



„Proiect cofinanțat din Fondul Social European, prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020”

**Standard ocupațional
IZOLATOR TERMIC
Cod COR 712405**

**dezvoltat în cadrul proiectului
”Creșterea capacității administrative a ANC și MMJS
prin sistematizare și simplificare legislativă în domeniul calificărilor”
SIPOCA 129872**

Inițiator/Autori:

INTERLOG COM SRL
Drăghici Laurențiu
Vlăduceanu Atena Gabriela
Marinescu Dan Constantin
Cojocărescu Nicolae

Data elaborării:

04.04.2022-16.05.2022

Verificare profesională:

Roman Maria
Epure Iordache – Ștefan

Data verificării:

20.05.2022; 20.06.2022

Avizare:

Universitatea din Petroșani

Data avizării:

25.05.2022; 20.06.2022

Validare documentație:

Comitetul Sectorial în Construcții
Bălăceanu Gheorghe
Ing. Sterian Marian
Bîră Ilie

Data validării sectoriale:

31.10.2022

Aprobare:

Autoritatea Națională pentru Calificări

Data aprobării:

Decizia ANC nr. 807/16.12.2022

Nr. RS – 107/16.12.2022



MINISTERUL MUNCII
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE



STANDARD OCUPAȚIONAL

SECȚIUNEA A - CERINȚELE PIEȚEI MUNCII

1. Denumirea ocupației și codul COR

**IZOLATOR TERMIC
Cod COR 712405**

2. Denumirea tradusă a ocupației (En):

THERMAL INSULATION RIGGER

3. Activități și competențe

3.1 Activități specifice ocupației

1. Asigurarea materialelor pentru lucrările de izolații:
 - Aprovizionarea cu materiale;
 - Asigurarea transportului și manipularea materialelor pentru necesități curente de lucru;
 - Asigurarea spațiilor de depozitare cu microclimat și condiții de depozitare conform specificațiilor tehnice specifice fiecărei categorii de material
 - Depozitarea materialelor pentru realizarea izolațiilor.
2. Pregătirea suprafețelor suport în vederea izolării termice:
 - Verificarea suprafețelor suport a izolației termice;
 - Curățarea suprafețelor suport a izolației termice;
 - Rectificarea suprafețelor suport a izolației termice;
 - Executarea sub-construcției ajutoare a izolației;
 - Asigurarea protecției suprafețelor pregătite în vederea izolării.
3. Realizarea izolațiilor termice la elementele de construcție și instalații:
 - Ajustarea materialului izolant;
 - Prepararea mortarelor și adezivilor;
 - Aplicarea izolației termice pe suport;
 - Fixarea izolației termice.
4. Executarea lucrărilor de protecție a izolațiilor termice:
 - Identificarea suprafețelor de protejat;
 - Identificarea soluțiilor tehnice de protecție;
 - Aplicarea sistemelor de protecție pentru izolațiile termice.
5. Montarea/demontarea schelelor și eșafodajelor:
 - Pregătirea locului de montaj;
 - Asamblarea schelelor și eșafodajelor.
 - Instalarea mijloacelor de acces și siguranță
 - Ancorarea schelelor și eșafodajelor
 - Demontarea schelelor și eșafodajelor

3.2 Competențe

1. Organizează locul de muncă;
2. Întreține echipamentele de lucru;
3. Aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență;
4. Aplică normele de protecție a mediului;
5. Munca în echipă;
6. Aplică cunostințe generale de comunicare;
7. Asigură conformitatea lucrărilor executate;
8. Asigură materialele pentru lucrările de izolații;
9. Pregătește suprafețele suport în vederea izolării termice;
10. Realizează izolațiile termice la elementele de construcții și instalații;
11. Execută lucrările de protecție a izolațiilor termice;
12. Montează/ demontează schelele și eșafodajele.

