

AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CALIFICĂRI
STANDARD OCUPAȚIONAL

IZOLATOR

Sectorul : Construcții

Versiunea: 0

Data aprobării:

Data propusă pentru revizuire: octombrie 2013

Inițiator proiect: Casa de Meserii a Constructorilor și Comitetul Sectorial pentru Formare Profesională în Construcții

Echipa de redactare:

MIHĂILESCU Ilie, inginer constructor, PROIMSAT SA, Rm. Vâlcea
ROMAN Gheorghe, inginer constructor, T. BAU& CO, Timișoara
PETRE Cristina, expert sectorial pentru standarde ocupaționale și calificări

Verificator sectorial: Aurel MARUNEAC, inginer constructor, IRIDEX GRUP, București

Comisia de validare:

ing. Laurențiu PLOSCEANU, președinte al Asociației Române a Antreprenorilor din Construcții (ARACO)
ing. Marcel ANICĂI director general, STIZO - București
ing. Dan Cristescu, președinte al Federației Sindicatelor din Construcții FGS Familia „Anghel Saligny”

Denumirea documentului electronic: SO_IZOLATOR_01

Responsabilitatea pentru conținutul standardului ocupațional revine Comitetului Sectorial Construcții

Descriere:

Prezentul document a fost elaborat ca rezultat al dezvoltării analizei ocupaționale pentru aria ocupațională IZOLATORI grupă COR 7134.

Ocupațiile avute în vedere în stabilirea ariei ocupaționale sunt:

Izolator fonic cod 713401

Izolator frigorific cod 713402

Izolator hidrofug cod 713403

Izolator lucrări speciale cod 713404

Izolator termic cod 713405

Ocupațiile se practică în sectorul construcțiilor, în cadrul unor companii de dimensiuni foarte diferite care execută lucrări pentru construcții civile, industriale, edilitare și de uz gospodăresc, construcții și amenajări hidrotehnice etc.

Muncitorii izolatori își pot desfășura activitatea ca angajați în cadrul companiilor de profil sau în sistem independent, ca persoane fizice autorizate.

Munca se desfășoară numai în echipă, alături de alți izolatori, sub coordonarea directă a șefului de echipă, de punct de lucru sau a șefului de șantier.

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.

Muncitorii izolatori lucrează în mod obișnuit în contexte foarte variate, pe timp de zi sau de noapte, în funcție de organizarea lucrărilor și termenele de predare, pe suprafața solului, sub cota solului sau la înălțime, în orice anotimp, în condiții meteorologice diverse, fiind supuși unor riscuri variate de accidentare.

Lucrările se execută pe baza unor proceduri stricte, respectându-se permanent indicațiile șefilor direcți.

Calitatea execuției decurge din respectarea riguroasă a tehnologiilor, muncitorii izolatori având obligația de a îndeplini pe tot parcursul activităților cerințele din proiectul de execuție al lucrării, precum și normativele tehnice în vigoare.

În funcție de faza de lucru, și de tipul lucrărilor efectuate, izolatorii colaborează cu alte categorii de muncitori: tinichigii industriali, zidari, ipsosari, electricieni, muncitori finisori, instalatori sanitari, termici, de ventilație etc.

Pentru necesități curente de lucru, muncitorii izolatori montează și demontează schele și eșafodaje cu înălțimi de maxim 4 m, care nu necesită autorizare specială.

Pentru practicarea ocupației sunt necesare capacități de rezistență la efort, lucru în condiții de înălțime sau în spații greu accesibile, de realizare a activităților în condiții procedurale stricte, cu autonomie restrânsă.

Atitudinile principale cerute la locul de muncă sunt: disciplina, seriozitatea, preocuparea profesională, responsabilitatea și atenția.

Lista unităților de competență

Titlul unității de competență (tipul unității)	Nivelul de responsabilitate și autonomie
<p>Unități de competență cheie</p> <p>Titlul unității 1: Comunicare în limba oficială</p> <p>Titlul unității 2: Comunicare în limbi străine</p> <p>Titlul unității 3: Competențe de bază în matematică, științe și tehnologie</p> <p>Titlul unității 4: Competențe informatice</p> <p>Titlul unității 5: Competența de a învăța</p> <p>Titlul unității 6: Competențe sociale și civice</p> <p>Titlul unității 7: Competențe antreprenoriale</p> <p>Titlul unității 8: Competența de exprimare culturală</p>	<p></p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>1</p>
<p>Unități de competență generale</p> <p>Titlul unității 1: Organizarea locului de muncă</p> <p>Titlul unității 2: Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență</p> <p>Titlul unității 3: Aplicarea normelor de protecție a mediului</p> <p>Titlul unității 4: Asigurarea calității lucrărilor executate</p> <p>Titlul unității 5: Întreținerea echipamentelor de lucru</p>	<p></p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p>Unități de competență specifice</p> <p>Titlul unității 1: Asigurarea materialelor pentru lucrările de izolații</p> <p>Titlul unității 2: Pregătirea suprafețelor suport în vederea izolării termice</p> <p>Titlul unității 3: Realizarea izolațiilor termice la elementele de construcție și instalații</p> <p>Titlul unității 4: Executarea lucrărilor de protecție a izolațiilor termice</p> <p>Titlul unității 5: Pregătirea elementelor suport pentru izolarea</p>	<p></p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

hidrofugă	2
Titlul unității 6: Realizarea izolațiilor hidrofuge	2
Titlul unității 7: Realizarea lucrărilor de reabilitare a izolațiilor hidrofuge	2
Titlul unității 8: Executarea lucrărilor de izolații speciale	2
Titlul unității 9: Realizarea structurii de susținere a tratamentelor acustice	2
Titlul unității 10: Executarea amenajărilor acustice	2
Titlul unității 11: Realizarea sistemului de susținere a izolației fonice	2
Titlul unității 12: Izolarea fonică a elementelor de construcții și a instalațiilor tehnologice.	2
Titlul unității 13: Montarea/demontarea schelelor și eșafodajelor	

Organizarea locului de muncă (unitate generală)		Nivelul de responsabilitate și autonomie 2
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrisă de elementul de competență
1. Identifică particularitățile frontului de lucru	<p>1.1. Particularitățile frontului de lucru sunt identificate avându-se în vedere toate aspectele relevante pentru desfășurarea activităților.</p> <p>1.2. Particularitățile frontului de lucru sunt identificate în funcție de tipul lucrării de executat.</p> <p>1.3. Particularitățile frontului de lucru sunt identificate pe baza indicațiilor oferite de persoanele abilitate, în funcție de etapa de lucru.</p>	1.1. Identificarea particularităților frontului de lucru se realizează cu atenție.
2. Respectă organizarea de șantier	<p>2.1. Organizarea de șantier este respectată cu strictețe, având în vedere toate cerințele specifice șantierului.</p> <p>2.2. Organizarea de șantier este respectată în funcție de tipul lucrărilor de executat și caracteristicile acestora.</p> <p>2.3. Organizarea de șantier este respectată pe întreaga perioadă de desfășurare a lucrărilor, conform regulamentului de ordine interioară al companiei.</p>	2.1. Respectarea organizării de șantier dovedește disciplină și responsabilitate.

<p>3. Preia mijloacele de muncă pentru activitatea curentă</p>	<p>3.1. Mijloacele de muncă sunt preluate conform procedurilor interne ale companiei.</p> <p>3.2. Mijloacele de muncă sunt preluate având în vedere specificul tuturor activităților care urmează să fie desfășurate.</p>	<p>3.1. Preluarea mijloacelor de muncă se face cu atenție.</p>
<p>4. Organizează spațiul propriu de lucru</p>	<p>4.1. Spațiul propriu de lucru este organizat având în vedere dispunerea ordonată a mijloacelor de muncă din inventarul propriu.</p> <p>4.2. Spațiul propriu de lucru este organizat asigurând păstrarea liberă a tuturor căilor de acces.</p> <p>4.3. Spațiul propriu de lucru este organizat asigurând toate condițiile necesare pentru desfășurarea în flux tehnologic a activităților .</p> <p>4.4. Spațiul propriu de lucru este organizat avându-se în vedere necesitățile de desfășurare ale celorlalți membrii ai echipei.</p> <p>4.5. Spațiul propriu de lucru este organizat în funcție de amplasarea acestuia.</p>	<p>4.1. Organizarea spațiului propriu de lucru se realizează cu grijă și preocupare.</p>
<p>Contexte:</p> <p>Organizarea locului de muncă se realizează la începerea lucrărilor și se menține pe tot parcursul activităților care se desfășoară, în schimburi de 8 ore, în condiții variate de timp, anotimp și meteo.</p> <p>Activitatea se desfășoară în echipă, sub supraveghere directă, comportând un anumit grad de autonomie.</p>		
<p>Gama de variabile:</p> <p>Particularitățile frontului de lucru: amplasare, configurație, extindere, vecinătăți, etc.</p> <p>Aspecte relevante pentru desfășurarea activităților: lungime, dispunerea suprafețelor, mărimea, numărul și amplasarea sectoarelor de lucru etc.</p> <p>Tipuri de activități: pregătirea suprafețelor suport în vederea izolării, ajustarea materialelor</p>		

pentru realizarea izolațiilor, aplicarea izolațiilor termice pe conducte și instalații , fixarea izolației, aplicarea straturilor de izolație hidrofugă, ancorarea hidroizolației, repararea hidroizolațiilor, prepararea materialelor pentru izolații speciale etc.

Tipul lucrării de executat: lucrări de izolații termice, lucrări de protecție la izolațiile termice, lucrări de izolații hidrofuge, lucrări de reabilitare a izolațiilor hidrofuge, amenajări acustice, lucrări de izolații fonice etc.

Persoane abilitate: șeful de șantier, șeful punctului de lucru etc.

Cerințele specifice șantierului: condiții de acces, program de lucru, spațiul de lucru, spații pentru depozitarea materialelor, spațiu de circulație, căi de acces, puncte de aprovizionare cu materiale, locuri de depozitare a deșeurilor, surse de energie electrică, apă, grupuri sanitare, etc.

Caracteristicile lucrărilor de executat: locul de desfășurare (la locul de punere în operă, în spații special amenajate), succesiunea activităților, necesități de transport etc.

Mijloace de muncă: scule, unelte, dispozitive etc.

Căi de acces: drumuri, canale, scări, schele etc.

Condiții pentru desfășurarea în flux tehnologic a activităților: asigurarea circuitelor funcționale, înlăturarea obstacolelor din spațiile funcționale , curățenie, executarea de pasarele de protecție pentru ceilalți lucrători sau pietoni etc.

Membrii echipei: muncitori izolatori, șef de echipă și alți muncitori, în funcție de etapa lucrării (tinichigii industriali, zidari etc.)

Amplasarea spațiului de lucru: în cadrul unor întreprinderi- în spații în care se desfășoară activități, în zone circulante, în locuri publice aglomerate, pe șantiere din afara localităților etc.

Cunoștințe:

- Tipuri de lucrări și modul de organizare a spațiului propriu de lucru în funcție de activitățile specifice acestora
- Particularități generale ale unui front de lucru
- Modul în care se realizează organizarea de șantier și cerințe specifice de respectat
- Prevederi ale Regulamentului de ordine interioară cu privire la desfășurarea activității pe șantierul de construcții
- Tipuri de mijloace de muncă din inventarul propriu al muncitorului izolator
- Cerințe privind organizarea spațiului propriu de lucru
- Condiții necesare pentru desfășurarea în flux tehnologic a activităților
- Variante de amplasare a spațiilor de lucru și cerințele de organizare specifice

Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență (unitate generală)		Nivelul de responsabilitate și autonomie 2
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrisă de elementul de competență
<p>1. Își însușește normele de sănătate și securitate în muncă</p>	<p>1.1. Normele de sănătate și securitate în muncă sunt însușite pe baza informațiilor primite în cadrul instructajelor specifice.</p> <p>1.2. Normele de sănătate și securitate în muncă sunt însușite în corelație cu specificul lucrărilor de executat și particularitățile locului de muncă.</p> <p>1.3. Normele de sănătate și securitate în muncă sunt însușite având în vedere toate aspectele relevante pentru desfășurarea activităților.</p> <p>1.4. Normele de sănătate și securitate în muncă sunt însușite urmărind semnificația mijloacelor de semnalizare și avertizare utilizate în sectorul de activitate.</p>	<p>1.1. Însușirea normelor de sănătate și securitate în muncă se face cu seriozitate și conștiinciozitate.</p>
<p>2. Utilizează echipamentul individual de lucru și de protecție</p>	<p>2.1. Echipamentul este utilizat în corelație cu specificul locului de muncă și riscurile potențiale.</p> <p>2.2. Echipamentul este utilizat în scopul pentru care a fost primit.</p> <p>2.3. Echipamentul este utilizat în conformitate cu prevederile producătorului.</p> <p>2.4. Echipamentul este utilizat</p>	<p>2.1. Utilizarea echipamentului individual de lucru și a echipamentului individual de protecție este corectă.</p>

	conform procedurii specifice de la locul de muncă.	
3. Aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă	<p>3.1. Prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă sunt aplicate permanent, pe întreaga derulare a activităților.</p> <p>3.2. Prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă sunt aplicate cu strictețe, pentru asigurarea securității personale și a celorlalți participanți la procesul de muncă.</p> <p>3.3. Prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă sunt aplicate conform procedurilor specifice pe lucrarea de executat.</p>	3.1. Aplicarea prevederilor referitoare la sănătatea și securitatea în muncă se face cu responsabilitate și disciplină.
4. Respectă prevederile legale referitoare la situațiile de urgență	<p>4.1. Prevederile legale referitoare la situațiile de urgență sunt respectate conform cerințelor formulate în instructajele specifice.</p> <p>4.2. Prevederile legale referitoare la situațiile de urgență sunt respectate în corelație cu specificul locurilor în care se desfășoară activitățile.</p> <p>4.3. Prevederile legale referitoare la situațiile de urgență sunt respectate conform procedurilor interne specifice.</p>	4.1. Respectarea prevederile legale referitoare la situațiile de urgență se face cu responsabilitate.
5. Intervine în caz de accident	<p>5.1. Intervenția se desfășoară conform responsabilităților precizate în planul de acțiune în situații de urgență.</p> <p>5.2. Intervenția se desfășoară prin modalități adecvate în funcție situația concretă și tipul de accident produs.</p> <p>5.3. Intervenția se desfășoară conform procedurilor interne ale companiei, evitându-se agravarea</p>	5.1. Intervenția se realizează cu promptitudine și se desfășoară cu luciditate și stăpânire de sine.

