

IAUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CALIFICĂRI

STANDARD OCUPAȚIONAL

INJECTORIST ÎN CONSTRUCȚII

Sectorul : Construcții

Versiunea: 00

Data aprobării: 16.09.2010

Data propusă pentru revizuire: 1 iulie 2014

Inițiator proiect: SC HIDROCONSTRUCȚIA SA

Echipa de redactare:

Filan Gabriel Florin, inginer șef Șantier nr. 1 Barajul Gura Apelor, coordonator lucrări de injecție pentru construcții hidrotehnice, SC HIDROCONSTRUCȚIA- Sucursala „Râul Mare Retezat”, Jud. Hunedoara;

Bogaci Silviu Dan, inginer constructor, SC. HIDROCONSTRUCȚIA SA- București;

Popșor Anișoara, inginer constructor, SC. HIDROCONSTRUCȚIA – Sucursala Sebeș, Jud.Alba;

Bogdanovici Romeo Valeriu, inginer constructor, SC. HIDROCONSTRUCȚIA SA- București

Verificator sectorial:

Mitu Nicolae Pompiliu, inginer constructor, SC Medina Internațional –Cernavodă, jud. Constanța

Expert validator:

Purnuș Augustin, inginer constructor, conferențiar universitar, Facultatea de construcții civile, industriale și agrozootehnice București, administrator SC CPM Consulting SRL

Denumirea documentului electronic: SO_injectorist in constructii_00

Responsabilitatea pentru conținutul standardului ocupațional revine Comitetului Sectorial Construcții

Descriere:

Prezentul document a fost elaborat ca rezultat al dezvoltării analizei ocupaționale pentru aria ocupațională INJECTORIST ÎN CONSTRUCȚII cod COR 712306.

Ocupațiile avute în vedere la stabilirea ariei ocupaționale sunt:

Operator injectorist cod 712305

Injectorist în construcții cod 712306

Ocupațiile se practică în sectorul construcțiilor, în cadrul unor companii de dimensiuni foarte diferite, care execută lucrări de consolidări, stabilizări, precomprimări, etanșări în construcții civile, industriale, hidrotehnice, agrozootehnice, drumuri și poduri etc.

Munca se realizează numai în echipă, alături de alți injctoriști în construcții, operatori injctoriști, mineri în subteran pentru construcții, electricieni și muncitori necalificați, sub coordonarea directă a șefului de echipă, a șefului de punct de lucru, de lot sau de șantier.

Ambele ocupații se practică în mod obișnuit în condiții foarte variate, în regim industrial, pe timp de zi sau de noapte, în funcție de organizarea lucrărilor și termenele de predare, pe suprafața solului- în zone cu diferențe de nivel, în orice anotimp, în condiții meteo variate (ploaie, ceață, vânt, temperaturi înalte sau scăzute etc.) sau în subteran –în spații închise cu mediu umed și ventilație artificială.

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

Operatorii injctoriști execută injcții cu amestecuri de rășini și suspensii de ciment pentru consolidarea, repararea și menținerea stării de funcționare a obiectivelor de construcții – drumuri, poduri, tuneluri, monumente istorice diverse, construcții hidrotehnice- baraje, galerii de aducțiune-, tuneluri și galerii tip metrou, construcții civile, industriale și edilitare etc. După caz, în funcție de tipul lucrării și tehnologia utilizată ei își pot prepara materialele în vederea executării injcțiilor. Principalele lucrări care necesită intervenția operatorilor injctoriști sunt legate de consolidarea, stabilizarea, etanșarea, repararea structurilor portante cu fisuri în construcții civile, industriale, edilitare, impermeabilizarea rezervoarelor, canalelor și a bazinelor de apă, refacerea prin injctare a elementelor de fațadă, a finisajelor, a lucrărilor arhitectonice deteriorate sau aflate în diverse faze de degradare, consolidarea și refacerea prin injctare a structurilor de beton deteriorate în urma seismelor, loviturilor, suprasarcinilor etc.

Muncitorii injctoriști în construcții, în plus față de operațiunile propriu-zise de injcție, realizează găuri de foraj de dimensiuni variate, în terenuri și fronturi de penetrare cu structuri geotehnice foarte diverse, fiind implicați adeseori în cadrul unor lucrări de anvergură, pentru care se utilizează instalații de foraj fixate pe platforme de mari dimensiuni.

Ei verifică permeabilitatea straturilor de lucru în situația în care găurile forate urmează să fie umplute cu materiale de injcție și realizează injcții pentru lucrări de construcții dintre care unele presupun o desfășurare amplă pe suprafața solului sau în subteran.

Lucrările se derulează conform unor proceduri specifice stricte, în condițiile unor riscuri variate de accidentare, respectându-se în permanență indicațiile șefilor direcți.

Pentru practicarea ocupațiilor sunt necesare capacități de rezistență la efort, de realizare a activităților în condiții procedurale stricte, cu autonomie restrânsă, de lucru în subteran – în spații închise, umede și ventilate artificial.

Atitudinile principale cerute la locul de muncă sunt: disciplina, grija, responsabilitatea, atenția, conștiinciozitatea, răbdarea, rigurozitatea și corectitudinea.

Lista unităților de competență

Titluri și categorii de unități de competență	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>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</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>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p>Unități de competență specifice</p> <p>Titlul unității 1: Pregătirea lucrărilor de foraj pentru construcții</p> <p>Titlul unității 2: Executarea găurilor de foraj pentru construcții</p> <p>Titlul unității 3: Pregătirea materialelor pentru injecții în lucrări de construcții</p> <p>Titlul unității 4: Executarea injecțiilor pentru lucrări de construcții</p> <p>Titlul unității 5: Completarea documentelor de lucru</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

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	1.1. Particularitățile frontului de lucru sunt identificate avându-se în vedere toate aspectele relevante pentru desfășurarea activităților. 1.2. Particularitățile frontului de lucru sunt identificate în funcție de tipul lucrării de executat. 1.3. Particularitățile frontului de lucru sunt identificate pe baza indicațiilor oferite de persoanele abilitate, în funcție de graficul de execuție.	Identificarea particularităților frontului de lucru se realizează cu atenție.
2. Respectă organizarea de șantier	2.1. Organizarea de șantier este respectată cu strictețe, având în vedere toate cerințele specifice șantierului. 2.2. Organizarea de șantier este respectată în funcție de tipul lucrărilor de executat și caracteristicile acestora. 2.3. Organizarea de șantier este respectată pe întreaga perioadă de desfășurare a lucrărilor, conform regulamentului de ordine interioară al companiei.	Organizarea de șantier este respectată dovedind disciplină și responsabilitate.
3. Preia mijloacele de muncă pentru activitatea curentă	3.1. Mijloacele de muncă sunt preluate conform procedurilor interne ale companiei. 3.2. Mijloacele de muncă sunt preluate având în vedere specificul tuturor activităților care urmează să fie desfășurate.	Preluarea mijloacelor de muncă se face cu atenție.
4. Organizează spațiul propriu de lucru	4.1. Spațiul propriu de lucru este organizat urmărind dispunerea ordonată a mijloacelor de muncă din inventarul propriu. 4.2. Spațiul propriu de lucru este organizat asigurând păstrarea liberă a tuturor căilor de acces. 4.3. Spațiul propriu de lucru este organizat asigurând toate condițiile necesare pentru desfășurarea în flux tehnologic a activităților . 4.4. Spațiul propriu de lucru este organizat avându-se în vedere necesitățile de desfășurare ale celorlalți membrii ai echipei. 4.5. Spațiul propriu de lucru este organizat în funcție de amplasarea acestuia.	Organizarea spațiului propriu de lucru se realizează cu grijă și preocupare.

Contexte:

- 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 regim industrial, în condiții variate de timp, ziua sau noaptea, în orice anotimp;
- activitatea se desfășoară în echipă, sub supraveghere directă, comportând un anumit grad de autonomie.

Gama de variabile:

- particularitățile frontului de lucru: amplasare, configurație, extindere, vecinătăți, etc.;
- aspecte relevante pentru desfășurarea activităților: lungime, dispunerea suprafețelor, mărimea, numărul și amplasarea sectoarelor de lucru etc.;
- tipuri de activități: stabilirea amplasamentului găurilor de foraj, fixarea platformelor de lucru, executarea găurilor de foraj, umplerea găurilor de foraj, identificarea resurselor necesare pentru desfășurarea procesului de lucru etc.;
- tipul lucrării de executat: consolidare, precomprimare, etanșare, umplere etc.;
- persoane abilitate: șeful de echipă, șeful de schimb, șeful de lot 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, organizarea activității de transport în cadrul șantierului 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, galerii, puțuri, 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: injectoriști în construcții, operatori injectoriști, mineri în subteran pentru construcții, electricieni, muncitori necalificați etc.;
- amplasarea spațiului de lucru: pe șantier de suprafață, în subteran, în spații în care se desfășoară alte activități, sub cota solului pe șantier de construcții civile și industriale din mediul urban sau 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 injectorist;
- cerințe privind organizarea spațiului propriu de lucru al muncitorului injectorist;
- condiții necesare pentru desfășurarea în flux tehnologic a activităților;
- varianțe 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
1. Își însușește normele de sănătate și securitate în muncă	1.1. Normele de sănătate și securitate în muncă sunt însușite pe baza informațiilor primite în cadrul instructajelor specifice. 1.2. Normele de sănătate și securitate în muncă sunt însușite în corelație cu specificul lucrărilor de executat și particularitățile locului de muncă. 1.3. Normele de sănătate și securitate în muncă sunt însușite având în vedere toate aspectele relevante pentru desfășurarea activităților. 1.4. Normele de sănătate și securitate în muncă sunt însușite urmărind semnificația mijloacelor de semnalizare și avertizare utilizate în sectorul de activitate.	Însușirea normelor de sănătate și securitate în muncă se face cu seriozitate și conștiinciozitate.
2. Utilizează echipamentul individual de lucru și de protecție	2.1. Echipamentul este utilizat în corelație cu specificul locului de muncă și riscurile potențiale. 2.2. Echipamentul este utilizat în scopul pentru care a fost primit. 2.3. Echipamentul este utilizat în conformitate cu prevederile producătorului. 2.4. Echipamentul este utilizat conform procedurii specifice de la locul de muncă.	Utilizarea echipamentului individual de lucru și a echipamentului individual de protecție este corectă.
3. Aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă	3.1. Prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă sunt aplicate permanent, pe întreaga durată a activităților. 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. 3.3. Prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă sunt aplicate conform procedurilor specifice pe lucrarea de executat.	Aplicarea prevederilor referitoare la sănătatea și securitatea în muncă se face cu responsabilitate și disciplină.
4. Respectă prevederile legale referitoare la situațiile de urgență	4.1. Prevederile legale referitoare la situațiile de urgență sunt respectate conform cerințelor formulate în instructajele specifice. 4.2. Prevederile legale referitoare la situațiile de urgență sunt respectate în corelație cu specificul locurilor în care se desfășoară activitățile. 4.3. Prevederile legale referitoare la situațiile de urgență sunt respectate conform procedurilor interne specifice.	Prevederile legale referitoare la situațiile de urgență sunt respectate cu responsabilitate.
5. Intervine în caz de accident	5.1. Intervenția se desfășoară conform responsabilităților precizate în planul de acțiune în situații de urgență. 5.2. Intervenția se desfășoară prin modalități adecvate în funcție de situația concretă și tipul de accident produs. 5.3. Intervenția se desfășoară conform procedurilor interne ale	Intervenția se realizează cu promptitudine și se desfășoară cu luciditate și stăpânire de sine.

	companiei, evitându-se agravarea situației deja create și accidentarea altor persoane. 5.4. Acordând sprijin personalului abilitat, în funcție de solicitări.	
--	--	--

Contexte:

-activitatea are caracter permanent și este obligatorie, în toate contextele de desfășurare a lucrărilor, pe timp de zi sau de noapte, în orice anotimp, la suprafața solului- în condiții meteo variate (ploaie, ceață, vânt, temperaturi înalte sau scăzute etc.) sau în subteran –în spații închise cu mediu umed și ventilație artificială, conform unor proceduri specifice stricte;

-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 echipă, a șefului de schimb sau de lot , cu un anumit grad de autonomie, în condițiile unor riscuri de accidentare foarte diverse.

Gama de variabile:

-instructaje specifice: instructaj introductiv la începerea activității, instructaje periodice, instructaje la schimbarea locului de muncă;

-tipul lucrării de executat: consolidare, precomprimare, etanșare, umplere etc.;

-particularitățile locului de muncă: amplasare, dimensiune, configurație, grad de aglomerare, vecinătăți etc.;

-aspecte relevante: fronturi de lucru suprapuse și tipurile de activităților desfășurate, modalitatea de organizare a activităților, punctele de descărcare a materialelor, existența și repartizarea căilor de acces, numărul de participanți în procesul de muncă și distribuția pe posturi de lucru, condițiile de lucru, mediul de muncă din subteran etc.;

-mijloace de semnalizare: permanentă (panouri, culori de securitate, etichete), ocazională (semnale luminoase, acustice, comunicarea verbală pentru atenționarea asupra unor evenimente periculoase, evacuare de urgență, etc.);

-echipament individual de lucru: salopetă, tricou, pelerină, pufoaică, pantalon, vestă etc.;

-echipament individual de protecție: cască de protecție, mănuși, ochelari, centură de siguranță, pantofi și bocanci cu bombeu metalic și inserții metalice pe talpă, vestă reflectorizantă, mască de autosalvare, lampă individuală etc.;

-riscuri potențiale: pericol de lovire, risc de cădere de la înălțime, pericol de alunecare, tăiere cu scule și unelte conținând părți metalice/ascuțite, pericol de cădere a unor materiale și obiecte de la înălțime, surprări de teren, pericol de accidentare cu suspensii sub presiune, intoxicații cu bioxid de carbon, asfixiere etc.;

-situații de urgență: incendii, cutremure, inundații, explozii, alunecări de pământ, etc.;

-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, acordare de prim ajutor, lichidarea avariilor etc.;

-tipuri de accidente: traumatisme mecanice -loviri, răniri, fracturi, căderi de la înălțime, intoxicații, asfixie, pierderea vederii, arsuri etc.;

-persoane abilitate să intervină în caz de accident: șef de echipă, șef de schimb, șef de punct de lucru, șef de lot, șef de șantier, coordonatori SSM și responsabil situații de urgență etc.

Cunoștințe:

-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	1.1. Normele de protecție a mediului sunt însușite pe baza informațiilor primite în cadrul instructajelor specifice. 1.2. Normele de protecție a mediului sunt însușite în corelație cu specificul sectorului de activitate. 1.3. Normele de protecție a mediului sunt însușite având în vedere particularitățile locului de muncă și ale zonei geografice.	Însușirea normelor de protecție a mediului se face cu seriozitate și conștiinciozitate.
2. Acționează pentru prevenirea incidentelor/accidentelor de infestare a mediului	2.1. Acțiunea se realizează permanent în funcție de particularitățile locului de muncă. 2.2. Acțiunea se realizează conform procedurilor interne ale companiei.	Acțiunea se realizează cu atenție și preocupare.
3. Gestionează deșeurile rezultate din activitate	3.1. Deșeurile rezultate din activitate sunt gestionate conform cerințelor cuprinse în procedurile de mediu ale companiei. 3.2. Deșeurile sunt gestionate în locuri special amenajate utilizând echipamente specifice. 3.3. Deșeurile sunt gestionate permanent, pe parcursul activității, evitând poluarea mediului ambiant.	Gestionarea deșeurilor se face cu responsabilitate.
Contexte: -activitatea se desfășoară pe întreaga durată a procesului de lucru, în contexte variate de timp, anotimp, mediu geografic și climatic, sub coordonare directă.		
Gama de variabile: -specificul sectorului de activitate: tipuri de activități din sectorul de construcții, procese tehnologice, materiale utilizate, cerințe de organizare a șantiierelor 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 material metalic, reziduuri de suspensie, uleiuri și vaseline rezultate în urma unor eventuale defecțiuni tehnice, moloz, gunoi menajer etc.;

-cerințe privind gestionarea deșeurilor: colectarea zilnică din spațiile de lucru, depozitarea în spații special amenajate, separarea pe categorii etc.;

-echipamente pentru gestionarea deșeurilor: tomberoane, pubele, containere, toalete ecologice etc.

Cunoștințe:

-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>	Însușirea tehnologiilor de lucru se face cu conștiinciozitate și perseverență.
2. Aplică procedurile tehnice de lucru	<p>2.1. Procedurile tehnice de lucru sunt aplicate cu strictețe, în funcție de specificul activității și tipul lucrării de executat.</p> <p>2.2. Procedurile tehnice de lucru sunt aplicate pe întreaga derulare a activităților.</p> <p>2.3. Procedurile tehnice de lucru sunt aplicate conform tehnologiilor specifice în funcție de fiecare material pus în operă și caracteristicile lucrării.</p>	Aplicarea procedurilor tehnice de lucru 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> <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 cu atenție, utilizând corect dispozitivele de verificare specifice necesare</p>	Verificarea calității lucrărilor executate se realizează cu exigență, atenție și responsabilitate.

4. Remediază deficiențele constatate	4.1. Deficiențele sunt remediate ori de câte ori este nevoie, pe parcursul derulării lucrărilor. 4.2. Deficiențele sunt remediate prin metode adecvate în funcție de tipul acestora.	Remedierea deficiențelor se realizează cu promptitudine și seriozitate.
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.		
Gama de variabile: -tipuri de activități: trasare, fixarea utilajelor pe platformele de lucru, foraj, injecție etc.; -tipul lucrării de executat: consolidare, umplere, precomprimare, drenare, etanșeizare etc.; -caracteristicile lucrărilor: numărul activităților distincte și tipul acestora, complexitatea activităților etc.; -caracteristicile tehnice ale lucrărilor: tipul cimentului, proporțiile amestecurilor, gradul de finețe al bentonitei, lungimea tronsoanelor, presiunile de lucru etc.; -metode de verificare: prelevare de carote, efectuare de probe, verificare vizuală, măsurare, punerea sub sarcină a lucrării etc.; -dispozitive de măsurare: ruletă, nivelă unghiulară, manometru, debitmetru, miră gradată etc.; -tipuri de deficiențe: nerespectarea lungimii tronsoanelor de foraj, forțarea accesoriilor de foraj, nerespectarea unghiului de foraj, nerespectarea dozajelor indicate, prinderea neconformă a utilajelor pe platformele de lucru, utilizarea unor mărci de ciment diferite față de cele precizate în caietul de sarcini, nerespectarea presiunilor de lucru, pierderi netehnologice etc.; -metode de remediere: înlocuirea accesoriilor defecte/distruse, refacerea forajelor, extragerea accesoriilor de foraj blocate în interiorul găurilor, reforarea și reinjecția tronsoanelor compromise, corectarea presiunilor de lucru, verificarea integrității cablurilor de trol și înlocuirea acestora, întregirea și refacerea conductelor fixe și mobile de racord al utilajelor la energia pneumatică, electrică, și a apei tehnologice.		
Cunoștințe: -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 injecție; -cerințele tehnice ale lucrărilor de foraj și injecție; -metode de verificare a calității execuției și dispozitive utilizate pentru verificare; -tipuri de deficiențe întâlnite în lucrările de foraj și injecție; -terminologie de specialitate.		