4. Niveluri de calificare:

- | | |
|---|---|
| 4.1. Nivelul de calificare conform Cadrului Național al Calificărilor (CNC); | 3 |
| 4.2. Nivelul de referință conform Cadrului European al Calificărilor (EQF) ; | 3 |
| 4.3. Nivelul educațional corespondent, conform ISCED - 2011 (cod program educațional) | 2 |

5. Acces la altă/alte ocupație/ocupații cuprinsă/ cuprinse în COR;

Acces la ocupație/ocupații de același nivel de calificare, conform CNC, pe bază de experiență/ recunoaștere de competente:

712401 izolator fonic
712402 izolator frigorific
712403 izolator hidrofug
712404 izolator lucrări speciale (antiacide și de protecție)
712406 montator pereti si plafon ghips carton

6. Informații suplimentare

În funcție de specializare, muncitorii izolatori realizează:
Izolații termice - care au ca scop diminuarea la maxim a pierderilor de căldură sau frig din elementele componente ale instalațiilor tehnologice și echipamentelor industriale sau elementele componente ale anvelopei unor clădiri;
Izolații fonice - care asigură protecția incintelor față de zgomotul exterior sau izolarea fonică a spațiilor în care se desfășoară activități producătoare de zgomot pentru a se evita perturbarea mediului de muncă și de viață din vecinătăți sau care asigură sonorizarea performantă a unor incinte care necesită condiții de amplificare și de direcționare specifică a sunetului, eliminarea ecoului și îmbunătățirea coeficientului de inteligibilitate;

Izolații hidrofuge - prin intermediul cărora se urmărește asigurarea etanșeității la apă indiferent de proveniență și presiunea pe care o exercită, precum și asigurarea stabilității și durabilității hidroizolațiilor pe suport prin protecția corespunzătoare a acestora;

Izolații speciale - protecții antiacide, anticorozive, împotriva vibrațiilor, ignifuge și refractare.

Izolatorul termic lucrează cu echipamente/ scule/ materii prime/ materiale ca:

- Materiale pentru izolațiile termice: plăci rigide sau semirigide de vată minerală, vată de sticlă, polistiren expandat și extrudat, poliuretan, sticlă spongioasă, plută expandată, b.c.a (beton celular autoclavizat), betoane termoizolatoare sau refractare, betoane cu agregate ușoare, material granular ușor, plasă rabiț etc.;

- Materiale metalice de fixare și asigurare: cuie, șuruburi, agrafe, sârme, discuri etc.;

- Materiale consumabile: butelii, discuri de tăiat, cârpe de șters, perii de sârmă, hârtie de șlefuit, burghie, agitatoare etc.;

- Echipamente de lucru pentru transport și manipulare: electrostivuitoare, moto-stivuitoare, etc.;

- Mijloace de verificare: nivele optice, penetrometru, aparate pentru determinarea umidității, fir cu plumb, furtun de nivel etc.;

- Echipamente pentru curățare: mașină de șlefuit, mașini de absorbit și evacuat praful, perii mecanice din metal etc.;

- Scule pentru rectificarea suprafețelor suport: pistoale de injecție mortare, mistrie, gletieră, cancioc, mașină de frecat etc.;

- Materiale pentru rectificare suprafețe suport: mortare speciale diverse, pe bază de rășini epoxidice compatibile cu stratul de izolație, petice de tablă, beton, mortar etc.;

- Scule și unelte pentru executarea substratului: ciocan, clește, ferăstrău, cancioc, gletieră, bidinea, cârlig izolator termic, scripete și frânghie, ferăstrău circular, mașină de găurit rotopercutantă etc.;

- Materiale de protecție: folii, prelate din materiale ușoare, rogojini etc.

Materiale pentru securitatea și sănătatea muncii: halate, ochelari de protecție, cască de protecție, cizme și pantofi de protecție, mănuși de protecție etc.;

- Materiale și echipamente de stingere a incendiilor: instalații automate de detectare și stingere a incendiilor, extinctoare chimice sau cu zăpadă carbonică, nisip, lopeți, găleți etc.