	<p>situației deja create și accidentarea altor persoane.</p> <p>5.4. Acordând sprijin personalului abilitat, în funcție de solicitări.</p>	
<p>Contexte:</p> <p>Activitatea are caracter permanent și este obligatorie, în toate contextele de desfășurare a lucrărilor, la nivelul solului sau în situații de lucru la înălțime, în orice anotimp, în condiții meteo variate, conform unor proceduri specifice stricte.</p> <p>Lucrările care comportă aplicarea prevederilor legale privind sănătatea și securitatea în muncă și în situații de urgență se desfășoară în echipă, sub coordonarea directă a șefului de șantier sau a șefului punctului de lucru, cu un anumit grad de autonomie, în condițiile unor riscuri de accidentare foarte diverse.</p>		
<p>Gama de variabile:</p> <p>Instructaje specifice: instructaj introductiv la începerea activității, instructaje periodice, instructaje la schimbarea locului de muncă.</p> <p>Tipul lucrării de executat: lucrări de izolații termice, lucrări de protecție la izolațiile termice, lucrări de izolații hidrofuge, lucrări de reabilitare a izolațiilor hidrofuge, amenajări acustice, lucrări de izolații fonice etc.</p> <p>Particularitățile locului de muncă: amplasare, dimensiune, configurație, grad de aglomerare, vecinătăți etc.</p> <p>Aspecte relevante: fronturi de lucru existente și tipurile de activităților desfășurate, modalitatea de organizare a activităților, punctele de descărcare a materialelor de construcție, existența și repartizarea căilor de acces, numărul de participanți în procesul de muncă și distribuția pe posturi de lucru, condițiile de lucru, etc.</p> <p>Mijloace de semnalizare: permanentă (panouri, culori de securitate, etichete), ocazională (semnale luminoase, acustice, comunicarea verbală pentru atenționarea asupra unor evenimente periculoase, evacuare de urgență, etc.)</p> <p>Echipament individual de lucru: salopetă, șapcă, tricou, pelerină etc.</p> <p>Echipament individual de protecție: cască, mănuși, ochelari, centură de siguranță, pantofi și bocanci cu bombeu metalic etc.</p> <p>Riscuri potențiale: pericol de lovire, risc de cădere de la înălțime, pericol de alunecare, tăiere cu scule și unelte conținând părți metalice/ascuțite, arsuri, pericol de cădere de materiale și obiecte de la înălțime, etc.</p> <p>Situații de urgență: incendii, cutremure, inundații, explozii, alunecări de pământ, etc.</p> <p>Modalități de intervenție în situații de urgență: îndepărtarea accidentaților din zona periculoasă, degajarea frontului pentru eliberarea accidentaților prinși sub dărâmături, anunțarea operativă a persoanelor abilitate, etc.</p> <p>Tipuri de accidente: loviri, răniri în urma unor incidente mecanice, căderi de la înălțime, alunecări, răniri prin ardere etc.</p> <p>Persoane abilitate să intervină în caz de accident:: șef de șantier, coordonatori SSM și responsabil situații de urgență, etc.</p>		
<p>Cunoștințe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Norme generale și specifice de sănătate și securitate în muncă - Tipuri de lucrări, contexte de realizare și riscuri potențiale - Mijloace de semnalizare și avertizare utilizate pe șantierele de construcții 		

- Tipuri de echipamente individuale de lucru și de protecție și cerințe generale de utilizare
- Prevederi legale privind acțiunea în situații de urgență
- Tipuri de situații de urgență
- Tipuri de servicii specializate și persoane abilitate pentru intervenția în situații de urgență și accidente de muncă
- Modalități de intervenție în situații de urgență
- Tipuri de accidente și modalități de intervenție

Aplicarea normelor de protecție a mediului (unitate generală)		Nivelul de responsabilitate și autonomie 2
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrisă de elementul de competență
1. Își însușește normele de protecție a mediului	<p>1.1. Normele de protecție a mediului sunt însușite pe baza informațiilor primite în cadrul instructajelor specifice.</p> <p>1.2. Normele de protecție a mediului sunt însușite în corelație cu specificul sectorului de activitate.</p> <p>1.3. Normele de protecție a mediului sunt însușite având în vedere particularitățile locului de muncă și ale zonei geografice.</p>	1.1. Însușirea normelor de protecție a mediului se face cu seriozitate și conștiinciozitate.
2. Acționează pentru prevenirea incidentelor/accidentelor de infestare a mediului	<p>2.1. Acțiunea se realizează în funcție de particularitățile locului de muncă.</p> <p>2.2. Acțiunea se realizează conform procedurilor interne ale companiei.</p>	2.1. Acțiunea se realizează permanent, cu atenție și preocupare.
3. Gestionează deșeurile rezultate din activitate	<p>3.1. Deșeurile rezultate din activitate sunt gestionate conform cerințelor cuprinse în procedurile de mediu ale companiei.</p> <p>3.2. Deșeurile sunt gestionate utilizând echipamentele special destinate.</p> <p>3.3. Deșeurile sunt gestionate permanent, pe parcursul activității, evitând poluarea</p>	3.1. Gestionarea deșeurilor se face cu responsabilitate.

	mediului ambiant.	
<p>Contexte: Activitatea se desfășoară pe întreaga durată a procesului de lucru, în contexte variate de timp, anotimp, mediu geografic și climatic, sub coordonare directă.</p>		
<p>Gama de variabile:</p> <p>Specificul sectorului de activitate: tipuri de activități din sectorul de construcții, procese tehnologice, materiale utilizate, cerințe de organizare a șantierelor etc. Particularitățile locului de muncă: amplasare, întindere, vecinătăți, căi de acces etc. Particularitățile zonei geografice: relief, ape, ecosisteme etc. Tipuri de incidente/accidente de mediu: deversări de substanțe toxice, acumularea și abandonarea de deșeuri care conduc la poluarea apei, aerului, solului, spargerea unor conducte de combustibili, acțiuni care conduc la degradarea biodiversității etc. Tipuri de deșeuri: resturi de materiale pentru izolații, moloz, bucăți de lemn, resturi de metal, gunoi menajer, etc. Cerințe privind gestionarea deșeurilor: colectarea zilnică din spațiile de lucru, depozitarea în spații special amenajate, separarea pe categorii etc. Echipe pentru gestionarea deșeurilor: tomberoane, pubele, containere pentru moloz etc.</p>		
<p>Cunoștințe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Norme generale de protecție a mediului - Tipuri de activități specifice ocupației cu impact asupra mediului înconjurător - Tipuri de incidente și accidente de mediu și posibilități de intervenție - Tipuri de deșeuri rezultate din activitate și modul de gestionare a acestora - Procedurile interne ale companiei privind protecția mediului 		

Asigurarea calității lucrărilor executate (unitate generală)		Nivelul de responsabilitate și autonomie 2
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrisă de elementul de competență
1. Își însușește tehnologiile de lucru	<p>1.1. Tehnologiile de lucru sunt însușite pe baza indicațiilor din fișele tehnologice specifice lucrărilor.</p> <p>1.2. Tehnologiile de lucru sunt însușite pe faze de derulare a activității la locul de muncă.</p> <p>1.3. Tehnologiile de lucru sunt însușite în funcție de tipul activității desfășurate.</p>	1.1. Însușirea tehnologiilor de lucru se face cu conștiinciozitate și perseverență.
2. Aplică procedurile tehnice de execuție	<p>2.1. Procedurile tehnice de execuție sunt aplicate cu strictețe, în funcție de specificul activității și tipul lucrării de realizat.</p> <p>2.2. Procedurile tehnice de execuție sunt aplicate pe întreaga derulare a activităților.</p> <p>2.3. Procedurile tehnice de execuție sunt aplicate conform tehnologiilor specifice în funcție de fiecare material pus în operă și caracteristicile lucrării.</p>	2.1. Aplicarea procedurilor tehnice de execuție se face cu atenție, corect și în mod responsabil.
3. Verifică lucrările executate din punct de vedere calitativ	<p>3.1. Calitatea lucrărilor executate este verificată pe faze de lucru, conform tehnologiei de execuție.</p> <p>3.2. Calitatea lucrărilor executate este verificată prin compararea caracteristicilor tehnice ale lucrărilor realizate cu indicațiile din proiectul de execuție.</p>	3.1. Verificarea calității lucrărilor executate se realizează cu exigență, atenție și responsabilitate.

	<p>3.3. Calitatea lucrărilor executate este verificată prin metode adecvate în funcție de tipul lucrării executate și caracteristicile tehnice urmărite.</p> <p>3.4. Verificarea calității lucrărilor executate se realizează utilizând corect dispozitivele de măsurare și control necesare</p>	
4. Remediază deficiențele constatate	<p>4.1. Deficiențele sunt remediate ori de câte ori este nevoie, pe parcursul derulării lucrărilor.</p> <p>4.2. Deficiențele sunt remediate prin metode adecvate în funcție de tipul acestora.</p>	4.1. Remedierea deficiențelor se realizează cu promptitudine și seriozitate.
<p>Contexte: Activitatea se desfășoară permanent, pe parcursul procesului de muncă, în condiții variate de timp, anotimp și mediu, pe baza unor proceduri stricte, sub coordonare directă, comportând un anumit grad de autonomie.</p>		
<p>Gama de variabile: Tipuri de activități: pregătirea suprafețelor suport în vederea izolării, ajustarea materialelor pentru realizarea izolațiilor, aplicarea izolațiilor termice pe conducte și instalații, fixarea izolației, aplicarea straturilor de izolație hidrofugă, ancorarea hidroizolației, repararea hidroizolațiilor, prepararea materialelor pentru izolații speciale etc. Tipul lucrării de executat: lucrări de izolații termice, lucrări de protecție la izolațiile termice, lucrări de izolații hidrofuge, lucrări de reabilitare a izolațiilor hidrofuge, amenajări acustice, lucrări de izolații fonice etc Tipuri de materiale puse în operă: materiale pentru izolații termice, materiale pentru izolații hidrofuge, materiale pentru izolații fonice, materiale pentru izolații speciale etc. Caracteristicile lucrărilor: numărul activităților distincte și tipul acestora, complexitatea activităților etc. Caracteristicile tehnice ale lucrărilor: planeitate, verticalitate, rezistența stratului suport, grad de umiditate, continuitatea izolațiilor, aderența straturilor izolațiilor hidrofuge, etanșeitate etc. Metode de verificare: vizual, măsurare directă cu aparatură etc. Dispozitive de măsurare și control: ruletă, metru liniar, fir cu plumb, furtun de nivel, aparate pentru determinarea umidității etc. Tipuri de deficiențe: lipsa planeității suprafețelor suport, existența de fisuri, goluri, crăpături, zone exfoliate, muchii vii, realizarea de racordări neconforme la străpungeri, lipsă de etanșeitate a straturilor de hidroizolație, fixare necorespunzătoare a izolațiilor, protecții neconforme ale izolațiilor termice, întreruperi în etanșarea izolațiilor fonice și a amenajărilor acustice etc.</p>		
<p>Cunoștințe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tehnologii specifice de lucru - Tipuri de lucrări specifice ocupației și activități presupuse de acestea 		

- Proceduri tehnice de lucru
- Tipuri de materiale utilizate în pentru lucrările de izolații
- Caracteristicile tehnice ale lucrărilor de izolații termice, hidrofuge, fonice și speciale
- Metode de verificare a calității execuției, dispozitive de măsurare și control și modul de utilizare al acestora
- Tipuri de deficiențe întâlnite în lucrările de izolații
- Terminologie de specialitate