Întreținerea echipamentelor de lucru (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 echipamentelor de lucru	1.1. Echipamentele de lucru sunt verificate având în vedere cerințele de utilizare a acestora. 1.2. Starea echipamentelor de lucru este verificată conform procedurilor interne ale companiei. 1.3. Starea echipamentelor de lucru este verificată permanent, pentru menținerea siguranței în utilizarea acestora pe parcursul executării lucrărilor	Verificarea echipamentelor de lucru se face cu atenție.
2. Aplică procedurile de întreținere a echipamentelor de lucru	2.1. Procedurile de întreținere sunt aplicate în condiții de siguranță, în locuri special amenajate. 2.2. Procedurile de întreținere sunt aplicate conform prescripțiilor tehnice specifice pentru menținerea duratei normale de lucru a echipamentelor. 2.3. Procedurile de întreținere sunt aplicate în funcție de tipul echipamentelor în conformitate cu indicațiile producătorilor.	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. 3.2. Informarea se realizează conform procedurilor interne ale companiei. 3.3. Informarea se realizează conform atribuțiilor de la locul de muncă. 3.4. Informarea privind deteriorarea/ defectarea echipamentelor de lucru este clară, corectă și la obiect.	Informarea se realizează, cu promptitudine și responsabilitate.

Contexte:

- activitatea se realizează la locul de muncă, pe șantierele de construcții, la suprafață sau în subteran, 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.

Gama de variabile:

- tipuri de echipamente de lucru: foreze, pompe de injecție, prăjini de foraj, tuburi carotiere, capete carotiere etc.;
- starea echipamentelor: integritate, număr, grad de uzură, diverse defecte etc.;
- cerințe de utilizare a echipamentelor: integritate fizică, grad de uzură, încadrare în normele de securitate în muncă, încadrare în parametri de lucru normali etc.;
- proceduri de întreținere: curățire uscată, ungere, ascuțire, înlocuire consumabile etc.;
- personal abilitat: șef de echipă, șef de schimb, șef de lot, șef de punct de lucru, șef de șantier etc.

Cunoștințe:

- 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.

Pregătirea lucrărilor de foraj pentru construcții (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. Stabilește amplasamentul găurilor	1.1. Amplasamentul găurilor este stabilit în funcție de prevederile proiectului de execuție. 1.2. Amplasamentul găurilor este stabilit respectând succesiunea operațiilor specifice.	Stabilirea amplasamentului se realizează cu atenție și precizie.
2. Fixează platformele de lucru	2.1. Platformele de lucru sunt fixate prin metode adecvate, în funcție de tipul acestora și amplasarea frontului de lucru. 2.2. Platformele de lucru sunt fixate ținând cont de configurația și dispunerea zonei de lucru. 2.3. Platformele de lucru sunt fixate îndeplinind cerințele de stabilitate pentru securitatea în operare a utilajelor și asigurarea parametrilor de lucru impuși prin caietul de sarcini. 2.4. Platformele de lucru sunt fixate utilizând accesoriile necesare. 2.5. Platformele de lucru sunt fixate asigurând riparea acestora de la un front de lucru la altul în funcție de avansarea lucrării.	Fixarea platformelor de lucru se realizează corect, cu responsabilitate.
3. Poziționează utilajele pe platformele de lucru	3.1. Utilajele sunt poziționate pe platformele de lucru în funcție de tipul operațiilor ce urmează a fi executate. 3.2. Utilajele sunt poziționate pe platformele de lucru respectând logica utilizării conform procesului tehnologic. 3.3. Utilajele sunt poziționate pe platformele de lucru având în vedere caracteristicile constructive ale acestora și ale accesoriilor folosite.	Poziționarea utilajelor pe platformele de lucru se efectuează cu atenție și conștiinciozitate.

Contexte:

- pregătirea lucrărilor de forare se realizează pe șantierele de construcții, înainte de execuția propriu-zisă a găurilor de foraj și a găurilor de injecție, conform unor proceduri clar stabilite;
- activitatea se desfășoară pe întreaga durată a zilei, în regim industrial, în zone de lucru cu diferențe de nivel, la suprafață- în condiții meteo foarte diverse (temperaturi înalte sau scăzute, vânt, ploaie, ceață, ninsoare etc.) sau în subteran- în spații închise, cu mediu umed și ventilație artificială;
- munca se desfășoară în echipă, sub supravegherea directă a șefului de echipă, a șefului de schimb sau a șefului de lot, existând un anumit grad de autonomie în execuție.

Gama de variabile:

- operații specifice pentru stabilirea amplasamentului găurilor: măsurarea distanțelor și a unghiurilor, poziționare, marcarea;
- tipuri de platforme de lucru: fixe, mobile;
- metode de fixare a platformelor: rigidizare, ancorare etc.;
- amplasarea frontului de lucru: la suprafața solului, în subteran;
- dispunerea zonei de lucru: orizontală, plan înclinat, verticală;
- configurația zonei de lucru: galerie, pereți verticali, zone mixte;
- tipuri de utilaje: de forare, de injecție;
- parametrii de lucru impuși: verticalitatea forajului, unghiul de lucru etc;
- tipuri de accesorii: telescoape, trolii, bride, ancore etc;
- caracteristici constructive ale accesoriilor: lungime, greutate, formă etc.

Cunoștințe:

- calcul matematic elementar (operații aritmetice de bază, unități de măsură, transformări);
- tipuri de utilaje pentru foraj în construcții, părți componente ale acestora și cerințe de lucru;
- tipuri de platforme de lucru și modalități de fixare;
- tipuri de accesorii utilizate pentru fixarea și rigidizarea platformelor;
- tipuri de zone de lucru și implicații privind fixarea platformelor;
- cerințe privind securitatea în muncă la fixarea platformelor de lucru și poziționarea utilajelor pe suprafața acestora;
- proceduri de lucru;
- terminologie de specialitate.

Executarea găurilor de foraj pentru construcții (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. Urmărește dinamica penetrării	1.1. Dinamica penetrării este urmărită în funcție de particularitățile structurii de lucru. 1.2. Dinamica penetrării este urmărită având în vedere tipul lucrării de executat. 1.3. Dinamica penetrării este urmărită ținând seama de accesoriile folosite.	Urmărirea dinamicii penetrării este realizată cu atenție și responsabilitate.
2. Reglează parametrii de lucru ai utilajelor	2.1. Parametrii de lucru ai utilajelor sunt reglați asigurând valorile necesare avansamentului continuu și constant. 2.2. Parametrii de lucru ai utilajelor sunt reglați urmărind adaptarea penetrării la condițiile de lucru. 2.3. Parametrii de lucru ai utilajelor sunt reglați în funcție de tipul echipamentului utilizat și caracteristicile tehnice ale acestuia.	Reglarea parametrilor de lucru ai utilajelor se face cu atenție, în mod corect.
3. Recuperează carotele de foraj	3.1. Carotele de foraj sunt recuperate după caz, în funcție de tipul forajului executat. 3.2. Carotele de foraj sunt recuperate periodic, pe parcursul desfășurării lucrării, în concordanță cu lungimea de foraj și tipul tubului de foraj utilizat. 3.3. Carotele de foraj sunt recuperate executând toate operațiile auxiliare conform procedurii specifice.	Recuperarea carotelor de foraj se efectuează cu grijă și preocupare.
4. Decide întreruperea temporară a forajului	4.1. Întreruperea temporară a forajului este decisă în funcție de cerințele tehnologice. 4.2. Întreruperea temporară a forajului este decisă având în vedere tipul structurii de lucru și particularitățile acesteia. 4.3. Întreruperea temporară a forajului este decisă ținând seama de eventualele accidente de foraj survenite pe parcursul lucrării.	Decizia privind întreruperea temporară a forajului este luată cu responsabilitate.
5. Remediază accidentele de foraj	5.1. Accidentele de foraj sunt remediate în funcție de tipul acestora și cauzele producerii. 5.2. Accidentele de foraj sunt remediate având în vedere echipamentul de lucru folosit. 5.3. Accidentele de foraj sunt remediate prin intermediul unor metode specifice, utilizând instrumentele de intervenție necesare. 5.4. Accidentele de foraj sunt remediate în colaborare cu ceilalți membri din echipă.	Remediarea accidentelor de foraj se realizează cu promptitudine și profesionalism.
Contexte: -activitatea se desfășoară pe șantierele de construcții, pe întreaga durată a zilei, în regim industrial, conform unor proceduri clar stabilite; -executarea găurilor de foraj pentru construcții se realizează în zone de lucru cu diferențe de nivel, la		

suprafață- în condiții meteo foarte diverse (temperaturi înalte sau scăzute, vânt, ploaie, ceață, ninsoare etc.) sau în subteran- în spații închise, cu mediu umed și ventilație artificială;
-munca se desfășoară în echipă, sub supravegherea directă a șefului de echipă, a șefului de schimb sau a șefului de lot, existând un anumit grad de autonomie în execuție;
-activitatea presupune un grad ridicat de imprevizibilitate; în situații neprevăzute deciziile sunt adoptate de șefii direcți.