- Materiale igienico-sanitare.

SECȚIUNEA B - CERINȚE PENTRU EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ

1. Informații despre programul de educație și formare profesională;

1.1. Cerințe specifice de acces la program;

1.1.1. Competențe și deprinderi necesare accesului la program:

Nu este cazul

1.1.2. Condiții minime de acces la program, raportate la nivelul de studii:

Niveluri de studii:

- Învățământ primar;
- Învățământ gimnazial;
- Învățământ general obligatoriu;
- Învățământ profesional prin școli profesionale;
- Învățământ liceal, fără diplomă de bacalaureat;
- Învățământ liceal, cu diplomă de bacalaureat;
- Învățământ postliceal;
- Învățământ superior cu diplomă de licență;
- Învățământ superior cu diplomă de master.

☐
☐
X
☐
☐
☐
☐
☐
☐

1.1.3. Alte studii necesare:

Nu e cazul

1.1.4. Cerințe speciale:

Nu e cazul

2. Descrierea programului de educație și formare profesională

2.1. Durata totală, nr. ore din care :

teorie,

practică.

2.2. Planul de pregătire (anexa nr. 1 la prezentul standard ocupațional);

2.3. Programa de pregătire teoretică și practică (anexa nr. 2 la prezentul standard ocupațional) .

2.4. Echipamente/ utilaje/ programe software etc. necesare pregătirii teoretice și practice;

Pentru pregătirea practică sunt necesare următoarele echipamente/ scule/materii prime/materiale:

- Materiale pentru izolațiile termice: plăci rigide sau semirigide de vată minerală, vată de sticlă, polistiren expandat și extrudat, poliuretan, sticlă spongioasă, plută expandată, b.c.a (beton celular autoclavizat), betoane termoizolatoare sau refractare, betoane cu agregate ușoare, material granular ușor, plasă rabiț etc.;
- Materiale metalice de fixare și asigurare: cuie, șuruburi, agrafe, sârme, discuri etc.;
- Materiale consumabile: butelii, discuri de tăiat, cârpe de șters, perii de sârmă, hârtie de șlefuit, burghie, agitatoare etc.;
- Echipamente de lucru pentru transport și manipulare: electrostivuitoare, motostivuitoare, roabe, transpaleți etc.;
- Mijloace de verificare: nivele optice, penetrometru, aparate pentru determinarea umidității, fir cu plumb, furtun de nivel etc.;
- Echipamente pentru curățare: mașină de șlefuit, mașini de absorbit și evacuat praful, perii mecanice din metal etc.;
- Scule pentru rectificarea suprafețelor suport: pistoale de injecție mortare, mistrie, gletieră, cancioc, mașină de frecat etc.;
- Materiale pentru rectificare suprafețe suport: mortare speciale diverse, pe bază de rășini epoxidice compatibile cu stratul de izolație, petice de tablă, beton, mortar etc.;
- Scule și unelte pentru executarea substratului: ciocan, clește, ferăstrău, cancioc, gletieră, bidinea, cârlig izolator termic, scripete și frânghie, ferăstrău circular, mașină de găurit rotopercutantă etc.;
- Materiale de protecție: folii, prelate din materiale ușoare, rogojini etc.
- Materiale pentru securitatea și sănătatea muncii: halate, ochelari de protecție, cască de protecție, cizme și pantofi de protecție, mănuși de protecție etc.;
- Materiale și echipamente de stingere a incendiilor: instalații automate de detectare și stingere a incendiilor, extinctoare chimice sau cu zăpadă carbonică, nisip, lopeți, găleți etc.
- Materiale igienico-sanitare.

Pentru pregătirea teoretică sunt necesare următoarele echipamente:

- Computer;
- Imprimantă;
- Videoproiector;
- Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs;
- Flipchart;
- Suport curs în format tipărit și/sau digital
- Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.