Întreținerea echipamentelor de lucru (unitate generală)		Nivelul de responsabilitate și autonomie 2
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrisă de elementul de competență
1. Verifică starea echipamentelor de lucru	<p>1.1. Echipamentele de lucru sunt verificate având în vedere cerințele de utilizare a acestora.</p> <p>1.2. Starea echipamentelor de lucru este verificată conform procedurilor interne ale companiei.</p> <p>1.3. Starea echipamentelor de lucru este verificată permanent, pentru menținerea siguranței în utilizarea acestora pe parcursul executării lucrărilor</p>	1.1. Verificarea echipamentelor de lucru se face cu atenție.
2. Aplică procedurile de întreținere a echipamentelor de lucru	<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 conform prescripțiilor tehnice specifice pentru menținerea duratei normale de lucru a echipamentelor.</p> <p>2.3. Procedurile de întreținere sunt aplicate în funcție de tipul echipamentelor în conformitate cu indicațiile producătorilor.</p>	2.1. Aplicarea procedurilor de întreținere se face cu responsabilitate și atenție.
3. Informează asupra deteriorării/ defectării echipamentelor de lucru	3.1. Informarea se realizează în timp util, personalului abilitat, pentru asigurarea continuității procesului de muncă.	<p>3.1. Informarea se realizează, cu promptitudine și responsabilitate.</p> <p>3.2 Informarea privind deteriorarea/ defectarea</p>

	<p>3.2. Informarea se realizează conform procedurilor interne ale companiei.</p> <p>3.3. Informarea se realizează conform atribuțiilor de la locul de muncă.</p>	<p>echipamentelor de lucru se realizează clar, corect și la obiect.</p>
<p>Contexte: Activitatea se realizează în spații special amenajate și protejate, în contexte diferite de timp, pe durata schimburilor de lucru, sub coordonare directă, cu un anumit grad de autonomie. Operațiile sunt repetitive și se execută conform unor proceduri clar stabilite.</p>		
<p>Gama de variabile: Tipuri de echipamente de lucru: scule, unelte, dispozitive, mașini etc. Starea echipamentelor: integritate, număr, grad de uzură, diverse defecte etc. Cerințe de utilizare a echipamentelor: integritate fizică, încadrare în limite de uzură, încadrare în normele de securitate în muncă etc. Proceduri de întreținere: curățire uscată, frecare cu peria, ascuțire, ungere, înlocuire consumabile etc. Personal abilitat: șef de echipă, maistru, șef de punct de lucru, șef de șantier etc.</p>		
<p>Cunoștințe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipuri de echipamente de lucru și cerințe privind utilizarea acestora - Proceduri de întreținere a echipamentelor de lucru - Condiții pentru aplicarea procedurilor de întreținere a echipamentelor - Scopul întreținerii echipamentelor de lucru și consecințe ale utilizării unor echipamente neconforme - Persoane abilitate să preia informațiile privind deteriorarea/defectarea echipamentelor de lucru - Terminologie de specialitate 		

Asigurarea materialelor pentru lucrările de izolații (unitate specifică)		Nivelul de responsabilitate și autonomie
		2
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrisă de elementul de competență
1. Solicită aprovizionarea cu materiale	1.1. Aprovizionarea cu materiale este solicitată în timp util, în funcție de volumul lucrării. 1.2. Aprovizionarea cu materiale este solicitată în cantități suficiente, în funcție de graficul de execuție și specificul lucrării de executat. 1.3. Aprovizionarea cu materiale este solicitată având în vedere toată gama de materiale și consumabile necesare activității.	1.1 Solicitarea este lansată cu operativitate și preocupare.
2. Asigură transportul și manipularea materialelor pentru necesități curente de lucru	2.1. Materialele sunt transportate și manipulate în incinta punctului de lucru, prin metoda adecvată în funcție de caracteristicile acestora. 2.2. Materialele sunt transportate și manipulate evitându-se deteriorarea acestora. 2.3. Materialele sunt transportate și manipulate utilizând echipamente de lucru specifice.	2.1. Transportul și manipularea materialelor se realizează cu grijă și responsabilitate.
3. Depozitează materialele pentru realizarea izolațiilor	3.1. Materialele sunt depozitate temporar, până la punerea în operă, în spații protejate împotriva factorilor agresivi. 3.2. Materialele sunt depozitate pe categorii distincte pentru ușurința identificării. 3.3. Materialele sunt depozitate în conformitate cu modalitatea indicată de producător în corelație cu tipul materialului și forma de ambalare.	3.1. Depozitarea se face cu atenție și responsabilitate.

Contexte:

Activitatea se desfășoară pentru necesități curente, la punctul de lucru, în funcție de amploarea lucrării și cerințele de predare. Munca se desfășoară în echipă, sub supravegherea directă a șefului de șantier sau de punct de lucru, presupunând un anumit grad de autonomie.

Gama de variabile:

Tipuri de lucrări de izolații:

- izolații calde/reci la conducte și echipamente;
- izolații calde/reci la clădiri;
- termohidroizolații de învelitori;
- izolații fonice pentru reducerea zgomotului;
- protecții speciale (anticorozive, antifoc, refractare etc.)

Tipuri de materiale:

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

- pentru izolații hidrofuge: membrane, adezivi, bitumuri, emulsii bituminoase etc.

- pentru izolații fonice și tratamente acustice: produse din vată minerală sub formă de plăci sau saltele cu față văzută din pluș sau împâslitură din fibră de sticlă, plăci lise sau perforate din lemn aglomerat sau placaj, produse din rigips lise sau perforate, tablă perforată etc.

- pentru izolații speciale: soluții de silicați sau fluosilicați, grunduri, lacuri, vopsele anticorozive, folii de elastomeri, folii de mase plastice, mase bituminoase, chituri anticorozive, plută, cărămidă refractară, praf șamot 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.

Metode de transport și manipulare: prin purtare directă, cu mijloace mecanizate.

Caracteristicile materialelor: greutate, dimensiune, densitate, unități de ambalare etc.

Echipamente de lucru pentru transport și manipulare: electrostivuitoare, motostivuitoare, roabe, transpaleți etc.

Factori agresivi: intemperii (ploaie, vânt puternic, grindină etc.), temperaturi extreme (joase, înalte), radiații UV etc.

Modalități de așezare: pe orizontală, pe verticală; prin suprapunere, prin sprijinire etc.

Forme de ambalare a materialelor: suluri, saci, panouri, paleți, cutii etc.

Cunoștințe:

- tipuri de lucrări de izolații
- tipuri de materiale și consumabile necesare pentru realizarea lucrărilor de izolații
- fluxurile tehnologice specifice lucrărilor de izolații
- forme de ambalare a materialelor, condiții și modalități specifice de depozitare
- tehnici de manipulare și transport, instrucțiuni de manipulare a sarcinilor
- modalități de așezare a materialelor
- proceduri de lucru
- terminologie de specialitate

Pregătirea suprafețelor suport în vederea izolării termice (unitate specifică)		Nivelul de responsabilitate și autonomie 2
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrisă de elementul de competență
1. Verifică suprafața suport a izolației termice	<p>1.1. Suprafața suport este verificată urmărind corespondența între tipul acesteia și specificațiile din proiectul tehnic de execuție și caietele de sarcini.</p> <p>1.2. Suprafața suport este verificată avându-se în vedere toate elementele relevante pentru starea de prezentare.</p> <p>1.3. Suprafața suport este verificată luându-se în evidență toate zonele aferente detaliilor specifice.</p> <p>1.4. Suprafața suport este verificată prin metode adecvate, în funcție de amplasare și accesibilitate.</p> <p>1.5. Suprafața suport este verificată utilizând mijloace de verificare specifice în funcție de caracteristicile urmărite.</p>	1.1. Verificarea se realizează cu atenție.
2. Curăță suprafața suport a izolației termice	<p>2.1. Suprafața suport este curățată utilizând metodele și echipamentele necesare în funcție de natura materialului din care este confecționată.</p> <p>2.2. Suprafața suport este curățată avându-se în vedere eliminarea diverselor depuneri acumulate pe aceasta.</p> <p>2.3. Suprafața suport este curățată în întregime, urmărindu-se asigurarea planeității acesteia.</p>	2.1. Curățarea se face cu seriozitate.
3. Rectifică suprafețele suport	<p>3.1. Suprafețele suport sunt rectificate prin metode adecvate, în corelație cu neconformitățile existente.</p> <p>3.2. Suprafețele suport sunt</p>	3.1. Rectificarea se realizează cu rigurozitate și responsabilitate.

	<p>rectificate în funcție de tipul izolației ce urmează să fie aplicată.</p> <p>3.3. Suprafețele suport sunt rectificate utilizând sculele și materialele necesare în funcție de operația executată.</p> <p>3.4. Suprafețele suport sunt rectificate prin intermediul unor proceduri specifice.</p>	
4. Execută subconstrucția ajutătoare a izolației termice	<p>4.1. Subconstrucția ajutătoare este executată având în vedere materialul din care este realizată izolația termică.</p> <p>4.2. Subconstrucția ajutătoare este executată conform procedurilor specifice, în funcție de tipul substratului și materialul din care este confecționat.</p> <p>4.3. Subconstrucția ajutătoare este executată respectând toate prevederile din planurile de execuție.</p> <p>4.4. Subconstrucția ajutătoare este executată utilizând sculele și uneltele necesare în funcție de metoda aplicată.</p>	4.1. Execuția este realizată în mod corect dovedind preocupare profesională.
5. Asigură protecția suprafețelor pregătite în vederea izolării termice	<p>5.1. Protecția suprafețelor este asigurată în funcție de tipul de substrat realizat, conform instrucțiunilor de lucru.</p> <p>5.2. Protecția suprafețelor este asigurată integral, cu materiale adecvate, până la începerea lucrărilor de termoizolare.</p> <p>5.3. Protecția suprafețelor este asigurată conform procedurilor specifice de lucru.</p>	5.1. Asigurarea protecției se realizează cu atenție.
<p>Contexte: Activitatea se desfășoară atât în interiorul cât și în exteriorul clădirilor, la nivelul solului sau la înălțime, indiferent de anotimp, în condiții meteo diverse, exceptând ploaia și ninsoarea. Lucrul se efectuează în echipă, sub supravegherea șefului de echipă și de șantier, cu un anumit grad de autonomie. Activitățile sunt repetitive și se execută pe baza unor proceduri clar definite.</p>		
<p>Gama de variabile: Tipuri de izolații termice: izolații la fațade și terase sau izolații tehnologice pentru conducte, echipamente, utilaje etc. Tipul suprafeței suport: brută, tencuită, placată, protejată cu tablă, acoperită cu hidroizolație, prevăzută cu rețea de șipci din lemn, metal sau mase plastice etc. Elemente relevante pentru starea de prezentare a suprafețelor suport: continuitate, planeitate,</p>		

elemente proeminente, prezența unor obiecte sau materiale străine, deteriorări, stare de curățenie etc.

Detalii specifice:

- pentru construcții: glafuri, cornișe, rosturi/îmbinări, atice, reborduri, coșuri, străpungeri, suporturi antene, panouri solare sau publicitare, luminatoare, trape de fum etc.;
- pentru instalații: coturi, t-uri, ventile, flanșe etc.

Metode de verificare: vizualizare, măsurare directă cu aparatură.

Caracteristici urmărite la suprafețele suport: planeitate, rezistența stratului suport, grad de umiditate, verticalitate, grosimea straturilor existente etc.

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

Tipuri de depuneri: gunoai, praf, pete diverse etc.

Metode de curățare: șlefuire, periere, polizare, absorbție și evacuare praf, degresare cu substanțe chimice etc.

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

Natura materialului pentru suprafețe suport: lemn, beton armat, zidărie, elemente metalice, plăci azbociment, tablă cutată, panouri tip sandwich etc.

Tipuri de neconformități: goluri, fisuri, crăpături, zone ciobite, zone exfoliate, proeminențe aderente etc.

Metode de rectificare: șlefuire, completarea golurilor, închiderea fisurilor și crăpăturilor, înlăturarea proeminențelor aderente, completarea zonelor exfoliate etc.

Tipuri de 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.

Tipuri de materiale pentru izolații termice:

- materiale izolante tasabile: saltele, vată minerală, vată de sticlă etc.
- plăci termoizolante rigide/semirigide: polistiren expandat, polistiren extrudat, vată minerală, sticlă spongioasă, plută expandată;
- materiale termoizolante granulate în vrac, zgură granulată sau expandată, perlit, plută;
- plăci din beton celular autoclavizat;
- plăci din beton cu agregate ușoare turnat monolit pe elemente orizontale etc.

Tipul substratului: rețea de șipci din lemn, rețea din bare metalice sau material plastic, strat de mortar, șapă de mortar sau beton, astereală/podină din scânduri etc.

Materialul substratului: lemn, metal, plastic, mortar, beton 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.

Metode de execuție a substratului: construire rețea șipci, aplicare mortar, confecționare astereală etc.

Tipuri de protecție: împotriva radiațiilor UV, împotriva intemperiilor, împotriva temperaturilor extreme.

