19.	Montați un teu redus Ø32 - 20 mm pe o coloană de apă caldă din țevă de polipropilenă reticulată (PPR) Ø32mm pe o înălțime dintre 2 consumatori de 1 m	țevă polipropilenă Ø32, teu redus Ø32-20 mm, reducere, fierăstrău, trusă de sudat – lipit țevi PPR, aparate de măsură și control, echipament de lucru
20.	Executați operațiile necesare verificării robinetului de umplere și de golire a unei instalații hidraulice	garnituri, inele de cauciuc, lavete, chei fixe diferite, echipament de lucru
21.	Executați operațiile necesare de întreținere a unei instalații hidraulice: înlocuirea garniturilor, a furtunurilor de presiune din instalație și verificarea etanșeității distribuitorului	garnituri, inele de cauciuc, lavete, chei fixe diferite, echipament de lucru
22.	Confecționați un suport de țevi DN 30 conform desenului	tablă 100 x50 x6, cornier L 50 x 50 x 6, U bolt DN 30, piuliță hexagonală M12 (4 buc.), ferăstrău manual, ac de trasat, menghină, riglă, șubler, set chei fixe, echipament de lucru
23.	Executați un filet exterior la o țevă cu diametrul nominal de 3/8" (țol), pe o lungime de 30 mm	țevă 3/8", filiera, portfiliera, șubler, calibru pentru filete, echipament de lucru
24.	Confecționați un guseu 70x70x3 flanșat conform desenului dat	tablă cu dimensiunile 75x75x3 mm, riglă gradată, ac de trasat, ferăstrău, menghină, echer, mașina de îndoit, echipament de lucru
25.	Executați asamblarea unei flanșe oarbă cilindrică cu diametrul nominal DN 10, pe capătul unei țevi	tablă cu dimensiunile 95x95x14 mm, ac de trasat, riglă, compas, punctator, polizor, mașină de găurit, burghiu, șubler, pilă, menghină, echipament de lucru
26.	Executați asamblarea unei flanșe oarbă cilindrică cu diametrul nominal DN 25, pe capătul unei țevi	tablă cu dimensiunile 120x120x16 mm, șuruburi M12- 4 buc, b=16 mm, ac de trasat, riglă, compas, punctator, polizor, mașină de găurit, burghiu, șubler, pilă, menghină, echipament de lucru
27.	Executați o asamblarea nituită, pe un rând, a două platbande cu grosimea de 8 mm, folosind patru nituri cu cap înecat cu diametru tijei de 6 mm respectând condițiile tehnice impuse asamblărilor nituite	2 bucăți de platbandă din OLC 45 cu dimensiunile 700x200x8 mm, 4 nituri cu cap înecat cu diametru tijei de 6 mm, ciocan, ac de trasat, șubler, ruletă, căpuitor, contracăpuitor, echipament de protecție specific operațiilor de lăcătușerie, echipament de lucru
28.	Confecționați un guseu de prindere din tablă OLC45 de grosime 10 mm, cu dimensiunile: l = 70 mm, h =70 mm, α = 450, conform desenului	tablă din OLC 45, cu dimensiunile: 100x100x 10mm, menghină, ferăstrău manual, ciocan, ac de trasat, șubler, ruletă, echer 45°, set de pile, echipament de lucru
29.	Pregătiți marginile a 2 perechi de table în vederea asamblării lor prin sudare: o pereche de table de grosime 5 mm, se va prelucra cu marginile drepte și o pereche de table de grosime 15 mm, se va prelucra cu marginile în K	2 bucăți de tablă OLC45 cu dimensiunile 400x 400 x 5 mm, 2 bucăți de tablă OLC45 cu dimensiunile 400x400x15 mm, ciocan, ac de trasat, suporti de lemn , set de pile, polizor portabil , perie de sârmă, petrol, echipament de lucru
30.	Confecționați elementele componente ale unui suport din cornier, cu dimensiunile de 400x350x300 mm și asamblați-le prin sudare cu arc electric	cornier, fierăstrău manual, ac de trasat, menghină, riglă, șubler, colțar, electrozi, transformator de sudură, echipament de lucru
31.	Confecționați elementele componente ale unui suport din cornier, cu	cornier 20x20 mm și grosimea de 3 mm, electrozi, transformator de sudură, ciocan, ac de trasat, suporti de lemn, dispozitive pentru

	dimensiunile 600x400x200 mm și asamblați-le prin puncte de sudură	asamblarea profilelor, șubler, ruletă, echipament de lucru
32.	Executați îndoirea unei țevi de 1 țol la raza minimă recomandată, pe mașina de îndoit cu role	țeavă de 1 țol, mașină de îndoit cu role, echipament de lucru
33.	Executați îndoirea la 60° a unei platbande din OLC45, cu dimensiunile 250x50x8 mm, la distanța de 70 mm de unul dintre capete	platbandă din OLC 45 cu dimensiunile 250x50x8 mm, menghină, ciocan, ac de trasat, punctator, echer cu unghiul de 60°, șubler, ruletă, colțar, placă de îndoit, echipament de lucru
34.	Confecționați un tanc din tablă OLC45 cu dimensiunile 400 x 400 x 400 mm	tablă OLC45, ruletă, ciocan, ac de trasat, suporturi de lemn, set de pile, polizor portabil, perie de sârmă, petrol, echipament de lucru
35.	Executați îmbinarea sudată a două table din OL37, de dimensiuni 500x500x5 mm, prin sudare manuală în poziție verticală, cu arc electric, cu electrod învelit	2 bucăți de platbandă din OLC 45, cu dimensiunile 500x500x5 mm, electrozi, transformator de sudură, ciocan, ac de trasat, suporturi de lemn, șubler, ruletă, echipament de lucru
36.	Executați îmbinarea a două corniere de dimensiuni identice la un unghi de 90° prin sudare cu arc electric, în condiții optime de lucru și securitate	2 bucăți identice cornier, fereastră manuală, ac de trasat, menghina, rigla, șubler, colțar, electrozi, transformator de sudură, echipament de lucru