2.5. Cerințe privind nivelul minim de calificare și experiență profesională pentru formatori și instructori/ preparatori formare;

Formatorii pentru pregătire teoretică:

- să fie specialiști cu studii superioare care au profilul sau specialitatea corespunzătoare programei de pregătire, respectiv care au pregătirea specifică educației adulților conform standardului ocupațional;
- să fie certificați conform reglementărilor în vigoare privind calitatea de formator; Pot funcționa ca instructori/ preparatori formare persoanele care îndeplinesc condițiile legale privind calitatea de instructor/ preparator formare și cumulativ următoarele cerințe;
- certificat de calificare profesională în domeniul de activitate al programului de formare;
- certificat de absolvire/certificat de competențe pentru ocupația instructor/ preparator formare/ maestru instructor sau adeverință de atestare a calității de cadru didactic;
- să dovedească experiență profesională în domeniul ocupației de minim 2 ani.

2.6. Cerințe privind nivelul minim de calificare și experiență profesională pentru evaluatorii de competențe profesionale

Evaluatorii de competențe profesionale:

- specialiști cu studii superioare tehnice specifice domeniului de aplicare a Standardului Ocupațional;
- Certificat de absolvire pentru ocupația „Evaluator Competențe Profesionale”;
- Experiența profesională în domeniul ocupației de minim 2 ani în ultimii 5 ani de muncă.

3. Informații referitoare la procesul de elaborare, verificare, validare, avizare și aprobare a standardului ocupațional:

3.1. Realizare:

Inițiator/ Autori:

INTERLOG COM SRL

- DRĂGHICI LAURENȚIU– Director general – Energoconstrucția Paroșeni SA
- VLĂDUCEANU ATENA GABRIELA– Inginer constructor – Energoconstrucția Paroșeni SA, cadru didactic discipline tehnice – Liceul Tehnologic Dimitrie Leonida Petroșani
- MARINESCU DAN CONSTANTIN, Inginer specialist eficiență energetică - Energoconstrucția Paroșeni
- COJOCĂRESCU NICOLAE, Inginer specialist managementul calității – Interlog Com SRL

Data elaborării: 04.04.2022-16.05.2022

3.2. Verificare profesională:

- ROMAN MARIA – Inginer constructor/ Diriginte de șantier/ Auditor Energetic Clădiri – Alpin Construct SRL Vulcan
 - EPURE IORDACHE – ȘTEFAN – Inginer constructor – Complexul Energetic Hunedoara, Energoconstrucția SA Paroșeni
- Data verificării: 20.05.2022; 20.06.2022

3.3. Avizare:

Universitatea din Petroșani
Data avizării. 25.05.2022; 20.06.2022

3.4. Validare documentație:

Comitetul Sectorial în Construcții
BĂLĂCEANU GHEORGHE – Presedinte FGS Familia
Ing. STERIAN MARIAN – Expert calificari sector constructii – Director General
MENCONSULT SRL
BÎRĂ ILIE – Sef compartiment SSM- SU SC LPP Fashion Distribuitor SRL/ Secretar
Federal FGS Familia
Data validării: 31.10.2022

3.5. Aprobare:

Autoritatea Națională pentru Calificări conform deciziei nr.807 din data 16.12.2022