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

Cunoștințe:

- tipuri de lucrări de izolații
- tipuri de suprafețe suport și materiale de confecționare
- caracteristici ale suprafețelor suport cu relevanță pentru aplicarea izolațiilor termice
- tipuri de detalii specifice ale suprafețelor suport

- tipuri de sisteme fixate pe suport , modalități de prindere și implicații pentru aplicarea izolației termice
- metode și mijloace de verificare a suprafețelor suport
- metode și echipamente de curățare a suprafețelor suport
- tipuri de neconformități ale suprafețelor suport și metode de rectificare
- tipuri de materiale utilizate pentru izolațiile termice
- scule, unelte, echipamente specifice și modul de utilizare
- metode de protecție a suprafețelor pregătite în vederea izolării termice și necesitatea aplicării acestora.
- instrucțiunile de lucru privind aplicarea izolațiilor termice
- terminologie de specialitate

Realizarea izolațiilor termice la elemente de construcție și instalații (unitate specifică)		Nivelul de responsabilitate și autonomie 2
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrisă de elementul de competență
1. Ajustează materialul izolant	1.1. Materialul este ajustat în funcție de dimensiunea suprafețelor de izolat și configurația acestora. 1.2. Materialul este ajustat având în vedere dispunerea zonelor cu detalii specifice. 1.3. Materialul este ajustat prin operații specifice.	1.1. Ajustarea se face cu atenție.
2. Prepară mortarele și adezivii	2.1. Mortarele și adezivii se prepară respectând dozajele și proporțiile necesare conform rețetarului indicat de producător. 2.2. Mortarele și adezivii se prepară asigurând consistența necesară prin omogenizare corespunzătoare. 2.3. Mortarele și adezivii se prepară la momentul potrivit având în vedere durata de întărire specifică, în funcție de material.	2.1. Prepararea se face cu grijă, în mod corect.
3. Aplică izolația termică pe suport	3.1. Izolația termică este aplicată prin metode adecvate, în funcție de materialul termoizolant adoptat. 3.2. Izolația termică este aplicată utilizând materiale, scule și unelte specifice. 3.3. Izolația termică este aplicată avându-se în vedere caracteristicile suportului și tipul elementelor de construcție. 3.4. Izolația termică este aplicată pe suport conform procedurilor tehnice specifice și instrucțiunilor de lucru. 3.5. Izolația termică este aplicată respectând indicațiile cuprinse în proiectul tehnologic.	3.1. Aplicarea izolației termice pe suport se realizează cu răbdare și conștiinciozitate.
4. Fixează izolația	4.1. Izolația termică este fixată prin sisteme specifice, în funcție de tipul	4.1. Fixarea izolației se

termică	<p>acesteia.</p> <p>4.2. Izolația termică este fixată conform procedurilor tehnologice.</p> <p>4.3. Izolația termică este fixată având în vedere normativele specifice în vigoare.</p> <p>4.4. Izolația termică este fixată respectând instrucțiunile de lucru ale executantului.</p> <p>4.5. Izolația termică este fixată asigurând continuitatea acesteia în câmp și în zonele cu detalii specifice, prin metode adecvate.</p>	realizează cu atenție.
<p>Contexte:</p> <p>Activitatea se desfășoară atât în interiorul cât și în exteriorul clădirilor, la nivelul solului sau la înălțime, indiferent de anotimp, în condiții meteo favorabile(exceptând după caz, ploaia, ninsoarea și temperaturile foarte scăzute)</p> <p>Lucrul se efectuează în echipă, sub supravegherea șefului de echipă și de șantier, cu un anumit grad de autonomie. Activitățile sunt repetitive și se execută pe baza unor proceduri clar definite.</p>		
<p>Gama de variabile:</p> <p>Tipuri de elemente de construcție: pereți exteriori din diverse materiale, pereți de rost, pereți între încăperi cu temperaturi mult diferite, pereți de subsol, planșee peste subsoluri, acoperișuri terasă, planșee la acoperișuri cu pod, învelitoare la acoperișuri clasice, centuri, buiandrugi, grinzi și stâlpi de fațade etc.</p> <p>Tipuri de instalații și echipamente industriale care se izolează termic: conducte din electrocentrale, puncte termice, subsoluri clădiri, conducte de transport ale agentului termic de la centrale termice până la punctele termice, centrale de frig și de ventilație, instalații tehnologice (de climatizare/ventilare), instalații termice prin care circulă agent cald/agent răcit, echipamente industriale (vase, cazane, boilere, coloane, recipiente, tancuri de depozitare, sfere în industria chimică, petrochimică, energetică) etc.</p> <p>Tipuri de materiale izolante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiale izolante tasabile în vrac:vată minerală, vată de sticlă etc. - plăci termoizolante rigide/semirigide: polistiren expandat, polistiren extrudat, vată minerală rigidă sau semirigidă, sticlă spongioasă, plută expandată, poliuretan; - materiale termoizolante granulate în vrac, zgură, perlit, granulit, plută expandată; - plăci din beton ușor cu diverse agregate sau din bca; - plăci din beton cu agregate ușoare turnat monolit pe elemente orizontale etc. - cochilii din vată minerală/sticlă spongioasă/polistiren/poliuretan pentru conducte etc. <p>Zone cu detalii specifice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pentru construcții: glafuri, centuri, buiandrugi, atice, străpungeri, reborduri, rosturi, elemente de consolă, suportți antene, panouri solare sau publicitare, luminatoare, trape de fum etc. - pentru conducte: coturi, T-uri, carcase de flanșe, valve, robineți etc. <p>Operații de ajustare a materialelor: măsurare, croire, tăiere etc.</p> <p>Metode de aplicare a termoizolației pe suport: lipire la rece cu mortar adeziv, lipire la rece cu adezivi, lipire la cald cu bitum, fixare cu mijloace mecanice, așezare simplă etc.</p> <p>Tipuri de materiale pentru aplicarea izolației: mortare, bitum, adezivi, cuie autoadezive, adezivi și mase de șpaclu pentru polistiren, tinci etc.</p> <p>Scule și unelte specifice: pensule, cancioc, gletieră, fier de glet, agitator adezivi, mașină de</p>		

găurit, mistrie, foarfecă de tăiat vată minerală, foarfecă de tăiat plasa rabiț etc.

Caracteristicile suportului: materialul din care este confecționat, tipul de acoperire al suprafeței, planeitatea, configurația, tipul substratului etc.

Sisteme de fixare a izolației termice: pentru construcții- cu dibluri PVC, dibluri cu rozetă, sisteme mecanice de prindere cu plăcuțe metalice, conexpanduri, colțare aluminiu cu plasă, cu plasă autoadezivă etc.; pentru instalații tehnologice: cu inele de sârmă, agrafe, stifturi cu rozete de fixare etc.

Metode de asigurare a continuității izolației termice: completare cu material, umplere cu material.

Cunoștințe:

- tipuri de elemente de construcție și instalații care necesită izolare termică
- tipuri de materiale utilizate pentru lucrări de izolații termice
- tipuri de zone speciale și sisteme fixate pe suport
- modalități de ajustare a materialelor termoizolante și situații de aplicare
- tipuri de materiale utilizate pentru fixarea izolațiilor termice și modalități de întrebuințare
- metode de preparare a mortarelor și adezivilor
- caracteristicile suportului de izolat, cu relevanță pentru aplicarea izolațiilor termice
- tipuri de scule, și unelte specifice pentru aplicarea izolației termice
- proceduri de aplicare a izolațiilor termice
- sisteme de fixare a izolațiilor termice
- metode de asigurare a continuității izolației termice în câmp și în zonele speciale
- terminologie de specialitate

Executarea lucrărilor de protecție a izolațiilor termice (unitate specifică)		Nivelul de responsabilitate și autonomie 2
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrisă de elementul de competență
1. Identifică suprafețele de protejat	1.1. Suprafețele de protejat sunt identificate în funcție de tipul elementelor de construcție / instalațiilor și amplasarea acestora. 1.2. Suprafețele de protejat sunt identificate având în vedere gradul de expunere la factori de degradare. 1.3. Suprafețele de protejat sunt identificate conform proiectului de execuție.	1.1. Identificarea se realizează cu atenție.
2. Identifică soluțiile de protecție	2.1. Soluțiile de protecție sunt identificate pe baza documentației tehnice disponibile. 2.2. Soluțiile tehnice sunt identificate în concordanță cu tipul materialului aplicat pentru izolare termică. 2.3. Soluțiile tehnice sunt identificate având în vedere toate informațiile utile pentru realizarea lucrărilor.	2.1. Identificarea se realizează cu precizie.
3. Aplică sistemele de protecție pentru izolații termice	3.1. Sistemele de protecție sunt aplicate în funcție de tipul elementelor de construcție și amplasarea acestora. 3.2. Sistemele de protecție sunt aplicate utilizând materialele de protecție adecvate în funcție de tipul izolației termice. 3.3. Sistemele de protecție sunt aplicate conform tehnologiilor specifice, în funcție de tipul lucrării de izolare termică efectuată. 3.4. Sistemele de protecție sunt aplicate conform soluțiilor prevăzute în proiectul de execuție. 3.5. Sistemele de protecție sunt aplicate utilizând sculele și unelte	3.1. Aplicarea se face cu profesionalism și responsabilitate.

	<p>adecvate în funcție de procedeele utilizate.</p> <p>3.6. Sistemele de protecție sunt aplicate împreună cu persoanele abilitate, în funcție de tipul protecției.</p>	
<p>Contexte:</p> <p>Activitatea se desfășoară atât în interiorul cât și în exteriorul clădirilor, la nivelul solului sau la înălțime, în poziții de lucru incomode, indiferent de anotimp, în condiții meteo favorabile (exceptând ploaia, vântul puternic și ninsoarea).</p> <p>Lucrul se efectuează în echipă, sub supravegherea șefului de echipă și de șantier, cu un anumit grad de autonomie. Activitățile sunt repetitive și se execută pe baza unor proceduri clar definite.</p>		
<p>Gama de variabile:</p> <p>Tipuri de elemente de construcții și instalații care pot necesita protecție:</p> <ul style="list-style-type: none"> - elemente de construcții: acoperișuri terasă, atice, pereți de subsol, pereți exteriori, socluri etc; - echipamente și conducte (izolații tehnologice) . <p>Amplasarea elementelor izolate: în interior, la exterior.</p> <p>Tipuri de factori de degradare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - acțiuni mecanice: șocuri, vibrații, lovire, înțepare, perforare, zgâriere, sfâșiere, tăiere, smulgere etc. - acțiuni fizice: variații de temperatură, radiații, acțiunea apei, îngheț/dezghet etc. <p>Tipuri de materiale izolante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiale izolante tasabile în vrac: vată minerală, vată de sticlă etc. - plăci termoizolante rigide/semirigide: polistiren expandat, polistiren extrudat, vată minerală rigidă sau semirigidă, sticlă spongioasă, plută, panouri cu miez din spume rigide și fețe din folie de aluminiu; - materiale termoizolante granulate în vrac, zgură, perlit, granolit, plută expandată); - plăci din beton ușor cu diverse agregate sau din bca; - plăci din beton cu agregate ușoare turnat monolit pe elemente orizontale etc. <p>Informații utile pentru realizarea lucrărilor: tipul de materiale, modul de fixare, modul de îmbinare etc.</p> <p>Sisteme de protecție:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la acoperișuri terasă: șapă de mortar slab armat, strat de egalizare din mortar și ciment; - la atice și similare: hidroizolație, foi din material bituminos și cașerate cu aluminiu; - la pereți de subsol: strat de protecție din zidărie, tencuială slab armată etc.; - la pereți exteriori: tencuială subțire din mortare speciale, pe plasă din fibră de sticlă (termosistem), plăci din material plastic etc. - la soclu: zidărie din blocuri de bca legate cu agrafe metalice de peretele tratat, tencuieli decorative speciale etc - la conducte și echipamente industriale: foi de tablă zincată, de aluminiu sau inox, confecționate în conformitate cu geometria conductei sau echipamentului, carton asfaltat, rășini epoxidice armate cu țesături din fibre de sticlă, vopsea etc. <p>Materiale de protecție: material bituminos, mortar de ciment, folie de aluminiu, mase plastice, plasă din fibre de sticlă, tencuieli, membrane PVC sau bituminoase, membrane adezive la cald etc.</p> <p>Tipuri de lucrări de izolare termică: pentru instalații tehnologice, pentru construcții civile și industriale (depozite frigorifice etc.)</p> <p>Scule și unelte pentru aplicarea sistemelor de protecție: rotopercutante, mașină electrică de</p>		

înșurubat, mașină electrică de găurit, dispozitiv de bordurat tablă, dispozitiv de roluit tablă, mașină de îndoit tablă (abkant), generator portabil de curent, lampă portativă, etc.
Procedee de aplicare a sistemelor de protecție: tencuire, lipire, fixare mecanică etc.
Persoane abilitate: tinichigiu industrial, zidar etc.