Gama de variabile:

-structuri de lucru: sol, rocă, beton, beton armat, nisip, argilă, metal etc.;

-particularitățile structurii de lucru : tip, material, alternanță straturi, duritate, componență etc.;

-tipuri de lucrări :consolidare, perforare, drenare, precomprimare etc.;

-tipuri de accesorii pentru foraj : prăjini, burghie, capete carotiere, tuburi carotiere etc.;

-tipuri de utilaje și echipamente de foraj : sondeze de diferite tipuri, perforatoare pneumatice, bormașini profesionale, sfredele etc.;

-parametrii de lucru ai utilajelor de foraj: debitul fluidelor de foraj, presiunea de apăsare, viteza de rotație a garniturii de foraj etc.;

-condiții de lucru: structura solului, particularitățile geotehnice ale frontului de penetrare etc.;

-caracteristicile tehnice ale utilajelor/echipamentelor de foraj: caracteristici constructive (gabarit, greutate, formă etc.), caracteristici funcționale (puteri, debite, reglaje etc.);

-tipul forajului: foraj pentru prospecții geologice, foraj pentru ecrane de etanșare, pentru cariere de piatră și de marmură etc.;

-tipuri de tuburi de foraj: tub dublu carotier, tub simplu carotier;

-operații auxiliare recuperării carotelor: depozitare în cutii de probă, inscripționarea cutiilor de probă, predarea către beneficiar după cartare.

-accidente de foraj: distrugerea capului carotier, ruperea prăjinilor de foraj, blocarea garniturilor de foraj etc.;

-cauzele accidentelor de foraj: existența unor zone cu fisuri mari în stratul de contact, elasticitate pereților, îmbâcsirea capului carotier, neadaptarea penetrării la structura de contact, forțarea accesoriilor etc.;

-metode de remediere a accidentelor de foraj: înlocuirea capului carotier, devierea forajului, recuperarea resturilor de accesorii (garnituri , tuburi carotire, capete carotiere) blocate în interiorul găurii de foraj cu ajutorul unor dispozitive diverse montate pe utilajul de forare etc.;

-instrumente de intervenție: dornuri de diferite dimensiuni, tute, confecții metalice diverse, freze cu carburi metalice, pene pentru devierea forajului etc.;

-membrii echipei: injectori în construcții, mineri în subteran pentru construcții, muncitori necalificați, electricieni etc.

Cunoștințe:

-tipuri de structuri geologice și materiale de construcții în care se realizează foraje și caracteristicile acestora;

-tipuri de foraje;

-tipuri de accesorii folosite pentru foraje și caracteristicile acestora;

-tipuri de utilaje și echipamente de forare;

-caracteristicile constructive și funcționale ale utilajelor de forare;

-parametrii de lucru care se urmăresc pe parcursul forajelor;

-tehnologia de forare pentru consolidări și etanșezări în construcții;

-tipuri de accidente de foraj și modalități de intervenție pentru remedierea acestora;

-tipuri de instrumente de intervenție pentru remedierea accidentelor de foraj;

-modul de recuperare și depozitare a carotelor de foraj;

-riscuri de accidente, măsuri de prevenire a accidentelor în muncă și metode de prim ajutor;

-proceduri de lucru;

-terminologie de specialitate.

Pregătirea materialelor pentru injecții în lucrări de construcții (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 tipurile de amestecuri pentru injecție	1.1. Tipurile de amestecuri pentru injecție sunt identificate pe baza documentației tehnice de execuție. 1.2. Tipurile de amestecuri pentru injecție sunt identificate conform specificațiilor produselor. 1.3. Tipurile de amestecuri pentru injecție sunt identificate în funcție de tipul lucrărilor de executat și elementul de construcție care necesită intervenția. 1.4. Tipurile de amestecuri pentru injecție sunt identificate în conformitate cu indicațiile primite din partea persoanelor abilitate.	Identificarea tipurilor de amestecuri pentru injecție se realizează cu atenție.
2. Calculează compoziția amestecurilor pentru injecție	2.1. Compoziția amestecurilor pentru injecție este calculată după caz, în funcție de tipul materialelor utilizate. 2.2. Compoziția amestecurilor pentru injecție este calculată în funcție de indicațiile producătorilor. 2.3. Compoziția amestecurilor pentru injecție este calculată respectând rețetele specifice.	Calcularea compoziției amestecurilor pentru injecție se face în mod corect.
3. Prepară amestecurile pentru injecții	3.1. Amestecurile pentru injecții sunt preparate având în vedere parametrii tehnici ai materialelor componente. 3.2. Amestecurile pentru injecții sunt preparate conform indicațiilor producătorilor. 3.3. Amestecurile pentru injecții sunt preparate respectând proporțiile materialelor conform rețetelor specifice.	Prepararea amestecurilor pentru injecții se face cu conștiinciozitate.

Contexte:

-activitatea se desfășoară pe șantierele de construcții, pe întreaga durată a zilei, în regim industrial, în zone de lucru cu diferențe de nivel, la suprafață- în condiții meteo foarte diverse (temperaturi înalte sau scăzute, vânt, ploaie, ceață, ninsoare etc.) sau în subteran- în spații închise, cu mediu umed și ventilație artificială;
-munca se desfășoară în echipă, sub supravegherea directă a șefului de echipă, a șefului de schimb sau a șefului de lot, conform unor proceduri clar stabilite, existând un anumit grad de autonomie în execuție.

Gama de variabile:

-tipuri de amestecuri pentru injecții: suspensii de ciment (apă, ciment, fluidizanți), amestecuri de rășini etc.;

-documentația tehnică: caiet de sarcini, fișe de lucru;

-tipul lucrărilor de executat: consolidarea, stabilizarea, etanșarea structurilor portante cu fisuri datorate suprasarcinilor, loviturilor accidentale, mișcărilor seismice, reparații pentru finisaje diverse, reparații pentru lucrări edilitare, civile și industriale care prezintă fisuri, impermeabilizarea rezervoarelor, canalelor și a bazinelor cu apă etc.;

-tipuri de elemente de construcție care necesită intervenție: grinzi, tavane din beton, pereți, elemente de fațadă, fundații etc.;

-persoane abilitate să ofere indicații: șef de echipă, șef de lot, șef punct de lucru, șef șantier etc.;

-tipul materialelor utilizate pentru amestecuri: ciment, argilă măcinată, silicați, rășini epoxidice etc.;

-parametri tehnici ai materialelor: vâscozitate, densitate, durata de punere în operă, temperatura de întărire, rezistența de aderență pe suport etc.

Cunoștințe:

-tipuri de materiale folosite pentru injecțiile în construcții;

-tipuri de situații în care sunt necesare lucrările de injecție;

-persoane abilitate să ofere indicații muncitorilor injectoriști;

-calcul matematic elementar (operații aritmetice de bază, procente, unități de măsură, transformări);

-parametri tehnici ai materialelor utilizate pentru amestecuri;

-cerințe privind realizarea amestecurilor pentru injecții în construcții;

-proceduri de lucru;

-terminologie de specialitate.

Executarea injecțiilor pentru lucrări de construcții (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 permeabilitatea stratului de lucru	1.1. Permeabilitatea stratului de lucru este verificată prin efectuarea unor probe specifice. 1.2. Permeabilitatea stratului de lucru este verificată conform normativelor tehnice în vigoare și a prevederilor din caietul de sarcini. 1.3. Permeabilitatea este verificată respectând indicațiile primite din partea persoanelor abilitate; 1.4. Permeabilitatea este verificată în funcție de tipul lucrării de executat.	Verificarea permeabilității stratului de lucru se face cu atenție.
2. Pregătește suprafața de contact	2.1. Suprafața de contact este pregătită după caz, în funcție de tipul lucrării de executat. 2.2. Suprafața de contact este pregătită având în vedere elementul de construcție pe care se realizează intervenția și particularitățile acestuia. 2.3. Suprafața de contact este pregătită respectând cu strictețe toate operațiunile specifice precizate prin tehnologie. 2.4. Suprafața de contact este pregătită în funcție de necesități, având în vedere caracteristicile găurii pentru injecție; 2.5. Suprafața de contact este pregătită utilizând materialele și ustensilele adecvate.	Pregătirea suprafeței de contact se realizează cu grijă și responsabilitate.
3. Introduce materialele în găurile pentru injecție	3.1. Materialele sunt introduse în găurile pentru injecție urmărind permanent reglarea dozajului suspensiilor în funcție de evoluția lucrării. 3.2. Materialele sunt introduse în găurile pentru injecție respectând valorile parametrilor specificați prin documentația de execuție. 3.3. Materialele sunt introduse în găurile pentru injecție utilizând instalațiile și echipamentele specifice necesare. 3.4. Materialele sunt introduse în găurile pentru injecție conform procedurii specifice. 3.5. Materialele sunt introduse în găurile pentru injecție urmărind asigurarea continuității procesului de injecție în funcție de permeabilitatea stratului de lucru.	Introducerea materialelor în găurile pentru injecție se realizează cu responsabilitate și grijă.
4. Matează găurile de injecție	4.1. Găurile de injecție sunt matate manual, asigurând etanșarea perfectă a acestora. 4.2. Găurile de injecție sunt matate realizând finisarea suprafeței finale conform cerințelor de calitate din proiectul de execuție și caietul de sarcini. 4.3. Găurile de injecție sunt matate utilizând materialele de lucru adecvate.	Matarea găurilor de injecție se face cu răbdare.