Anexa Nr. 1
La standardul ocupațional

PLAN DE PREGĂTIRE
IZOLATOR TERMIC
Cod COR 712405

Nr. crt.	Competența dobândită	Modul	Nr. ore teorie	Nr. ore practică
1.1	Organizează locul de muncă	Organizarea mediului de muncă	6	16
1.2	Întreține echipamentele de lucru		6	16
2.1	Aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență	Norme specifice de securitate a muncii, situații de urgență și protecția a mediului	12	16
2.2	Aplică normele de protecție a mediului		6	8
3.1	Munca în echipă	Comunicare și relaționare în mediul de muncă	6	8
3.2	Aplică cunoștințe generale de comunicare		6	8
4.	Asigură conformitatea lucrărilor executate	Asigurarea conformității lucrărilor executate	6	24
5.	Asigură materialele pentru lucrările de izolații	Asigurarea materialelor pentru lucrările de izolații	20	40
6.	Pregătește suprafețele suport în vederea izolării termice	Pregătirea suprafețelor suport în vederea izolării termice	40	96
7	Realizează izolațiile termice la elementele de construcții și instalații	Realizarea izolațiilor termice la elementele de construcții și instalații	60	104
8.	Execută lucrările de protecție a izolațiilor termice	Executarea lucrărilor de protecție a izolațiilor termice	48	80
9.	Montează/ demontează schelelor și eșafodajelor	Montarea/ demontarea schelelor și eșafodajelor	24	64
	TOTAL ORE		240	480
	TOTAL GENERAL		720	

PROGRAMA DE PREGĂTIRE
IZOLATOR TERMIC
Cod COR 712405

TEORETICĂ ȘI PRACTICĂ

Nr crt	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Organizarea mediului de muncă.	1.1 Organizarea spațiului de lucru pentru lucrările de izolare termică.	- Organizarea resurselor tehnice; - Analizarea necesității resurselor; - Organizarea fluxurilor tehnologice. - Organizarea spațiului propriu de lucru; - Amenajarea locului de muncă pentru lucrări de izolare termică, (căi de acces, front de lucru degajat, aprovizionarea ritmică cu materiale,	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	- Analizează necesitatea unor resurse tehnice; - Identifică obiectivele de realizat; - Pregătește locul de muncă (inclusiv utilajele necesare) într-o manieră corespunzătoare asigurării unei productivități maxime; - Instalează infrastructura temporară a spațiului de lucru pentru lucrările de izolare termică; - Înțelege corect sarcinile, instrucțiunile și procedurile de lucru; - Clarifică eventualele neînțelegeri ale sarcinilor și	6	16
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții	- Materii prime și materiale pentru realizarea izolației termice; - Utilaje,			

			unelte și scule, siguranța la locul de muncă).	libere în grup; -Demonstrații.	echipamente și scule pentru realizarea izolației termice; - Scule și echipamente pentru controlul / verificarea calității lucrărilor efectuate.	instrucțiunilor; -Verifică normativul de timp alocat și durata necesară efectuării lucrării; - Lucrează într-o echipă de constructori; - Lucrează ținând cont de principii ergonomice.		
		1.2 Întreținerea echipamentelor de lucru.	- Verifică starea echipamentelor de lucru. - Informează asupra deteriorării/ defectării echipamentelor de lucru. - Aplică procedurile de întreținere a echipamentelor de lucru.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; -Demonstrații.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc. - Materii prime și materiale pentru realizarea izolației termice; - Utilaje, echipamente și scule pentru realizarea izolației termice; - Scule și echipamente pentru controlul / verificarea calității lucrărilor	- Cunoaște tipurile de echipamente și scule folosite la lucrările de izolare termică; - Verifică starea echipamentelor de lucru pentru menținerea siguranței în exploatare; - Selecționează echipamentele defecte care trebuie înlocuite sau reparate; - Informează și raportează defectele sculelor, uneltelor, dispozitivelor și utilajelor persoanelor abilitate; - Aplică procedurile de întreținere în funcție de tipul sculelor, uneltelor și utilajelor, în conformitate cu indicațiile producătorilor.	6	16