Cunoștințe:

- tipuri de elemente de construcție care pot necesita măsuri de protecție pentru izolațiile termice aplicate
- factori de degradare ai izolațiilor termice
- tipuri de soluții de protecție a izolațiilor termice
- tipuri de materiale utilizate pentru lucrări de izolații termice
- sisteme de protecție pentru izolații termice
- proceduri de aplicare a protecțiilor pentru izolațiile termice
- scule, unelte specifice utilizate pentru lucrările de protecție
- instrucțiuni de lucru pentru izolații termice
- terminologie de specialitate

Pregătirea elementelor suport pentru izolarea hidrofugă (unitate specifică)		Nivelul de responsabilitate și autonomie 2
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrisă de elementul de competență
1. Verifică starea fizică a elementului suport	1.1. Starea fizică a elementului suport este verificată având în vedere toate criteriile de integritate relevante pentru aplicarea hidroizolației. 1.2. Starea fizică a elementului suport este verificată prin vizualizare directă, pe întreaga suprafață de acoperit. 1.3. Starea fizică este verificată consemnând toate deficiențele de etanșare termică existente. 1.4. Starea fizică a elementului suport este verificată urmărind cu atenție zonele cu detalii specifice.	1.1. Verificarea se realizează cu responsabilitate și conștiinciozitate.
2. Remediază deficiențele accidentale	2.1. Deficiențele sunt remediate prin metode adecvate, în funcție de tipul acestora. 2.2. Deficiențele sunt remediate în funcție de materialul elementului suport. 2.3. Deficiențele sunt remediate utilizând sculele și dispozitivele necesare în corelație cu operațiile de efectuat. 2.4. Deficiențele sunt remediate în colaborare cu persoanele abilitate.	2.1. Remedierea se face cu atenție și acuratețe.
3. Curăță suprafața elementului suport	3.1. Suprafața este curățată în funcție de natura acesteia. 3.2. Suprafața este curățată prin metode adecvate în funcție de tipul elementului suport. 3.3. Suprafața este curățată utilizând echipamente și materiale specifice.	3.1. Curățarea se face cu grijă și seriozitate.
4. Protejează elementul suport	4.1. Elementul suport este protejat după caz, în funcție de tipul și amplasarea acestuia.	4.1. Protejarea elementului suport se realizează cu

	<p>4.2. Elementul suport este protejat împotriva factorilor agresivi, având în vedere condițiile de mediu.</p> <p>4.3. Elementul suport este protejat în funcție de mărimea suprafeței de acoperit.</p> <p>4.4. Elementul suport este protejat utilizând materiale adecvate.</p>	<p>atenție și preocupare.</p>
<p>Contexte: Activitatea se desfășoară atât în interiorul cât și în exteriorul clădirilor, la nivelul solului sau la înălțime, indiferent de anotimp, în condiții meteo diverse, exceptând ploaia, ninsoarea și temperaturile scăzute. Lucrul se efectuează în echipă, sub supravegherea șefului de echipă și de șantier, cu un anumit grad de autonomie. Activitățile sunt repetitive și se execută pe baza unor proceduri clar definite.</p>		
<p>Gama de variabile: Tipuri de elemente suport pe care se aplică izolații hidrofuge: - elemente de infrastructură: pereți de subsol, fundații, planșee etc.; - elemente de suprastructură: acoperișuri- terasă, pereți exteriori etc., - alte elemente de construcții: bazine de înot, piscine, instalații de canalizare, instalații de apă, rezervoare de apă, stații de epurare și tratare a apelor, tablă de poduri de beton etc. Criterii de integritate: stare de conservare, planeitate, absența neconformităților - părți tăioase, zone corodate, rugină, fisuri-, orientarea pantei etc. Detalii specifice: elemente de străpungere (receptoare pluviale, tubulatură tehnologică, chepenguri, aerisirile ghenelor de ventilație, căsuțe de captare a tuburilor de aerisire din bucătărie etc.), jgheaburi de dolie, luminatoare, jgheaburi cu burlane, rosturi, barbacane, atice, coșuri, scafe, reborduri etc., antene, captatoare solare, panouri publicitare, cadre metalice etc. Tipuri de deficiențe accidentale: elemente proeminente existente pe suport, materiale rămase pe suport (resturi metalice, din lemn, de beton sau mortar), fisuri, găuri, adâncituri, tencuieli neconforme, rosturi excesive, bavuri, muchii vii etc. Metode de remediere: îndepărtarea bavurilor de beton și mortar, tăierea resturilor de armături, completarea adânciturilor, închiderea fisurilor și crăpăturilor, rectificarea muchiilor știrbite, refecarea tencuielilor, umplerea găurilor, executarea de reborduri din beton etc. Tipuri de materiale pentru elementul suport: lemn, șape, mortare, betoane, metal, plastic, zidărie, cărămidă, tablă cutată, panouri tip sandwich, etc. Scule și dispozitive: mistrie, gletieră, cancioc, mașină de frezat, foarfecă de metal, polizor, scară metalică etc. Persoane abilitate: instalatori, izolatori termici, zidari, tinichigii industriali etc. Natura suprafețelor: suprafețe izolate termic, neizolate, metalice, din plastic, lemn, beton, mortare, tablă cutată, panouri etc. Metode de curățare a suprafețelor: ștergere cu cârpe, amorsare, aspirare, măturare, degresare etc. Echipamente și materiale pentru curățare: pensule, bidinele, pistol, cârpe, trafalet, măhuri, amorse speciale, degresanți speciali, compresor aer etc. Amplasarea elementului suport: în interior, la exterior. Factori agresivi: apa din precipitații, radiații solare (UV), depunerile de praf și gunoaie etc. Condiții de mediu: vânt, intemperii, caniculă etc. Materiale de protecție: folii, prelate etc.</p>		
<p>Cunoștințe:</p>		

- tipuri de elemente de construcție pe care se pot aplica izolații hidrofuge
- condiții de calitate pentru suprafețele elementelor suport în vederea aplicării hidroizolației
- zone cu detalii specifice și implicații în privința aplicării izolațiilor hidrofuge
- tipuri de deficiențe ale suprafețelor suport și metode de remediere ale acestora
- scule, dispozitive, echipamente și materiale pentru curățarea suprafețelor de izolat și remedierea neconformităților acestora
- tipuri de factori agresivi și medii în care se recurge la protejarea suprafețelor elementelor suport.
- instrucțiuni de lucru pentru izolații hidrofuge
- terminologie de specialitate

Realizarea izolațiilor hidrofuge (unitate specifică)		Nivelul de responsabilitate și autonomie 2
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrisă de elementul de competență
1. Pregătește materialele pentru realizarea hidroizolației	<p>1.1. Materialele sunt pregătite respectând ordinea tehnologică a procesului de lucru.</p> <p>1.2. Materialele sunt pregătite având în vedere toate cerințele prevăzute în proiectele tehnice și normativele în vigoare.</p> <p>1.3. Materialele sunt pregătite în funcție de structurile hidroizolante și numărul de straturi de aplicat.</p> <p>1.4. Materialele sunt pregătite având în vedere particularitățile suprafeței de acoperit.</p> <p>1.5. Materialele sunt pregătite prin operații specifice, în funcție cerințele de utilizare.</p>	1.1. Pregătirea materialelor este făcută cu atenție și seriozitate.
2. Aplică straturile hidroizolației	<p>2.1. Straturile hidroizolației sunt aplicate conform indicațiilor din proiectul de execuție.</p> <p>2.2. Straturile hidroizolației sunt aplicate respectând prevederile specifice fiecărui material în parte.</p> <p>2.3. Straturile hidroizolației sunt aplicate prin metode adecvate, în funcție de tipul suportului.</p> <p>2.4. Straturile hidroizolației sunt aplicate utilizând materialele, echipamentele și accesoriile necesare.</p> <p>2.5. Straturile hidroizolației sunt aplicate avându-se în vedere detaliile specifice.</p> <p>2.6. Straturile hidroizolației sunt aplicate prin tehnologia adecvată în funcție de tipul construcției și al elementelor de izolat.</p>	2.1. Aplicarea straturilor hidroizolației se face cu grijă și meticulozitate.
3. Montează accesoriile	3.1. Accesoriile sunt montate după caz, având în vedere necesitățile	3.1. Montarea accesoriilor

pentru hidroizolație	specifice de întrebuințare. 3.2. Accesoriiile sunt montate respectând indicațiile din proiectul de execuție. 3.3. Accesoriiile sunt montate în conformitate cu tipul și rolul funcțional al acestora.	pentru hidroizolație se face cu răbdare.
4. Ancorează hidroizolația	4.1. Hidroizolația este ancorată în funcție de necesități, având în vedere specificul suprafețelor pe care este aplicată. 4.2. Hidroizolația este ancorată respectând numărul minim de ancoraje specificat în normativ. 4.3. Hidroizolația este ancorată utilizând piese speciale conform tehnologiei de prindere. 4.4. Hidroizolația este ancorată asigurând refacerea străpungerilor cu materiale specifice etanșărilor.	4.1. Ancorarea hidroizolației se realizează cu atenție și fermitate.
5. Protejează izolația hidrofugă	5.1. Izolația hidrofugă este protejată după caz, în funcție de tipul elementului suport izolat. 5.2. Izolația hidrofugă este protejată utilizând materiale și echipamente de lucru specifice în funcție de tipul protecției aplicate. 5.3. Izolația hidrofugă este protejată prin metode adecvate, conform indicațiilor din documentația tehnică. 5.4. Izolația hidrofugă este protejată în funcție de destinația acesteia.	4.2. Protejarea hidroizolației se face cu atenție și preocupare.

Contexte:

Activitatea se desfășoară atât în interiorul cât și în exteriorul clădirilor, la nivelul solului sau la înălțime, indiferent de anotimp, în condiții meteo diverse, exceptând ploaia.

Lucrul se efectuează în echipă, sub supravegherea șefului de echipă și de șantier, cu un anumit grad de autonomie. Activitățile sunt repetitive și se execută pe baza unor proceduri clar definite.

Gama de variabile:

Tipuri de materiale pentru realizarea hidroizolațiilor: bitumuri, membrane bituminoase simple sau cașerate cu folie din aluminiu, mortare asfaltice, folii din mase plastice, neopren, spumă poliuretanică etc.

Structuri hidroizolante:

- ansambluri formate din una sau mai multe membrane pe bază de bitum oxidat sau de bitum aditivat, armate cu țesătură/împâslitură din fibră de sticlă sau poliester acoperită cu nisip, pe suport de poliester acoperit cu nisip;
- ansambluri din folii din PVC, EPDM, neopren;
- pelicule hidroizolante, aderente între ele;

Straturile hidroizolației: strat de amorsaj, strat de difuzie, strat barieră contra vaporilor, strat

de hidroizolație.

Particularitățile suprafeței de acoperit: dimensiunea, dispunerea, existența zonelor speciale și a unor diverse sisteme fixate în interiorul acesteia etc.

Operații specifice de pregătire a materialelor: poziționarea pe amplasament în ordinea utilizării în procesul de lucru, măsurarea, croirea, tăierea bucăților de materiale pentru racorduri și etanșări etc.

Cerințe de utilizare a materialelor: aplicare pe suprafețe întinse, realizare de racordări și etanșări în cazul zonelor speciale și ale sistemelor fixate pe suport etc.

Metode de aplicare a straturilor hidroizolației: lipirea membranelor cu adezivi la rece, lipirea prin încălzire, lipire cu aer cald etc.

Tipul suportului pe care se aplică hidroizolația: pânză bitumată, tablă cutată, panouri tip sandwich, elemente de beton, șape, metal, lemn, zidărie, cărămidă tencuită, bca tencuit etc.

Materiale utilizate pentru aplicarea hidroizolației: materiale pentru lipire la cald (bitum topit sau încălzit), materiale de lipire și etanșare gata pregătite, soluții pentru lipire la rece, adezivi, soluții de fixare la rece gata preparate, emulsii și suspensii bituminoase, masticuri, chituri, aer cald etc.

Echipe și materiale accesorii pentru aplicarea hidroizolației: butelii cu gaz, arzătoare cu flacără reglabilă, clame din platbandă, șorțuri din tablă, garnituri de etanșare din material elastic, șnur sau azbest, câlți bitumați, șuruburi, flanșe, fâșii de hidroizolație, manșoane, brățări de tablă etc.

Cerințe tehnice pentru aplicarea straturilor: respectarea distanței de suprapunere, asigurarea alternanței suprapunerilor dintre straturi, respectarea sensului suprapunerilor pentru ultimul strat (perpendicularitate pe sensul de curgere al apei), realizarea îmbinărilor, a racordărilor la străpungeri, respectarea numărului de straturi și a ordinii de aplicare, tratarea rosturilor, tratarea gurilor de scurgere etc.

Detalii specifice: elemente de străpungeră (receptoare pluviale, tubulatură tehnologică, chepenguri, ghene de ventilație a instalațiilor sanitare etc.), jgheaburi de dolie, luminatoare, jgheaburi cu burlane, rosturi, barbacane, atice, coșuri, scafe, reborduri, trape de fum etc., antene, captatoare solare, panouri publicitare, cadre metalice etc.