Contexte:

-activitatea se desfășoară pe șantierele de construcții, pe întreaga durată a zilei, în regim industrial, în zone de lucru cu diferențe de nivel, la suprafață- în condiții meteo foarte diverse (temperaturi înalte sau scăzute, vânt, ploaie, ceață, ninsoare etc.) sau în subteran- în spații închise, cu mediu umed și ventilație artificială;

-munca se desfășoară în echipă, sub supravegherea directă a șefului de echipă, a șefului de schimb sau a șefului de lot, conform unor proceduri clar stabilite, existând un anumit grad de autonomie în execuție.

Gama de variabile:

-straturi de lucru: beton, rocă, structuri puternic tectonizate etc.;

-tipuri de probe specifice: probe de permeabilitate cu apă, probe de permeabilitate cu suspensii slabe;

-persoane abilitate să ofere indicații: șef de echipă, șef de lot, șef punct de lucru, șef de șantier etc.;

-tipuri de lucrări pentru care este necesară verificarea permeabilității stratului de lucru: consolidări, etanșări, reparații pentru execuția și menținerea stării de funcționare a construcțiilor hidrotehnice- baraje, galerii de aducțiune, tuneluri și galerii tip metrou, drumuri, poduri, tuneluri etc.;

-tipuri de lucrări pentru care este necesară pregătirea suprafeței de contact: consolidarea, stabilizarea, etanșarea, repararea structurilor portante cu fisuri în construcții civile, industriale, edilitare, impermeabilizarea rezervoarelor, canalelor și a bazinelor de apă, refacerea prin injectare a elementelor de fațadă, a finisajelor, a lucrărilor arhitectonice deteriorate sau în diverse faze de degradare, consolidarea și refacerea prin injectare a structurilor de beton deteriorate în urma seismelor, loviturilor, suprasarcinilor etc.;

-tipuri de elemente de construcție care necesită intervenție: grinzi, tavane din beton, pereți, elemente de fațadă, fundații etc.;

-particularitățile elementelor de construcție: tipul materialului de construcție, amplasarea, gradul de deteriorare, dimensiunea și dispunerea fisurilor, starea de curățenie a suprafețelor, valoarea de patrimoniu etc.;

-operațiuni specifice: curățare mecanică, îndepărtarea părților friabile, uscare, sablare cu nisip, răzuire, înlăturarea părților impregnate cu uleiuri sau grăsimi, îndepărtarea ruginii de pe părțile metalice, degresare, suflare cu jet de aer comprimat, fixarea duzelor de injecție etc.;

-caracteristicile găurii pentru injecție: diametru, lungime, adâncime, ramificații etc.

-tipuri de materiale și ustensile pentru pregătirea suprafeței de contact: spatule, șmirghel, șpaclu, solvenți, nisip pentru sablare etc.;

-tipuri de suspensii pentru injecție: amestecuri de apă, ciment, fluidizant în diverse proporții;

-parametrii tehnici: presiune, absorbție, lungimea tronsonului de foraj etc.;

-documentația de execuție: caiet de sarcini, minute de lucru;

-tipuri de instalații și echipamente: pompe de umplere, pompe de injecție, malaxoare, agitatoare, înregistratoare, pakere, injectoare cu terminale plate, prese cu pârghii manuale, prese cu pedale de picior etc.;

-cerințe de calitate asigurate prin matare: durabilitate, lipsa infiltrațiilor etc.;

-materiale de lucru: mortare de diferite consistențe preparate din ciment, nisip, apă, accelerator de priză.

Cunoștințe:

-calcul matematic elementar (operații aritmetice de bază, procente, unități de măsură, transformări);

-tipuri de lucrări pentru care este necesară verificarea permeabilității stratului de lucru;

-modalități de realizare a probelor de permeabilitate;

-tipuri de lucrări pentru care este necesară pregătirea suprafeței de contact;

-tipuri de operațiuni pentru pregătirea suprafeței de contact;

-tipuri de elemente de construcție care pot necesita intervenție prin lucrări de injecție,

-tipuri de suspensii pentru injecții și situațiile de utilizare a acestora;

-modalitatea de umplere a găurilor de foraj prin injectare;

-tipuri de instalații de injecție și modul de operare al acestora;

-modalitatea de realizare a matării și materiale utilizate;

-riscuri de accidente, măsuri de prevenire a accidentelor și metode de prim ajutor;

-proceduri de lucru;

-terminologia de specialitate.

Completarea documentelor de lucru (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. Culege informațiile tehnice	1.1. Informațiile tehnice sunt culese pe întreaga durată a procesului de lucru. 1.2. Informațiile tehnice sunt culese în funcție de etapa de execuție și tipul operațiunilor desfășurate. 1.3. Informațiile tehnice sunt culese în conformitate cu tipul documentului completat.	Culegerea informațiilor tehnice se face cu conștiinciozitate și răbdare.
2. Calculează consumul materialelor folosite în procesul de injecție	2.1. Consumul materialelor folosite în procesul de injecție este calculat pe baza rețetelor specifice prevăzute în caietul desarcini. 2.2. Consumul materialelor folosite în procesul de injecție este calculat având în vedere respectarea consumurilor specifice înscrise în normative.	Calcularea consumului materialelor folosite în procesul de injecție se face în mod corect și responsabil, asigurând verificarea rezultatului final.
3. Înscrie datele tehnice în documentele de lucru	3.1. Datele tehnice sunt înscrise în documentele de lucru respectând cerințele de completare în funcție de tipul documentului. 3.2. Datele tehnice sunt înscrise în documentele de lucru pe parcursul derulării fiecărei operațiuni în parte. 3.2. Datele tehnice sunt înscrise în documentele de lucru urmărind completarea integrală a rubricărilor predefinite.	Înscrierea datelor tehnice în documentele de lucru se realizează cu conștiinciozitate și seriozitate.
Contexte: -culegerea datelor se efectuează pe șantierele de construcții, pe întreaga durată a zilei, în diferite momente ale procesului de lucru, în regim industrial, la locul desfășurării activităților de muncă, la suprafață sau în subteran; -centralizarea datelor se realizează în spații separate, special amenajate în afara locului de punere în operă ;		

-munca se desfășoară individual, pe baza indicațiilor primite din partea șefului de echipă, a șefului de schimb sau a șefului de lot;
-activitatea se derulează conform unor proceduri clar stabilite.

Gama de variabile:

-tipuri de documente de lucru:caiet de foraj, fișe de foraj, fișa de injecție etc.;

-tipuri de informații tehnice:

- pentru caietul de foraj: viteza de avansament, culoarea circuitului de foraj, eventualele accidente de foraj, adâncimea forajului la începutul și sfârșitul lucrării etc.;
- pentru fișa de foraj: poziționarea echipamentelor în diferite locații, pregătirea echipamentelor, operațiunile desfășurate în timpul forajului etc.;
- pentru fișa de injecție: numărul forajului, tronsonul care se injectează (adâncimea dela care la care), numărul tronsonului, presiunea de absorbție în anumite momente, cantitatea de ciment consumată pe tronson etc.;

-etape de execuție: forare, perforarea găurilor de umplere, consolidare, precomprimare, efectuarea ecranelor de etanșare etc.;

-tipul operațiunii:înlocuirea capului carotier, schimbarea tubului de foraj, recuperarea carotelor, înlocuirea prăjinilor de foraj, schimbarea locației etc.;

-cerințe de completare a documentelor:corectitudine, lizibilitate,consemnarea tuturor datelor necesare, respectarea momentului de completare etc.

.Cunoștințe:

-tipuri de documente utilizate în procesul de forare și injecție;

-cerințe privind completarea documentelor;

-tipuri de informații necesare pentru completarea documentelor și modul de culegere;

-noțiuni de calcul matematic (operații aritmetice de bază, procente, grafice etc.

-proceduri de lucru;

-terminologie de specialitate.

AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CALIFICĂRI

CALIFICAREA PROFESIONALĂ

OPERATOR INJECTORIST

Cod RNC:

Nivel: 2

Sector: CONSTRUCȚII

Versiunea: 0

Data aprobării: 16.09.2010

Data propusă pentru revizuire: 1 august 2014

Echipa de redactare:

Filan Gabriel Florin, inginer șef Șantier nr. 1 Barajul Gura Apelor, coordonator lucrări de injecție pentru construcții hidrotehnice, SC HIDROCONSTRUCȚIA- Sucursala „Râul Mare Retezat”, Jud. Hunedoara;

Bogaci Silviu Dan, inginer constructor, SC. HIDROCONSTRUCȚIA SA- București;

Popșor Anișoara, inginer constructor, SC. HIDROCONSTRUCȚIA – Sucursala Sebeș, Jud.Alba;

Bogdanovici Romeo Valeriu, inginer constructor, SC. HIDROCONSTRUCȚIA SA- București

Verificator sectorial:

Mitu Nicolae Pompiliu, inginer constructor, SC Medina Internațional –Cernavodă, jud. Constanța

Expert validator:

Purnuș Augustin, inginer constructor, conferențiar universitar, Facultatea de construcții civile, industriale și agrozootehnice București, administrator SC CPM Consulting SRL

Denumirea documentului electronic: Q_injectorist in constructii_00

Responsabilitatea pentru conținutul acestei calificării profesionale revine Comitetului Sectorial Construcții

Titlul calificării profesionale: OPERATOR INJECTORIST

Descriere

Calificarea operator inductorist, de nivel 2, este practică de persoanele care lucrează în domeniul construcțiilor pentru executarea lucrărilor de injecție în vederea consolidărilor, stabilizărilor, precomprimărilor, etanșărilor în construcții civile, industriale, hidrotehnice, agrozootehnice, drumuri și poduri, galeriilor și tunelurilor tip metrou etc.