					efectuate.			
2.	Norme specifice de securitate a muncii, situații de urgență și protecție a mediului.	2.1 Situații de urgență, sănătate și securitate în muncă.	- Norme de sănătate și securitate în muncă; - Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă; - Echipamentul individual de lucru și de protecție; - Întreținerea și verificarea echipamentelor de lucru; - Verificarea stării echipamentelor și sculelor de lucru; - Informarea asupra deteriorării și/sau defectării echipamentelor și sculelor de lucru. - Materiale pentru securizarea și semnalizarea zonei de lucru; - Prevederile legale referitoare la situațiile de urgență; - Prevederile legale referitoare la	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	- Aplică standarde de sănătate și siguranță; - Respectă normele de sănătate și securitate în construcții; - Respectă normele de sănătate și securitate în condiții de lucru cu substanțe inflamabile - Respectă normele de sănătate și securitate în condiții de lucru cu substanțe chimice volatile - Utilizează echipamente de protecție și siguranță în construcții, pentru lucru cu substanțe inflamabile și cu substanțe chimice volatile ; - Utilizează echipamente de protecție și siguranță în construcții; - Cunoaște noțiunile de întreținere și verificare a echipamentului de lucru; - Verifică starea echipamentelor și sculelor de lucru; - Aplică procedurile de întreținere a echipamentelor și sculelor de lucru; - Informează asupra deteriorării și/sau defectării echipamentelor și sculelor de lucru; - Cunoaște materialele pentru securizarea zonei de lucru;	12	16

			normele de protecție împotriva incendiilor; - Asigurarea intervenției în caz de accident.		lopeți, găleți etc.	- Semnalizează și securizează zona de lucru; - Respectă procedurile de siguranță pentru lucrul la înălțime; - Cunoaște prevederile legale referitoare la situațiile de urgență; - Aplică normele de protecție împotriva incendiilor; - Asigură intervențiile necesare în caz de accident.		
		2.2 Norme de protecție a mediului aplicabile în lucrările de izolare termică.	- Protecția mediului; - Condiții de protecție a mediului în cazul depozitării și utilizării substanțelor chimice și periculoase cu potențial de infestare a mediului - Sortarea deșeurilor; - Gestionarea deșeurilor; - Măsuri de prevenire a contaminării mediului și de decontaminare primară în caz de incident.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc. - Materiale pentru securitatea și sănătatea muncii: halate, ochelari de protecție, cască de protecție, cizme și pantofi de protecție, mănuși de protecție	- Identifică pericolele posibile asupra mediului asociate activităților desfășurate; - Sortează deșeurile; - Depozitează în locurile special amenajate deșeurile rezultate în urma activității; - Verifică starea tehnică a utilajelor pentru a se preveni emisiile de noxe în atmosferă; - Manipulează, utilizează și depozitează substanțele cu risc de contaminare a mediului în scopul reducerii la minimum a riscurilor de orice natură. - Aplică măsuri de prevenire a contaminării mediului și de decontaminare primară în caz de incident.	6	8

					etc.; - Materiale și echipamente de stingere a incendiilor: instalații automate de detectare și stingere a incendiilor, extinctoare chimice sau cu zăpadă carbonică, nisip, lopeți, găleți etc.			
3.	Comunicare și relaționare în mediul de muncă.	3.1 Munca în echipă.	Rolurile în echipă, atribuțiile individuale în cadrul echipei în funcție de sarcinile de realizat: - Respectarea raporturilor ierarhice și funcționale în cadrul echipei; - Comunicarea în echipă.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	- Cunoaște rolurile în cadrul echipei; - Cunoaște atribuțiile individuale în cadrul echipei; - Înțelege corect sarcinile, instrucțiunile și procedurile de lucru; - Clarifică eventualele neînțelegeri ale sarcinilor și instrucțiunilor.	6	8
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; -Demonstrații.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Consumabile: foi flipchart, coli A4,			

					marker, etc.			
		3.2. Cunoștințe generale de comunicare.	Noțiuni generale de comunicare: definiția comunicării, roluri, mijloace de comunicare; - Metode de comunicare corespunzătoare situației date pentru transmiterea, primirea corectă și rapidă a informațiilor: orală, scrisă, desene; - Terminologia specifică ocupației.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	- Cunoaște noțiunile generale de comunicare; - Comunică în mod adecvat cu colegii de echipă și cu conducătorii; - Cunoaște terminologia specifică ocupației; - Se exprimă corect, folosind terminologia specifică ocupației.	6	8
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.			
4.	Asigurarea conformității lucrărilor executate.	4.1 Asigurarea conformității lucrărilor de izolare termică.	- Aplicarea procedurilor de calitate. - Defecte apărute în executarea lucrărilor de izolare termică. - Procedee de remediere a defectelor apărute în	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în	- Cunoaște și identifică defectele apărute în executarea lucrărilor; - Aplică procedee de remediere a defectelor apărute; - Confruntă rezultatele activității cu cerințele documentației (proiectului) și dacă este cazul propune măsuri	6	24