Tipul construcțiilor: construcții civile, industriale, hidrotehnice etc.

Tipuri de elemente de construcție de izolat: terase, pardoseli, bazine, subsoluri, fundații, radiere, elemente de străpungeră etc.

Tipuri de accesorii pentru hidroizolații: defletoare de aerisire simple sau duble, parafrunzare, gargaie, pipe, aerisiri, sifoane de pardoseală etc.

Necesități specifice de întrebuințare accesoriilor: pentru defletoare de aerisire- mărimea suprafeței de izolat (pentru terase cu lățimi mai mari de 12m), aplicarea în funcție de numărul de straturi de hidroizolație etc.; pentru parafrunzare- tipul elementului de construcție hidroizolat, tipul de preluare a apelor pluviale etc.

Rolul funcțional al accesoriilor: pentru deflectorii de aerisire- eliminarea acumulărilor de aer și a vaporilor de apă rezultați prin condensare, menținerea unei hidroizolații perfecte; pentru parafrunzare- reținerea depunerilor de frunze și a obiectelor diverse care pot bloca scurgerea apei.

Specificul suprafețelor pe care se ancorează hidroizolațiile: verticalitate, dimensiuni mari.

Piese speciale pentru ancorarea hidroizolației: dibluri metalice, dibluri de plastic cu holdșurub, eclise speciale, profile din tablă zincată tip Z etc.

Materiale specifice etanșărilor: rășini epoxidice, mortare cu rășini epoxidice, soluții bicomponente/tricomponente, silicon, masticuri bituminoase etc.

Tipuri de protecție: protecție grea, protecție ușoară.

Materiale pentru protecție: pentru protecția grea -dale, pietriș; pentru protecția ușoară- vopsea reflectorizantă, produse rezistente la radiații UV, granule etc.

Echipamente de lucru pentru realizarea protecției: instalație de pulverizat vopsea, măști, perii, pensule, pistol de vopsit, găleți, cancioc etc.

Metode de protejare a hidroizolațiilor: pulverizare, pensulare, împrăștiere etc.

Destinația hidroizolației: elemente suport unde survin acțiuni mecanice pe suprafața hidroizolației (parcări, zone de terase pe care se montează agregate grele etc.)

Cunoștințe:

- tipuri de elemente de construcție pe care se pot aplica izolații hidrofuge
- tipuri de zone cu detalii specifice și implicații în privința aplicării izolațiilor hidrofuge
- tipuri de materiale utilizate pentru realizarea izolațiilor hidrofuge
- structura hidroizolațiilor și rolul fiecărui strat izolant
- particularitățile suprafețelor suport cu implicații asupra aplicării hidroizolației
- tehnologii de realizare a hidroizolațiilor
- tipuri de accesorii care se montează pentru hidroizolații și rolul funcțional al acestora
- scule, echipamente și materiale pentru realizarea hidroizolațiilor
- cerințe privind ancorarea hidroizolației și tehnologii de prindere
- instrucțiuni de lucru pentru lucrări de izolații hidrofuge
- instrucțiuni privind executarea probei cu apă la terminarea lucrărilor
- terminologie de specialitate

Executarea lucrărilor de reabilitare a izolațiilor hidrofuge (unitate specifică)		Nivelul de responsabilitate și autonomie 2
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrisă de elementul de competență
1. Pregătește suprafața în vederea examinării	1.1. Suprafața este pregătită prin metode adecvate. 1.2. Suprafața este pregătită conform instrucțiunilor de lucru. 1.3. Suprafața este pregătită având în vedere asigurarea condițiilor de înlăturare a deficiențelor.	1.1. Pregătirea este făcută cu responsabilitate.
2. Verifică starea izolației hidrofuge	2.1. Verificarea se realizează împreună cu persoanele abilitate. 2.2. Starea izolației hidrofuge este verificată folosind metodele de investigare necesare, în funcție de situația concretă. 2.3. Starea izolației hidrofuge este verificată avându-se în vedere aspectele importante pentru efectuarea reabilitării. 2.4. Starea izolației este verificată identificând defectele existente pe întreaga suprafață de interes.	2.1. Verificarea se realizează cu răbdare și atenție.
3. Îndepărtează materialul degradat	3.1. Materialul degradat este îndepărtat în toate zonele afectate. 3.2. Materialul degradat este îndepărtat urmărind traseul infiltrațiilor pe întreaga lui întindere 3.3. Materialul degradat este îndepărtat degajând amplasamentul în vederea asigurării frontului de lucru necesar. 3.4. Materialul degradat este îndepărtat până la depistarea unui strat suport stabil.	3.1. Îndepărtarea materialului se realizează cu atenție.
4. Identifică detaliile procedului de reabilitare	4.1. Detaliile procedului de reabilitare sunt identificate pe baza documentației tehnice de execuție. 4.2. Detaliile procedului de reabilitare sunt identificate în corelație cu particularitățile	4.1. Identificarea detaliilor se efectuează cu preocupare și responsabilitate.

	elementului de construcție și tipul materialelor de aplicat pentru realizarea hidroizolației.	
5. Repară izolația hidrofugă	<p>5.1. Izolația este reparată respectând indicațiile primite din partea persoanelor abilitate.</p> <p>5.2. Izolația este reparată asigurând refacerea detaliilor și a zonelor afectate, conform prevederilor cuprinse în proiectul de reparații.</p> <p>5.3. Izolația este reparată utilizând materiale compatibile cu cele existente.</p> <p>5.4. Izolația este reparată respectând cu strictețe etapele procesului tehnologic.</p> <p>5.5. Izolația este reparată respectând instrucțiunile de lucru și procedurile de execuție.</p>	5.1. Reparația este executată cu atenție, profesionalism și meticulozitate.

Contexte:

Activitatea se desfășoară atât în interiorul cât și în exteriorul clădirilor, la nivelul solului sau la înălțime, indiferent de anotimp, în condiții meteo diverse, exceptând ploaia.

Lucrul se efectuează în echipă, sub supravegherea șefului de echipă și de șantier, cu un anumit grad de autonomie. Activitățile sunt repetitive și se execută pe baza unor proceduri clar definite.

Gama de variabile:

Metode de pregătire a suprafețelor: decopertare, curățare prin periere energetică, evacuarea materialelor de protecție a izolației hidrofuge etc.

Tipuri de deficiențe: fisuri în straturi, bășici cu aer sparte sau nesperte, exfolieri, straturi nelipite etc.

Persoane abilitate pentru verificare: proiectant, diriginte de șantier, beneficiar, expert tehnic etc.

Metode de investigare: investigare nedistructivă –observare vizuală, percepție tactilă și auditivă; investigare distructivă- secționarea straturilor până la suportul de rezistență.

Aspecte importante privind starea hidroizolației: gradul de degradare a izolației hidrofuge existente, modul de racordare la detaliile speciale, starea detaliilor speciale, starea rosturilor și modul de executare a hidroizolației acestora, starea suportului, starea ancorării hidroizolației etc.

Tipuri de defecte: absența totală sau parțială a stratului de protecție, degradarea superficială sau în profunzime a hidroizolației, neetanșeități la rosturi și racorduri, fisuri, crăpături, lipsa de aderență a unor straturi etc.

Strat suport stabil: unul din straturile vechi ale hidroizolației, stratul de beton armat sau șapă armată/nearmată.

Documentație tehnică: proiect de execuție, deviz-ofertă etc.

Tipuri de elemente de construcție: acoperișuri-terasă, acoperișuri din panouri sandwich la hale industriale, acoperișuri din tablă cutată pentru clădiri cu destinații diverse etc.

Particularitățile elementului de construcție: mărimea suprafeței, tipul materialului din care este confecționat, natura suprafeței suport pentru aplicarea hidroizolației, detaliile speciale, sistemele fixate pe suport etc.

Tipuri de materiale pentru realizarea hidroizolațiilor: bitumuri, membrane bituminoase simple

sau cașerate cu folie din aluminiu, mortare asfaltice, folii din mase plastice, neopren, spumă poliuretanică etc.

Persoane abilitate: șef de șantier, șef de punct de lucru.

Cunoștințe:

- metode de investigare a stării izolațiilor hidrofuge
- tipuri de defecte ale izolațiilor hidrofuge și modalități de identificare
- cerințe privind îndepărtarea materialului hidroizolant degradat
- procedee de reabilitare a izolațiilor hidrofuge
- tipuri de elemente de construcție pe care se aplică și se reabilitează izolații hidrofuge
- tipuri de materiale folosite pentru hidroizolații și modalitatea de aplicare în cadrul lucrărilor de reparații
- tehnologii specifice lucrărilor de hidroizolații
- instrucțiuni de lucru pentru lucrări de izolații hidrofuge
- instrucțiuni privind executarea probei cu apă la terminarea lucrărilor
- terminologie de specialitate

Executarea lucrărilor de izolații speciale (unitate specifică)		Nivelul de responsabilitate și autonomie 2
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrisă de elementul de competență
1. Pregătește suprafața de izolat	<p>1.1. Suprafața este pregătită prin metode specifice în funcție de starea de prezentare și scopul urmărit.</p> <p>1.2. Suprafața este pregătită conform prevederilor din documentația tehnică, având în vedere tipul materialelor de aplicat pentru realizarea izolațiilor speciale.</p> <p>1.3. Suprafața este pregătită conform instrucțiunilor de punere în operă indicate de producător.</p>	1.1. Pregătirea suprafeței se realizează cu minuțiozitate și răbdare.
2. Prepară materialele pentru izolații speciale	<p>2.1. Materialele sunt preparate conform rețetelor specifice, respectând dozajele și proporțiile necesare.</p> <p>2.2. Materialele sunt preparate asigurând consistența necesară prin omogenizare corespunzătoare.</p> <p>2.3. Materialele sunt preparate respectând cu strictețe tehnologia producătorului.</p>	2.1. Prepararea materialelor este realizată cu atenție.
3. Aplică materialele pentru protecția specială a suprafețelor	<p>3.1. Materialele sunt aplicate respectând instrucțiunile de lucru ale executantului.</p> <p>3.2. Materialele sunt aplicate în condiții de mediu adecvate în funcție de tipul acestora.</p> <p>3.3. Materialele sunt aplicate conform tehnologiilor specifice.</p> <p>3.4. Materialele sunt aplicate utilizând echipamentele de lucru necesare.</p> <p>3.5. Materialele sunt aplicate utilizând echipamente de protecție pe întreaga durată a lucrărilor.</p> <p>3.6. Materialele sunt aplicate în</p>	3.1. Aplicarea materialelor se face cu grijă și responsabilitate.

	funcție de destinația incintei și mediul de lucru.	
<p>Contexte: Activitatea se desfășoară în interiorul clădirilor industriale, la nivelul solului sau la înălțime, indiferent de anotimp, ziua sau noaptea, sub presiunea timpului în funcție de urgența lucrărilor și termenul de predare. Lucrul se efectuează în echipă, sub supravegherea șefului de echipă și de șantier, cu un anumit grad de autonomie. Activitățile sunt repetitive și se execută pe baza unor proceduri clar definite.</p>		
<p>Gama de variabile: Izolații speciale: antiacide, anticorozive, împotriva vibrațiilor, refractare. Metode specifice de pregătire a suprafețelor: - metode mecanice: sablare, polizare/șlefuire, ciocănire, răzuire, periere, desprăfuire etc. - metode chimice: decapare cu acid clorhidric, sulfuric sau azotic, decapare cu paste alcaline etc. Starea de prezentare a suprafețelor: planeitate, continuitate, defecte (denivelări, goluri, segregări, știrbiri etc.) Scopul urmărit: curățare, refacerea pantei, îndepărtarea proeminențelor, umplerea adânciturilor etc. Tipuri de materiale pentru lucrări de izolații speciale: soluții de silicați cu apă, fluosilicați, mase de șpaclu, vopsele anticorozive, folii, substanțe pentru tratamente superficiale, chituri, cărămidă refractară, cărămidă antiacidă, etc. Condiții de mediu pentru aplicarea materialelor: umiditate scăzută, temperaturi moderate etc. Destinația incintei: fabrici de bere, de ulei, depozite de vinuri, laboratoare, combinate chimice, combinate metalurgice etc. Medii: acide, medii cu temperaturi foarte mari, medii specifice industriei alimentare cu risc de înmulțire a microorganismelor etc. Echipamente de lucru: - pentru pregătirea suprafețelor: pistol de sablare, mașină pneumatică cu perie, mașină cu perie acționată electric, perii de sârmă, răzuitoare, șpacluri, raclete, perii cu coadă, găleți emailate, lopeți metalice etc. - pentru prepararea materialelor: cange metalică pentru amestec, lingură sită cu coadă lungă, cancioc cu coadă lungă, malaxor de chituri, betoniere cu amestec forțat sau cădere liberă, mașini de torcretat vată minerală, mașini de torcretat beton etc. - pentru aplicarea materialelor: pistol de vopsit, pensule, drișcă metalică, dălți, pistol de injectat chit în rosturi, instalație pneumatică de pulverizat vopsea, mistrie, pistol de torcretat etc. Echipamente de protecție: costum de sablat, măști împotriva pulberilor, mască izolantă pentru vopsitori, mănuși, salopetă, încălțăminte de protecție (pantofi, bocanci și cizme cu bombeu metalic și tălpi antiacide), detector de scânteii, lămpi etanșate, veste reflectorizante, căști de protecție, ochelari de protecție etc.</p>		
<p>Cunoștințe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tipuri de materiale folosite pentru lucrări de izolații speciale și situațiile de utilizare ale acestora - condiții de prezentare a suprafețelor în vederea aplicării izolațiilor speciale - metode de pregătire a suprafețelor în vederea aplicării izolațiilor speciale - tehnologii de preparare a materialelor folosite pentru izolații speciale - condiții de mediu necesare pentru aplicarea izolațiilor speciale - echipamente de lucru specifice și modalitatea de utilizare a acestora - echipamente de protecție necesare pentru derularea lucrărilor de izolații speciale 		