Operatorul inductorist lucrează în echipă, pe șantier, la suprafața solului sau în subteran, pe baza unor proceduri stricte, sub coordonare directă, având un anumit grad de autonomie în activitate.

Motivație

Calificarea este solicitată constant de angajatorii din sectorul de construcții datorită răspândirii largi a lucrărilor care presupun executarea de injecții cu suspensii sau amestecuri de rășini pentru consolidări, reparații și menținerea stării de funcționare a obiectivelor de construcții de pe întregul teritoriu al țării.

Condiții de acces

Pentru practicarea calificării operator inductorist, orice persoană interesată trebuie să fie sănătoasă din punct de vedere fizic și psihic, rezistentă la efort fizic în orice anotimp, în condiții meteorologice aspre (ploaie, vânt, temperaturi înalte sau scăzute etc.) și aptă pentru lucru în subteran (este necesară absența claustrofobiei).

Nivelul de studii minim necesar

Persoanele interesate pot deveni operatori inductorști în urma absolvirii învățământului general obligatoriu și calificării prin sistemul formării profesionale inițiale sau prin sistemul formării profesionale continue. Competențele dobândite pe alte căi decât cele formale pot fi evaluate pe baza standardului ocupațional.

Rute de progres

În urma acumulării de experiență pe șantier și prin continuarea studiilor, un operator inductorist se poate califica și poate deveni inductorist în construcții sau are posibilitatea să urmeze cariera de maestru în construcții.

Cerințe legislative specifice

Nu este cazul.

Titlul calificării profesionale: Operator injectorist

Cod RNC:

Nivel: 2

Lista competențelor profesionale

Cod	Denumirea competenței profesionale	Nivel	Credite
	C1.Comunicare în limba oficială	2	
	C2.Comunicare în limbi străine	1	
	C3.Competențe de bază în matematică, științe și tehnologie	2	
	C4.Competențe informatice	1	
	C5.Competența de a învăța	2	
	C6.Competențe sociale și civice	2	
	C7.Competențe antreprenoriale	2	
	C8.Competența de exprimare culturală	1	
	G1.Organizarea locului de muncă	2	
	G2.Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență	2	
	G3.Aplicarea normelor de protecție a mediului	2	
	G4.Asigurarea calității lucrărilor executate	2	
	G5.Întreținerea echipamentelor de lucru	2	
	S1.Pregătirea materialelor pentru injecții în lucrări de construcții	2	
	S2.Executarea injecțiilor pentru lucrări de construcții	2	
	S3.Completarea documentelor de lucru	2	

Competența profesională: Organizarea locului de muncă

Cod:

Nivel: 2

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<p>1. Identifică particularitățile frontului de lucru cu atenție, pe baza indicațiilor oferite de persoanele abilitate, în funcție de tipul lucrării de executat și graficul de execuție, având în vedere toate aspectele relevante pentru desfășurarea activităților.</p> <p>2. Respectă organizarea de șantier cu strictețe, dovedind disciplină și responsabilitate, conform cerințelor specifice șantierului și regulamentului de ordine interioară al companiei, având în vedere tipul lucrărilor de executat și caracteristicile acestora.</p> <p>3. Preia cu atenție mijloacele de muncă pentru activitatea curentă conform procedurilor interne ale companiei, având în vedere specificul tuturor activităților care urmează să fie desfășurate.</p> <p>4. Organizează spațiul propriu de lucru cu grijă și preocupare, în funcție de amplasarea acestuia, urmărind dispunerea ordonată a mijloacelor de muncă din inventarul propriu, păstrând libere toate căile de acces, având în vedere necesitățile de desfășurare ale celorlalți membri ai echipei și asigurând toate condițiile necesare pentru desfășurarea în flux tehnologic a activităților.</p>	<p>-tipuri de lucrări și modul de organizare a spațiului propriu de lucru în funcție de activitățile specifice acestora;</p> <p>-particularități generale ale unui front de lucru;</p> <p>-modul în care se realizează organizarea de șantier și cerințe specifice de respectat;</p> <p>-prevederi ale Regulamentului de ordine interioară cu privire la desfășurarea activității pe șantierul de construcții;</p> <p>-norme de sănătate și siguranță în muncă și de PSI specifice activității din șantierele de construcții;</p> <p>-tipuri de mijloace de muncă din inventarul propriu al operatorului injectorist;</p> <p>-cerințe privind organizarea spațiului propriu de lucru al operatorului injectorist;</p> <p>-condiții necesare pentru desfășurarea în flux tehnologic a activităților;</p> <p>-varianțe de amplasare a spațiilor de lucru și cerințele de organizare specifice;</p> <p>-categoriile de muncitori cu care poate lucra în echipă operatorul injectorist.</p>

Metode de evaluare:

Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:

Deprinderi	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none">• Observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate• Simulare• Rapoarte de calitate asupra procesului realizat de către candidați din partea colaboratorilor/ superiori ierarhici / forul tutelar	<ul style="list-style-type: none">• Test scris• Întrebări orale

Competența profesională: Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență

Cod:

Nivel: 2

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<p>1.Își însușește cu seriozitate și conștiinciozitate normele de sănătate și securitate în muncă pe baza informațiilor primite în cadrul instructajelor specifice, în corelație cu specificul lucrărilor de executat și particularitățile locului de muncă, având în vedere toate aspectele relevante pentru desfășurarea activităților și urmărind semnificația mijloacelor de semnalizare și avertizare utilizate în sectorul de activitate.</p> <p>2.Utilizează corect echipamentul individual de lucru și protecție, în scopul pentru care a fost primit, în corelație cu specificul locului de muncă și riscurile potențiale, conform prevederilor producătorului și procedurii specifice de la locul de muncă.</p> <p>3.Aplică în mod disciplinat și responsabil prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă, permanent, pe întreaga derulare a activităților, conform procedurilor specifice pe lucrarea de executat, pentru asigurarea securității personale și a celorlalți participanți la procesul de muncă.</p> <p>4.Respectă cu responsabilitate prevederile legale referitoare la situațiile de urgență conform cerințelor formulate în instructaje, în corelație cu specificul locurilor în care se desfășoară activitățile și conform procedurilor interne specifice.</p> <p>5. Intervine în caz de accident cu luciditate și stăpânire de sine, conform responsabilităților precizate în planul de acțiune în situații de urgență, prin modalități adecvate situației concrete și tipului de accident produs, conform procedurilor interne ale companiei, evitând agravarea situației deja create și accidentarea altor persoane și acordând sprijin personalului abilitat, în funcție de solicitări.</p>	<p>-norme generale și specifice de sănătate și securitate în muncă;</p> <p>-tipuri de lucrări, contexte de realizare și riscuri potențiale;</p> <p>-tipuri de instructaje pe probleme de sănătate și securitate în muncă;</p> <p>-particularități ale locului de muncă cu importanță din punct de vedere al sănătății și securității în muncă;</p> <p>-mijloace de semnalizare și avertizare utilizate pe șantierele de construcții;</p> <p>-tipuri de echipamente individuale de lucru și de protecție și cerințe generale de utilizare;</p> <p>-prevederi legale privind acțiunea în situații de urgență;</p> <p>-tipuri de situații de urgență;</p> <p>-tipuri de servicii specializate și persoane abilitate pentru intervenția în situații de urgență și accidente de muncă;</p> <p>-modalități de intervenție în situații de urgență;</p> <p>-tipuri de accidente și modalități de intervenție;</p> <p>-persoane abilitate să intervină în caz de accident.</p>

Metode de evaluare:

Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:

Deprinderi	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none"> • Observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate • Simulare • Rapoarte de calitate asupra procesului realizat de către candidați din partea colaboratorilor/ superiori ierarhici / forul tutelar 	<ul style="list-style-type: none"> • Test scris • Întrebări orale

Competența profesională: Aplicarea normelor de protecție a mediului

Cod:

Nivel: 2

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<p>1.Își însușește cu seriozitate și conștiinciozitate normele de protecție a mediului pe baza informațiilor primite în cadrul instructajelor, în corelație cu specificul sectorului de activitate, având în vedere particularitățile locului de muncă și ale zonei geografice.</p> <p>2.Acționează permanent, cu atenție și preocupare, pentru prevenirea incidentelor/ accidentelor de mediu, conform procedurilor interne ale companiei, în funcție de particularitățile locului de muncă.</p> <p>3. Gestionează cu responsabilitate, permanent, deșeurile rezultate din activitate conform cerințelor cuprinse în procedurile de mediu ale companiei, în locuri special amenajate, utilizând echipamente specifice și evitând poluarea mediului ambiant.</p>	<p>-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.</p>

Metode de evaluare:

Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:

Deprinderi	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none">• Observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate• Simulare• Rapoarte de calitate asupra procesului realizat de către candidați din partea colaboratorilor/ superiori ierarhici / forul tutelar	<ul style="list-style-type: none">• Test scris• Întrebări orale

Competența profesională: Asigurarea calității lucrărilor executate

Cod:

Nivel: 2

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<p>1.Își însușește tehnologiile de lucru cu conștiinciozitate și perseverență, pe baza indicațiilor din fișele tehnologice, pe faze de derulare a activității la locul de muncă, în funcție de tipul activității desfășurate.</p> <p>2.Aplică procedurile tehnice de execuție cu strictețe, în funcție de specificul activității și tipul lucrării de realizat, pe întreaga derulare a activităților, conform tehnologiilor specifice, în funcție de fiecare material pus în operă și caracteristicile lucrării.</p> <p>3.Verifică lucrările executate din punct de vedere calitativ cu exigență, atenție și responsabilitate, pe faze de lucru, conform tehnologiei de execuție, prin compararea caracteristicilor tehnice ale lucrărilor realizate cu indicațiile din proiectul de execuție, prin metode adecvate în funcție de tipul lucrării executate și caracteristicile tehnice urmărite, utilizând corect dispozitivele de verificare necesare.</p> <p>4.Remediază deficiențele constatate ori de câte ori este nevoie pe parcursul derulării lucrărilor, prin metode adecvate, în funcție de tipul acestora.</p>	<p>-tehnologii specifice de lucru;</p> <p>-tipuri de lucrări specifice ocupației și activități presupuse de acestea;</p> <p>-proceduri tehnice de execuție;</p> <p>-tipuri de materiale utilizate pentru lucrările de injecție;</p> <p>- cerințele tehnice ale lucrărilor de foraj și injecție;</p> <p>-metode de verificare a calității execuției și dispozitive utilizate pentru verificare;</p> <p>- tipuri de deficiențe întâlnite în lucrările de foraj și injecție;</p> <p>-terminologie de specialitate.</p>

Metode de evaluare:

Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:

Deprinderi	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none">• Observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate• Simulare• Rapoarte de calitate asupra procesului realizat de către candidați din partea colaboratorilor/ superiori ierarhici / forul tutelar	<ul style="list-style-type: none">• Test scris• Întrebări orale

Competența profesională: Întreținerea echipamentelor de lucru

Cod:

Nivel: 2

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<p>1.Verifică permanent, cu atenție, conform procedurilor companiei, starea echipamentelor de lucru având în vedere cerințele de utilizare ale acestora, pentru menținerea siguranței în întrebuințare pe parcursul executării lucrărilor.</p> <p>2.Aplică procedurile de întreținere a echipamentelor de lucru cu responsabilitate și atenție, în funcție de tipul acestora, în condiții de siguranță, în locuri special amenajate, conform prescripțiilor tehnice specifice și indicațiilor producătorilor, pentru menținerea duratei normale de lucru.</p> <p>3.Informează în mod clar, corect și la obiect personalul abilitat asupra deteriorării/defectării echipamentelor de lucru, conform procedurilor interne ale companiei și atribuțiilor de la locul de muncă, pentru asigurarea continuității procesului de muncă, informarea fiind făcută cu promptitudine și responsabilitate.</p>	<p>-tipuri de echipamente de lucru și cerințe privind utilizarea acestora;</p> <p>-proceduri de întreținere a echipamentelor de lucru;</p> <p>-condiții pentru aplicarea procedurilor de întreținere a echipamentelor;</p> <p>-scopul întreținerii echipamentelor de lucru și consecințe ale utilizării unor echipamente neconforme;</p> <p>-persoane abilitate să preia informațiile privind deteriorarea/defectarea echipamentelor de lucru;</p> <p>-terminologie de specialitate.</p>

Metode de evaluare:

Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:

Deprinderi	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none">• Observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate• Simulare• Rapoarte de calitate asupra procesului realizat de către candidați din partea colaboratorilor/ superiori ierarhici / forul tutelar	<ul style="list-style-type: none">• Test scris• Întrebări orale

Competența profesională: Pregătirea materialelor pentru injecții în lucrări de construcții

Cod:

Nivel: 2

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<p>1. Identifică tipurile de amestecuri pentru injecție pe baza documentației tehnice de execuție, conform specificațiilor produselor, în funcție de tipul lucrărilor de executat și elementul de construcție care necesită intervenția și în conformitate cu indicațiile primite din partea persoanelor abilitate.</p> <p>2. Calculează compoziția amestecurilor pentru injecție după caz, în funcție de tipul materialelor utilizate, respectând indicațiile producătorilor și rețetele specifice.</p> <p>3. Prepară amestecurile pentru injecții având în vedere parametrii tehnici ai materialelor componente, respectând indicațiile producătorilor și proporțiile materialelor conform rețetelor specifice.</p>	<p>-tipuri de materiale folosite pentru injecțiile în construcții;</p> <p>-tipuri de lucrări în construcții și de situații în care sunt necesare lucrările de injecție;</p> <p>-persoane abilitate să ofere indicații muncitorilor injectoriști;</p> <p>-tipuri de elemente de construcție care pot necesita intervenție prin lucrări de injecție;</p> <p>-calcul matematic elementar (operații aritmetice de bază, procente, unități de măsură, transformări);</p> <p>-tipuri de materiale utilizate pentru amestecuri de injecție;</p> <p>-parametri tehnici ai materialelor utilizate pentru amestecuri;</p> <p>-cerințe privind realizarea amestecurilor pentru injecții în construcții;</p> <p>-proceduri de lucru;</p> <p>-terminologie de specialitate.</p>

Metode de evaluare:

Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:

Deprinderi	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none">• Observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate• Simulare• Rapoarte de calitate asupra procesului realizat de către candidați din partea colaboratorilor/ superiori ierarhici / forul tutelar	<ul style="list-style-type: none">• Test scris• Întrebări orale

Competența profesională: Executarea injecțiilor pentru lucrări de construcții

Cod:

Nivel: 2

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<p>1. Verifică permeabilitatea stratului de lucru prin efectuarea unor probe specifice, în funcție de tipul lucrării de executat, conform normativelor tehnice în vigoare și prevederilor din caietul de sarcini și respectând indicațiile primite din partea persoanelor abilitate.</p> <p>2. Pregătește suprafața de contact după caz, în funcție de tipul lucrării de executat, având în vedere elementul de construcție pe care se realizează intervenția și particularitățile acestuia, respectând cu strictețe toate operațiunile specifice precizate prin tehnologie, utilizând materialele și ustensilele adecvate în funcție de necesități și având în vedere caracteristicile găurii pentru injecție.</p> <p>3. Introduce materialele în găurile pentru injecție conform procedurii specifice, urmărind permanent reglarea dozajului suspensiilor în funcție de evoluția lucrării, respectând valorile parametrilor specificați prin documentația de execuție, utilizând instalațiile și echipamentele necesare și urmărind asigurarea continuității procesului de injecție în funcție de permeabilitatea stratului de lucru.</p> <p>4. Matează găurile de injecție manual, utilizând materialele de lucru adecvate, asigurând etanșarea perfectă a acestora, realizând finisarea suprafeței finale conform cerințelor de calitate din proiectul de execuție și caietul de sarcini.</p>	<p>-calcul matematic elementar (operații aritmetice de bază, procente, unități de măsură, transformări);</p> <p>-tipuri de lucrări pentru care este necesară verificarea permeabilității stratului de lucru;</p> <p>-modalități de realizare a probelor de permeabilitate;</p> <p>-tipuri de lucrări pentru care este necesară pregătirea suprafeței de contact;</p> <p>-tipuri de operațiuni pentru pregătirea suprafeței de contact;</p> <p>-tipuri de elemente de construcție care pot necesita intervenție prin lucrări de injecție;</p> <p>-tipuri de suspensii pentru injecții și situațiile de utilizare a acestora;</p> <p>-modalitatea de umplere a găurilor de foraj prin injectare;</p> <p>-tipuri de instalații de injecție și modul de operare al acestora;</p> <p>-modalitatea de realizare a matării și materiale utilizate;</p> <p>-riscuri de accidente, măsuri de prevenire a accidentelor și metode de prim ajutor;</p> <p>-proceduri de lucru;</p> <p>-terminologia de specialitate.</p>

Metode de evaluare:

Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:

Deprinderi	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none">• Observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate• Simulare• Rapoarte de calitate asupra procesului realizat de către candidați din partea colaboratorilor/ superiori ierarhici / forul tutelar	<ul style="list-style-type: none">• Test scris• Întrebări orale

Competența profesională: Completarea documentelor de lucru

Cod:
Nivel: 2
Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<p>1.Culege informațiile tehnice pe întreaga durată a procesului de lucru, în conformitate cu tipul documentului completat, în funcție de etapa de execuție și tipul operațiunilor desfășurate.</p> <p>2.Calculează consumul materialelor folosite în procesul de injecție pe baza rețetelor specifice prevăzute în caietul de sarcini, având în vedere respectarea consumurilor specifice înscrise în normative.</p> <p>3.Înscrie datele tehnice în documentele de lucru pe parcursul derulării fiecărei operațiuni în parte, respectând cerințele de completare în funcție de tipul documentului și urmărind completarea integrală a rubricațiilor predefinite.</p>	<p>-tipuri de documente utilizate în procesul de forare și injecție;</p> <p>-cerințe privind completarea documentelor;</p> <p>-etape de execuție în care se culeg și se consemnează informații tehnice;</p> <p>-tipuri de informații necesare pentru completarea documentelor și modul de culegere;</p> <p>-noțiuni de calcul matematic (operații aritmetice de bază, procente, grafice etc.)</p> <p>-proceduri de lucru;</p> <p>-terminologie de specialitate.</p>