			executarea lucrărilor de izolare termică.		format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	de remediere; - Raportează deficiențele de calitate și cauzele lor în conformitate cu reglementările de la punctul de lucru; - Remediază defectele identificate.		
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Materii prime și materiale pentru realizarea izolației termice; - Utilaje, echipamente și scule pentru realizarea izolației termice; - Scule și echipamente pentru controlul / verificarea calității lucrărilor efectuate.			
5.	Asigurarea materialelor pentru lucrările de izolații.	5.1 Asigurarea materialelor pentru lucrările de izolații.	- Aprovizionarea cu materiale. - Asigurarea transportului și manipularea materialelor pentru necesități curente de lucru. - Asigurarea spațiului de depozitare cu microclimat și condiții de depozitare conform specificațiilor	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	- Asigură necesarul de materii prime, materiale și consumabile în cantități suficiente, în funcție de graficul de lucrări și de specificul lucrării de executat; - Transportă și manipulează materialele cu mijloace specifice în funcție de necesitățile curente de lucru; - Depozitează materialele temporar, pe categorii distincte, în spații de depozitare cu microclimat și condiții de depozitare conform specificațiilor tehnice specifice	20	40
				Practică:	- Materii prime și			

			tehnice specifice fiecarei categorii de material - Depozitarea materialelor pentru realizarea izolațiilor.	- Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; -Demonstrații.	materiale pentru realizarea izolației termice; - Utilaje, echipamente și scule pentru realizarea izolației termice; - Scule și echipamente pentru controlul / verificarea calității lucrărilor efectuate.	fiecarei categorii de material, protejate și securizate, pâna la executarea lucrărilor.		
6.	Pregătirea suprafețelor suport în vederea izolării termice.	6.1 Lucrări pregătitoare ale suprafețelor suport.	- Verificarea suprafețelor suport a izolației termice. - Curățarea suprafețelor suport a izolației termice. - Rectificarea suprafețelor suport a izolației termice. - Executarea sub- construcției ajutătoare a izolației. - Asigurarea protecției suprafețelor pregătite în vederea izolării. .	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc. - Materii prime și materiale pentru realizarea izolației termice; - Utilaje, echipamente și scule pentru realizarea	- Verifică suprafețele suport prin metode adecvate, în funcție de amplasare și accesibilitate; - Identifică particularitățile suprafeței suport; - Verifică corespondența între tipul suprafeței suport și specificațiile din proiectul de execuție; - Curăță suprafața suport folosind metode și echipamente specifice în funcție de natura materialului din care este confectionată; - Elimină diversele depuneri acumulate pe suprafața suport; - Rectifică suprafața suport prin metode specifice pentru asigurarea planeității acesteia; - Execută subconstrucția ajutătoare prin procedee	40	96