- instrucțiuni de lucru
- terminologia de specialitate

Realizarea structurii de susținere a amenajărilor acustice (unitate specifică)		Nivelul de responsabilitate și autonomie 2
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrisă de elementul de competență
1. Identifică caracteristicile suprafețelor de susținere	1.1. Caracteristicile suprafețelor de susținere sunt identificate prin vizualizare directă ținând cont de existența traseelor tehnologice. 1.2. Caracteristicile suprafețelor sunt identificate având în vedere toate aspectele utile pentru realizarea amenajărilor acustice. 1.3. Caracteristicile suprafețelor sunt identificate în funcție de tipul incintelor.	1.1. Identificarea se realizează cu atenție și rigurozitate.
2. Pregătește suprafețele de susținere	2.1. Suprafețele sunt pregătite prin metode adecvate în funcție de tipul acestora. 2.2. Suprafețele sunt pregătite, în corelație cu indicațiile producătorilor de materiale pentru amenajări acustice. 2.3. Suprafețele sunt pregătite conform prevederilor din proiectul de execuție.	2.1. Pregătirea suprafeței se face corect, cu conștiinciozitate.
3. Execută structura de susținere a amenajărilor acustice	3.1. Structura de susținere este executată din materiale adecvate în concordanță cu natura suprafeței suport și tipul amenajării acustice. 3.2. Structura de susținere este executată conform indicațiilor din proiectul de execuție. 3.3. Structura de susținere este executată utilizând echipamente și accesorii specifice.	3.1. Executarea structurii de susținere a amenajărilor acustice se realizează în mod responsabil.
<p>Contexte: Activitatea se desfășoară în interiorul clădirilor care necesită condiții de amplificare și de direcționare specifică a sunetului. Lucrul se efectuează în echipă, sub supraveghere directă, cu un anumit grad de autonomie. Activitățile sunt repetitive și se execută pe baza unor proceduri clar definite.</p>		

Gama de variabile:

Caracteristicile suprafețelor de tratat: dimensiune, amplasare, dispunere (orizontală, verticală), rezistență etc.

Tipuri de trasee tehnologice: conducte și echipamente, instalații pentru climatizare, ventilare etc.

Aspecte utile pentru realizarea amenajărilor acustice: configurația suprafețelor, natura materialului pe care urmează să se aplice izolația, eventuale finisaje și starea de conservare a acestora, distanța la care este necesară fixarea tratamentului, pozițiile și traseele instalațiilor tehnologice, pozițiile corpurilor de încălzire, conducte care necesită acces pentru întreținere etc.

Tipul de incinte: săli de spectacol (teatru, operă, concerte etc.), amfiteatre, săli de conferință, laboratoare, incinte industriale etc.

Metode de pregătire a suprafețelor: desprăfuire, umezire etc.

Tipuri de suprafețe: lemn, beton, cărămidă, zidărie cu tencuială pe bază de var, var-ipsos, var-ciment, glet de ipsos etc.

Tipuri de materiale pentru amenajări acustice: plăci fonoabsorbante, diverse produse din vată minerală sub formă de saltele, fâșii având ca față văzută împâslitură din fibră de sticlă, plăci perforate, panouri din placaj, produse din rigips lise sau perforate, tablă perforată etc.

Tipuri de materiale pentru structura de susținere: tablă zincată, profile speciale etc.

Echipamente și accesorii specifice: rotopercutante, mașină de înfiletat, foarfecă de tablă, mașină de îndoit tablă, șurubelnițe, clește, ciocan, cuie, colțare, etc.

Cunoștințe:

- tipuri de suprafețe pentru care se execută amenajări acustice și incintele în care acestea sunt amplasate
- caracteristicile suprafețelor cu importanță pentru amenajările acustice
- tipuri de materiale utilizate pentru amenajări acustice
- scopul amenajărilor acustice
- metode de pregătire a suprafețelor în vederea amenajărilor acustice
- proceduri de execuție a structurilor de susținere pentru amenajări acustice
- materiale utilizate pentru structurile de susținere ale amenajărilor acustice
- echipamente și accesorii specifice de lucru
- instrucțiuni de lucru
- terminologie de specialitate

Executarea amenajărilor acustice (unitate specifică)		Nivelul de responsabilitate și autonomie 2
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrisă de elementul de competență
1. Identifică cerințele de aplicare ale materialelor	1.1. Cerințele de aplicare sunt identificate pe baza documentației tehnice de execuție. 1.2. Cerințele de aplicare sunt identificate în corelație cu tipul materialelor prevăzute pentru realizarea amenajării acustice. 1.3. Cerințele de aplicare sunt identificate având în vedere toate aspectele importante pentru realizarea lucrării.	1.1. Identificarea se realizează cu atenție și seriozitate.
2. Aplică materialele pentru amenajarea acustică	2.1. Materialele sunt aplicate respectând instrucțiunile producătorului. 2.2. Materialele sunt aplicate conform procedurilor specifice de montaj indicate în documentația tehnică. 2.3. Materialele sunt aplicate în concordanță cu sistemul de susținere prevăzut, având în vedere specificul incintei 2.4. Materialele sunt aplicate asigurând etanșeitarea sistemului construit.	2.1. Aplicarea materialelor se face cu răbdare, în mod corect.
3. Asigură cerințele estetice ale suprafețelor amenajate	3.1. Cerințele estetice sunt asigurate ținând seama de tipul materialului prevăzut pentru realizarea amenajării acustice. 3.2. Cerințele estetice sunt asigurate utilizând materialele specificate în documentația tehnică. 3.3. Cerințele estetice sunt asigurate folosind sistemul optim compatibil cu decorațiunile ambientale.	3.1. Asigurarea cerințelor estetice ale suprafețelor amenajate se face cu grijă, atenție și preocupare.

Contexte:

Activitatea se desfășoară în interiorul clădirilor care necesită condiții de amplificare și de direcționare specifică a sunetului.

Lucrul se efectuează în echipă, sub supraveghere directă, cu un anumit grad de autonomie. Activitățile sunt repetitive și se execută pe baza unor proceduri clar definite.

Gama de variabile:

Tipuri de materiale pentru amenajări acustice: plăci fonoabsorbante, diverse produse din vată minerală sub formă de saltele, fâșii având ca față văzută împâslitură din fibră de sticlă, plăci perforate, panouri din placaj, produse din rigips lise sau perforate, tablă perforată, gips-carton/gipton, plăci OSB conglomerate îmbrăcate în catifea etc.

Cerințe de aplicare: modalitatea de așezare a materialelor, sensul de așezare al materialelor, ordinea de aplicare etc.

Documentație tehnică: proiect tehnic, schiță de execuție, instrucțiuni de lucru etc.

Aspecte importante pentru realizarea lucrării: tipuri de materiale, locurile de amplasare, suprafețele de acoperit și configurația acestora, tipul structurii de susținere, caracteristicile materialelor (rezistență la manevrare, greutate, modalitate de prezentare etc.), scule și accesorii necesare etc.

Sisteme de susținere: din tablă zincată, din profile speciale etc.

Tipuri de incinte: săli de spectacol (teatru, operă, concerte etc.), amfiteatre, săli de conferință, laboratoare, incinte industriale etc.

Tipuri de materiale pentru etanșare: chituri, masticuri, benzi din fibră de sticlă, benzi de burete etc.

Sisteme de etanșare: cu masă de șpaclu armată cu plase din fibră de sticlă, cu benzi și fâșii adezive etc.

Cunoștințe:

- tipuri de materiale utilizate pentru amenajări acustice și caracteristicile generale ale acestora
- tipuri de incinte pentru care se realizează amenajări acustice
- proceduri de realizare a amenajărilor acustice
- tipuri de sisteme de susținere a amenajărilor acustice
- tipuri de materiale utilizate pentru etanșare și modalitatea de aplicare a acestora
- cerințe privind asigurarea aspectului final al lucrărilor
- instrucțiuni de lucru
- terminologie de specialitate

Realizarea sistemului de susținere a izolației fonice (unitate specifică)		Nivelul de responsabilitate și autonomie 2
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrisă de elementul de competență
1. Identifică particularitățile sistemului de susținere	1.1. Particularitățile sistemului de susținere sunt identificate conform proiectului de execuție, având în vedere specificul incintei. 1.2. Particularitățile sistemului de susținere sunt identificate având în vedere toate detaliile utile pentru confecționarea acestuia.	1.1. Identificarea se realizează cu atenție și seriozitate.
2. Execută scheletul de susținere	2.1. Scheletul de susținere se execută conform indicațiilor din documentația tehnică. 2.2. Scheletul de susținere se execută asigurând posibilitatea de acces la instalațiile de pe suprafața suport. 2.3. Scheletul de susținere se execută conform procedurilor specifice, utilizând echipamentele de lucru adecvate. 2.4. Scheletul de susținere se execută în funcție de tipul materialelor utilizate pentru izolarea fonică a incintelor.	2.1. Executarea scheletului de susținere se face în mod responsabil.
3. Fixează scheletul de susținere pe suport	3.1. Scheletul de susținere este fixat prin metode specifice în funcție de dispunerea suprafețelor suport. 3.2. Scheletul de susținere este fixat în corelație cu natura suprafeței suport. 3.3. Scheletul de susținere este fixat conform procedurilor indicate în documentația tehnică, având în vedere tipul suportului. 3.4. Scheletul de susținere este fixat utilizând accesorii specifice.	3.1. Fixarea scheletului se realizează cu atenție, în mod corect.

Contexte:

Activitatea se desfășoară în interiorul unor clădiri cu destinație diversă, pentru spații care necesită protecție la zgomotul exterior sau pentru spații în care se desfășoară activități producătoare de zgomot care nu trebuie să perturbe mediul de muncă și viață din vecinătăți. Lucrul se efectuează în echipă, sub supraveghere directă, cu un anumit grad de autonomie. Activitățile sunt repetitive și se execută pe baza unor proceduri clar definite.

Gama de variabile:

Tipuri de sisteme de susținere: cu montanți din lemn ecarisat, din profile metalice ușoare, din tablă groasă perforată, din tablă subțire perforată etc.

Particularitățile sistemului de susținere: dimensiuni, structură, elemente componente, material, mod de fixare etc.

Specificul incintei:

- incinte în care se derulează activități cu nivel acustic peste limitele admisibile : săli de spectacole (teatru, operă, concerte etc.), discoteci, cămine culturale, camere de testare mașini și utilaje, spații în care sunt instalate utilaje și echipamente producătoare de vibrații și zgomot (pompe, stații de hidrofor, compresoare, conducte de alimentare cu apă) spații în instituții publice (tribunale, aeroporturi, stații de metrou etc.) etc.
- incinte care necesită protecție la zgomotul exterior: spații diverse în clădiri de locuit (camere, case de oaspeți, hoteluri, cămine etc.), spații în clădiri cu caracter social-cultural (săli de clasă și cancelarii în școli, încăperi în grădinițe și creșe, studiouri muzicale, de radio și TV, încăperi în teatre, filarmonici, săli de conferință etc.), spații în clădiri cu caracter sanitar (cabinete de consultații în policlinici și spitale, saloane în spitale, sanatorii, instituții de asistență socială etc.), clădiri tehnico-administrative și industriale în care există locuri de muncă ce necesită o concentrare mare a atenției (laboratoare de cercetare, ateliere de proiectare, săli cu activități de calcul etc.), spații în instituții publice etc.

Detalii utile pentru confecționarea sistemului de susținere: puncte de ancorare, grosimea stratului de insonorizare etc.

Tipuri de instalații de pe suprafața suport: instalații electrice, de încălzire, de climatizare etc.

Tipuri de echipamente de lucru: ferăstraie electrice sau manuale, faiuri, aparate de sudură, bormașină etc.

Metode de fixare a scheletului de susținere: ancorare (pe pereți), suspendare (de tavan).

Tipuri de materiale utilizate pentru izolații fonice: plăci din lemn aglomerat, plăci de ipsos-carton, plăci din aşchii din lemn, polistiren etc.

Disponerea suprafețelor suport: orizontală, verticală.

Natura suprafeței suport: beton, lemn, metal, plastic, PVC etc.

Tipul suportului: tavan, perete.