					izolației termice; - Scule și echipamente pentru controlul / verificarea calității lucrărilor efectuate.	specifice, în funcție de tipul substratului și materialul din care este confecționat; - Asigură protecția suprafețelor suport cu materiale adecvate, până la începerea lucrărilor de termoizolare;		
7.	Realizarea izolațiilor termice la elementele de construcții și instalații.	7.1 Realizarea izolațiilor termice la elementele de construcții și instalații.	- Ajustarea materialului izolant. - Prepararea mortarelor și adezivilor. - Aplicarea izolației termice pe suport. - Fixarea izolației termice.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	- Ajustează materialul de izolat în funcție de dimensiunile suprafețelor de izolat, configurația acestora și dispunerea zonelor cu detalii specifice; - Prepară mortarele și adezivii respectând dozajele, proporțiile și durata de întărire specifică în funcție de material; - Omogenizează mortarele și adezivii prin preparare pentru a le asigura consistența necesară; - Aplică izolația pe suport prin metode adecvate, în funcție de materialul termoizolant utilizat, caracteristicile suportului și tipul elementelor de construcție; - Aplică benzi de etanșare; - Aplică membrană de protecție pentru pereți; - Aplică tencuieli adezive; - Instalează material izolator; - Instalează blocuri izolante; - Pompează particule de material izolant în cavități;	60	104

					lucrărilor efectuate.	- Fixează izolația termică pe suport; - Asigură continuitatea izolației în câmp și în zonele cu detalii specifice, prin metode adecvate; - Instalează profile pentru construcții - Interpretează planuri 2D; - Interpretează planuri 3D; - Respectă indicațiile din proiectul tehnologic privind ordinea operațiilor, metodele de lucru și normativele specifice în vigoare; - Inspectează izolația.		
8.	Executarea lucrărilor de protecție a izolațiilor termice.	8.1 Executarea lucrărilor de protecție a izolațiilor termice.	- Identificarea suprafețelor de protejat. - Identificarea soluțiilor tehnice de protecție. - Aplicarea sistemelor de protecție pentru izolațiile termice.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	- Identifică suprafețele de protejat în funcție de: tipul instalațiilor/ elementelor de construcție, amplasarea acestora și gradul de expunere la factori de degradare, conform proiectului de execuție; - Identifică soluțiile de protecție din documentația tehnică în concordanță cu tipul materialului aplicat; - Aplică sistemele de protecție în funcție de tipul elementelor de construcție și amplasarea acestora; - Utilizează materialele de protecție prevăzute în proiectul	48	80
				Practică: - Aplicații practice;	- Materii prime și materiale pentru realizarea izolației			

				- Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	termice; - Utilaje, echipamente și scule pentru realizarea izolației termice; - Scule și echipamente pentru controlul / verificarea calității lucrărilor efectuate.	de execuție în funcție de tipul lucrării de izolare termică; - Folosește scule și unelte adecvate în funcție de procedeele aplicate.		
9.	Montarea/demontarea schelelor și eșafodajelor.	9.1 Montarea/demontarea schelelor și eșafodajelor.	- Pregătirea locului de montaj. - Asamblarea schelelor și eșafodajelor. - Instalarea mijloacelor de acces și siguranță. - Ancorarea schelelor și eșafodajelor. - Demontarea schelelor și eșafodajelor.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	- Pregătește locul de montaj conform procedurilor specifice pentru asigurarea condițiilor necesare asamblării schelelor; - Asamblează schelele și eșafodajele în ordinea operațiilor specifice conform schiței de montaj, în funcție de lungimea frontului de lucru; - Asigură respectarea caracteristicilor tehnice ale structurii și siguranța în exploatare; - Instalează mijloacele de acces și siguranță în locurile prevăzute în schița de montaj; - Asigură prinderea fermă a schelelor cu elementele de fixare specifice; - Ancorează schelele și eșafodajele prin metode specifice, în funcție de caracteristicile suprafeței de acoperire și tipul structurii de	24	64
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Materii prime și materiale pentru realizarea izolației termice; - Utilaje, echipamente și scule pentru realizarea izolației termice; - Scule și			

					echipamente pentru controlul / verificarea calității lucrărilor efectuate.	izolat; - Construiește schele; - Demontează schelele și eșafodajele de sus în jos pentru evitarea prăbușirii structurii; - Îndepărtează elementele schelei în corelație cu ordinea logică a amplasării acestora; - Respectă toate cerințele tehnice și de securitate la locul de muncă.			
TOTAL ORE								240	480
TOTAL ORE								720	