Tipuri de accesorii specifice pentru fixare:

- pentru ancorare: platbande orizontale, montanți, dibluri, șuruburi, brățări, cleme etc.
- pentru suspendare: cleme, șuruburi, corniere tip ancoră, tiranți, profile speciale etc.

Cunoștințe:

- tipuri de sisteme de susținere a izolațiilor fonice
- tipuri de incinte în care se realizează izolații fonice și scopul lucrărilor de izolare fonică
- tipuri de materiale pentru izolații fonice
- echipamente și accesorii pentru realizarea și fixarea sistemelor de susținere a izolațiilor fonice
- metode de fixare a scheletului de susținere pentru izolațiile fonice
- tipuri de suprafețe suport pentru izolațiile fonice
- instrucțiuni de lucru
- terminologie de specialitate

Izolarea fonică a elementelor de construcție și a instalațiilor tehnologice (unitate specifică)		Nivelul de responsabilitate și autonomie 2
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrisă de elementul de competență
1. Verifică starea fizică a suportului	<p>1.1. Starea fizică a suportului este verificată urmărind toate aspectele relevante pentru aplicarea izolației fonice.</p> <p>1.2. Starea fizică a suportului este verificată în funcție de tipul acestuia și lucrările premergătoare efectuate, după caz.</p> <p>1.3. Starea fizică a suportului este verificată conform procedurilor specifice.</p>	1.1. Verificarea se realizează cu responsabilitate și conștiinciozitate.
2. Pregătește suprafețele pentru izolare	<p>2.1. Suprafețele sunt pregătite conform instrucțiunilor de lucru specifice.</p> <p>2.2. Suprafețele sunt pregătite prin metode specifice în corelație cu starea acestora și scopul propus.</p> <p>2.3. Suprafețele sunt pregătite având în vedere tipul zgomotului împotriva cărora se realizează izolarea și locul în care urmează să se aplice izolația fonică.</p>	2.1. Pregătirea suprafețele se realizează cu atenție.
3. Aplică izolația fonică	<p>3.1. Izolația fonică este aplicată conform procedurilor specifice în funcție de structura acesteia și tipul suportului.</p> <p>3.2. Izolația fonică este aplicată utilizând materialele adecvate în corelație cu locul în care se montează.</p> <p>3.3. Izolația fonică este aplicată respectând cu strictețe indicațiile producătorilor.</p> <p>3.4. Izolația fonică este aplicată conform precizărilor din proiectul de execuție.</p>	3.1. Aplicarea izolației fonice se face cu grijă și răbdare.

	<p>3.5. Izolația fonică este aplicată în funcție de cerințele beneficiarului, potrivit tipului construcției și destinația spațiilor.</p> <p>3.6. Izolația fonică este aplicată având în vedere toate conductele și instalațiile din incinta obiectivului.</p>	
4. Asigură etanșeitatea izolației fonice	<p>4.1. Etanșeitatea izolației fonice este asigurată având în vedere toate zonele speciale.</p> <p>4.2. Etanșeitatea izolației fonice este asigurată prin metode adecvate utilizând materialele necesare în funcție de situația concretă.</p> <p>4.3. Etanșeitatea izolației fonice este asigurată urmărind îndeplinirea cerințelor de calitate ale suprafețelor vizibile.</p>	4.1. Asigurarea etanșeității se realizează cu conștiinciozitate și responsabilitate.

Contexte:

Activitatea se desfășoară în interiorul unor clădiri cu destinație diversă, pentru spații care necesită protecție la zgomotul exterior sau pentru spații în care se desfășoară activități producătoare de zgomot care nu trebuie să perturbe mediul de muncă și viață din vecinătăți. Lucrul se efectuează în echipă, sub supraveghere directă, cu un anumit grad de autonomie. Activitățile sunt repetitive și se execută pe baza unor proceduri clar definite.

Gama de variabile:

Tipuri de suporturi: planșee, tavane, pereți.

Aspecte relevante pentru aplicarea izolației fonice: starea de curățenie, planeitatea și denivelările planșeelor, poziția instalațiilor (conductori electrici, sifoane, conducte de apă etc.), modul de fixare a scheletelor de susținere a izolației pe tavane și pereți etc.

Lucrări premergătoare: ancorarea, suspendarea scheletelor de susținere a izolației pe pereți și tavane.

Metode specifice de pregătire a planșeelor: curățare, trasarea conturului unor zone care necesită tratament diferențiat, îndepărtarea contactelor rigide generate de diverse elemente proeminente rămase pe suprafață (bucăți de moloz, capete de țevi, tuburi de instalații insuficient îngropate etc.)

Scopul propus: izolarea zgomotului de impact, reducerea vibrațiilor etc.

Tipul zgomotelor împotriva cărora se realizează izolarea: zgomote aeriene (sunete de sirenă, zgomote la decolarea avioanelor, zgomotele ventilatoarelor în stațiile de ventilație etc.), zgomote de impact (pocnituri, zgomote de armă, artificii, țipete, zgomotul pașilor etc.).

Structura izolației fonice: pentru pereți- straturi rigide sau schelete proprii și straturi intermediare alcătuite din aer și materiale fonoabsorbante; pentru planșee- straturi elastice din materiale antivibratile amplasate sub dala suport a pardoselii sau sub pardoseală.

Locul în care se aplică izolația fonică pe planșee: intradosul, extradosul planșeelor.

Tipuri de materiale utilizate pentru izolații fonice:

- pentru pereți și tavane plăci din lemn aglomerat, plăci de ipsos-carton, plăci din polistiren pentru tavane false, plăci rigide din vată minerală etc.
- pentru pardoseli: straturi elastice din materiale antivibratile (cauciuc expandat, plăci din vată minerală semirigidă, plută, nisip de râu monogranular uscat etc.)

Tipul construcțiilor: civile, industriale; în funcție de destinație: social-culturale (școli, grădinițe, creșe, teatre, filarmonici, cămine culturale etc.), sanitare (spitale, sanatorii, instituții

de asistență socială), instituții publice (unități de poliție, tribunale, stații de metrou, aeroporturi etc.)

Destinația spațiilor: săli de spectacole, săli de repetiție pentru artiști vocali și interpreți instrumentiști, studiouri de înregistrări, studiouri de radio și TV, cabinete medicale, saloane de spital, dormitoare din grădinițe, camere de testare mașini și utilaje, stații de hidrofor, spații tehnice conținând pompe, compresoare, conducte de alimentare cu apă, diverse alte spații cu restricții din punct de vedere al nivelului de zgomot.

Zone speciale: conturul ușilor și ferestrelor, străpungeri, zona dintre straturile rigide și pereții laterali, rosturi etc.

Metode de etanșare: lipire materiale adezive, umplere goluri cu materiale fonoabsorbante, aplicare garnituri elastice între straturile rigide și pereții laterali, aplicare poliuretan etc.

Materiale utilizate pentru etanșarea izolațiilor fonice: benzi și fâșii adezive, garnituri elastice, vată de sticlă, poliuretan etc.

Scule, echipamente cu care se lucrează pentru aplicarea izolației fonice: mașini de găurit, foarfecă manuală de tablă, șurubelnițe, ciocan, cutter etc.

Instalații: ventilatoare, motoare electrice, electropompe, stații de hidrofor etc.

Cerințe de calitate: estetica suprafeței izolate, continuitate etc.

Cunoștințe:

- tipuri de materiale utilizate pentru izolații fonice
- tipuri de sisteme de susținere a izolațiilor fonice
- tipuri de incinte în care se realizează izolații fonice și scopul lucrărilor de izolare fonică
- tipuri de instalații care necesită izolare fonică
- cerințe și modalități de pregătire a suporturilor pentru aplicarea izolației fonice
- proceduri de aplicare a izolației fonice pe planșee și pereți
- cerințe privind etanșeitatea izolației fonice
- instrucțiuni de lucru
- terminologie de specialitate

Montarea/demontarea schelelor și eșafodajelor (unitate specifică)		Nivelul de responsabilitate și autonomie 2
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrisă de elementul de competență
1. Pregătește locul de montaj	1.1. Locul de montaj este pregătit prin metode adecvate în funcție de particularitățile acestuia. 1.2. Locul de montaj este pregătit conform procedurilor specifice avându-se în vedere asigurarea tuturor condițiilor necesare pentru asamblarea schelelor.	1.1. Pregătirea locului de montaj se face cu responsabilitate și conștiinciozitate.
2. Asamblează schele și eșafodaje	2.1. Schelele și eșafodajele sunt asamblate respectând cu strictețe succesiunea operațiilor specifice pentru asigurarea caracteristicilor tehnice ale structurii și siguranța în exploatare. 2.2. Schelele și eșafodajele sunt asamblate poziționând corect toate elementele constitutive conform schiței de montaj. 2.3. Schelele și eșafodajele sunt asamblate utilizând materialele și accesoriile necesare. 2.4. Schelele și eșafodajele sunt asamblate în maniera adecvată, în funcție de lungimea frontului de lucru.	2.1. Asamblarea schelelor și eșafodajelor se realizează cu atenție și responsabilitate.
3. Instalează mijloace de acces și siguranță	3.1. Mijloacele de acces și siguranță sunt instalate în locurile prevăzute în schița de montaj. 3.2. Mijloacele de acces și siguranță sunt instalate asigurând prinderea fermă a acestora prin intermediul elementelor de fixare specifice.	3.1. Instalarea mijloacelor de acces și siguranță se face cu grijă și în mod corect.
4. Ancorează schelele și eșafodajele	4.1. Schelele și eșafodajele sunt ancorate prin metode specifice, în funcție de caracteristicile suprafeței de acoperire. 4.2. Schelele și eșafodajele sunt	4.1. Ancorarea se realizează cu fermitate și responsabilitate.

	<p>ancorate în funcție de tipul structurii de izolat.</p> <p>4.2. Schelele și eșafodajele sunt ancorate respectând locurile de prindere indicate în documentația tehnică a tipului respectiv de schelă.</p>	
5. Demontează schele și eșafodaje	<p>5.1. Schelele și eșafodajele sunt demontate de sus în jos, respectând cu strictețe sensul de lucru necesar pentru evitarea prăbușirii structurii.</p> <p>5.2. Schelele și eșafodajele sunt demontate prin îndepărtarea treptată a tuturor elementelor constitutive, în corelație cu ordinea logică a amplasării acestora.</p> <p>5.3. Schelele și eșafodajele sunt demontate având în vedere toate cerințele tehnice și de securitate individuală și colectivă de la locul de muncă.</p>	5.1. Demontarea schelelor și eșafodajelor se realizează cu atenție, discernământ și responsabilitate.

Contexte:

Activitatea se desfășoară în exteriorul și interiorul unor clădiri diverse în care se execută lucrări de izolații, referindu-se la schele și eșafodaje cu înălțimi de maxim 4 m, care nu necesită autorizare specială.

Lucrul se efectuează în echipă, sub supraveghere directă, cu un anumit grad de autonomie. Activitățile sunt repetitive și se execută pe baza unor proceduri clar definite.

Gama de variabile:

Metode de pregătire: înlăturarea obstacolelor, îndepărtarea obiectelor depozitate în zonă, uniformizarea denivelărilor, umplerea golurilor, protejarea suprafeței de susținere etc.

Particularitățile locului de montaj: amplasare, înclinația suprafeței de susținere, starea de curățenie, accesibilitatea etc.

Condiții necesare pentru asamblarea schelelor: planeitatea suprafeței suport, delimitarea și semnalizarea zonei de montaj etc.

Elemente constitutive: cadre longitudinale și transversale, podine, longeroane, noduri, prelungitoare, montanți, traverse, diagonale pentru rigidizare, dulapi din lemn etc.

Materiale și accesorii pentru montaj: șuruburi, dibluri, elemente de legătură și fixare, cleme specifice, picioare reglabile etc.

Maniera de asamblare: integral la începutul lucrării, montare/ demontare succesivă și deplasare pe măsura înaintării frontului de lucru.

Mijloace de acces și siguranță: scări, balustrade superioare și intermediare, grilaje, panouri pline sau deschise, garduțuri etc.

Tipuri de structuri de izolat: clădiri, conducte, instalații tehnologice etc.

Elemente de fixare: bride fixe sau mobile, bare filetante, ancore etc.

Metode de ancorare: cu buloane, cu tuburi și racorduri etc.

Cerințe tehnice și de securitate: menținerea echilibrului părții inferioare a schelelor și eșafodajelor pe măsura demontării structurii, evitarea deteriorării clădirilor suport și a suprafețelor înconjurătoare, asigurarea securității individuale și a celorlați participanți în procesul de muncă etc.

Cunoștințe:

- tipuri de schele și eșafodaje simple
- cerințe privind pregătirea locului de montare a schelelor și eșafodajelor
- proceduri de montare și demontare a schelelor și eșafodajelor
- elemente constitutive ale schelelor și eșafodajelor
- tipuri de mijloace de acces și siguranță pentru schele și eșafodaje
- metode de ancorare a schelelor și eșafodajelor
- instrucțiuni de lucru
- terminologie de specialitate