Metode de evaluare:	
Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:	
Deprinderi	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none"> • Observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate • Simulare • Rapoarte de calitate asupra procesului realizat de către candidați din partea colaboratorilor/ superiori ierarhici / forul tutelar 	<ul style="list-style-type: none"> • Test scris • Întrebări orale

AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CALIFICĂRI

CALIFICAREA PROFESIONALĂ

INJECTORIST ÎN CONSTRUCȚII

Cod RNC:

Nivel: 2

Sector: CONSTRUCȚII

Versiunea: 0

Data aprobării: 16.09.2010

Data propusă pentru revizuire: 1 august 2014

Echipa de redactare:

Filan Gabriel Florin, inginer șef Șantier nr. 1 Barajul Gura Apelor, coordonator lucrări de injecție pentru construcții hidrotehnice, SC HIDROCONSTRUCȚIA- Sucursala „Râul Mare Retezat”, Jud. Hunedoara;

Bogaci Silviu Dan, inginer constructor, SC. HIDROCONSTRUCȚIA SA- București;

Popșor Anișoara, inginer constructor, SC. HIDROCONSTRUCȚIA – Sucursala Sebeș, Jud.Alba;

Bogdanovici Romeo Valeriu, inginer constructor, SC. HIDROCONSTRUCȚIA SA- București

Verificator sectorial:

Mitu Nicolae Pompiliu, inginer constructor, SC Medina Internațional –Cernavodă, jud. Constanța

Expert validator:

Purnuș Augustin, inginer constructor, conferențiar universitar, Facultatea de construcții civile, industriale și agrozootehnice București, administrator SC CPM Consulting SRL

Denumirea documentului electronic: Q_injectorist in constructii_00

Responsabilitatea pentru conținutul acestei calificării profesionale revine Comitetului Sectorial Construcții

Titlul calificării profesionale: INJECTORIST ÎN CONSTRUCȚII

Descriere

Calificarea injelectorist în construcții, de nivel 2, este practică de persoanele care lucrează în domeniul construcțiilor pentru executarea găurilor de foraj și a lucrărilor de injecție pentru consolidări, stabilizări, precomprimări, etanșări în construcții civile, industriale, hidrotehnice, agrozootehnice, drumuri și poduri etc.

Injelectoristul în construcții lucrează în echipă, pe șantier, la suprafața solului sau în subteran, pe baza unor proceduri stricte, sub coordonare directă, având un anumit grad de autonomie în activitate.

Motivație

Cererea de muncitori injelectorști calificați este permanent exprimată de către angajatorii din sectorul de construcții datorită răspândirii largi a lucrărilor care presupun executarea de foraje și injecții pentru consolidări, reparații și menținerea stării de funcționare a tuturor obiectivelor de construcții de pe întregul teritoriu al țării.

Condiții de acces

Pentru practicarea calificării injelectorist în construcții, orice persoană interesată trebuie să fie sănătoasă din punct de vedere fizic și psihic, rezistentă la efort fizic în orice anotimp, în condiții meteorologice aspre (ploaie, vânt, temperaturi înalte sau scăzute etc.) și aptă pentru lucru în subteran (este necesară absența claustrofobiei).

Nivelul de studii minim necesar

Persoanele interesate pot deveni injelectorști în construcții în urma absolvirii învățământului general obligatoriu și calificării prin sistemul formării profesionale inițiale sau prin sistemul formării profesionale continue. Competențele dobândite pe alte căi decât cele formale pot fi evaluate pe baza standardului ocupațional.

Rute de progres

În urma acumulării de experiență pe șantier și prin continuarea studiilor, injelectoristul în construcții are posibilitatea să devină maestru în construcții.

Cerințe legislative specifice

Nu este cazul.

Titlul calificării profesionale: Injectorist în construcții

Cod RNC:

Nivel: 2

Lista competențelor profesionale

Cod	Denumirea competenței profesionale	Nivel	Credite
	C1.Comunicare în limba oficială	2	
	C2.Comunicare în limbi străine	1	
	C3.Competențe de bază în matematică, științe și tehnologie	2	
	C4.Competențe informatice	1	
	C5.Competența de a învăța	2	
	C6.Competențe sociale și civice	2	
	C7.Competențe antreprenoriale	2	
	C8.Competența de exprimare culturală	1	
	G1.Organizarea locului de muncă	2	
	G2.Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență	2	
	G3.Aplicarea normelor de protecție a mediului	2	
	G4.Asigurarea calității lucrărilor executate	2	
	G5.Întreținerea echipamentelor de lucru	2	
	S1.Pregătirea lucrărilor de foraj pentru construcții	2	
	S2.Executarea găurilor de foraj pentru construcții	2	
	S3.Pregătirea materialelor pentru injecții în lucrări de construcții	2	
	S4.Executarea injecțiilor pentru lucrări de construcții	2	
	S5.Completarea documentelor de lucru	2	

Competența profesională: Organizarea locului de muncă

Cod:

Nivel: 2

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<p>1. Identifică particularitățile frontului de lucru cu atenție, pe baza indicațiilor oferite de persoanele abilitate, în funcție de tipul lucrării de executat și graficul de execuție, având în vedere toate aspectele relevante pentru desfășurarea activităților.</p> <p>2. Respectă organizarea de șantier cu strictețe, dovedind disciplină și responsabilitate, conform cerințelor specifice șantierului și regulamentului de ordine interioară al companiei, având în vedere tipul lucrărilor de executat și caracteristicile acestora.</p> <p>3. Preia cu atenție mijloacele de muncă pentru activitatea curentă conform procedurilor interne ale companiei, având în vedere specificul tuturor activităților care urmează să fie desfășurate.</p> <p>4. Organizează spațiul propriu de lucru cu grijă și preocupare, în funcție de amplasarea acestuia, urmărind dispunerea ordonată a mijloacelor de muncă din inventarul propriu, păstrând libere toate căile de acces, având în vedere necesitățile de desfășurare ale celorlalți membri ai echipei și asigurând toate condițiile necesare pentru desfășurarea în flux tehnologic a activităților.</p>	<p>-tipuri de lucrări și modul de organizare a spațiului propriu de lucru în funcție de activitățile specifice acestora;</p> <p>-particularități generale ale unui front de lucru;</p> <p>-modul în care se realizează organizarea de șantier și cerințe specifice de respectat;</p> <p>-prevederi ale Regulamentului de ordine interioară cu privire la desfășurarea activității pe șantierul de construcții;</p> <p>-norme de sănătate și siguranță în muncă și de PSI specifice activității din șantierele de construcții;</p> <p>-tipuri de mijloace de muncă din inventarul propriu al muncitorului injectorist în construcții;</p> <p>-cerințe privind organizarea spațiului propriu de lucru al injectoristului în construcții;</p> <p>-condiții necesare pentru desfășurarea în flux tehnologic a activităților;</p> <p>-varianțe de amplasare a spațiilor de lucru și cerințele de organizare specifice;</p> <p>-categoriile de muncitori cu care poate lucra în echipă muncitorul injectorist în construcții.</p>

Metode de evaluare:

Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:

Deprinderi	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none">• Observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate• Simulare• Rapoarte de calitate asupra procesului realizat de către candidați din partea colaboratorilor/ superiori ierarhici / forul tutelar	<ul style="list-style-type: none">• Test scris• Întrebări orale

Competența profesională: Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență

Cod:

Nivel: 2

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<p>1. Își însușește cu seriozitate și conștiinciozitate normele de sănătate și securitate în muncă pe baza informațiilor primite în cadrul instructajelor specifice, în corelație cu specificul lucrărilor de executat și particularitățile locului de muncă, având în vedere toate aspectele relevante pentru desfășurarea activităților și urmărind semnificația mijloacelor de semnalizare și avertizare utilizate în sectorul de activitate.</p> <p>2. Utilizează corect echipamentul individual de lucru și protecție, în scopul pentru care a fost primit, în corelație cu specificul locului de muncă și riscurile potențiale, conform prevederilor producătorului și procedurii specifice de la locul de muncă.</p> <p>3. Aplică în mod disciplinat și responsabil prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă, permanent, pe întreaga derulare a activităților, conform procedurilor specifice pe lucrarea de executat, pentru asigurarea securității personale și a celorlalți participanți la procesul de muncă.</p> <p>4. Respectă cu responsabilitate prevederile legale referitoare la situațiile de urgență conform cerințelor formulate în instructaje, în corelație cu specificul locurilor în care se desfășoară activitățile și conform procedurilor interne specifice.</p> <p>5. Intervine în caz de accident cu luciditate și stăpânire de sine, conform responsabilităților precizate în planul de acțiune în situații de urgență, prin modalități adecvate situației concrete și tipului de accident produs, conform procedurilor interne ale companiei, evitând agravarea situației deja create și accidentarea altor persoane și acordând sprijin personalului abilitat, în funcție de solicitări.</p>	<p>-norme generale și specifice de sănătate și securitate în muncă;</p> <p>-tipuri de lucrări, contexte de realizare și riscuri potențiale;</p> <p>-tipuri de instructaje pe probleme de sănătate și securitate în muncă;</p> <p>-particularități ale locului de muncă cu importanță din punct de vedere al sănătății și securității în muncă;</p> <p>-mijloace de semnalizare și avertizare utilizate pe șantierele de construcții;</p> <p>-tipuri de echipamente individuale de lucru și de protecție și cerințe generale de utilizare;</p> <p>-prevederi legale privind acțiunea în situații de urgență;</p> <p>-tipuri de situații de urgență;</p> <p>-tipuri de servicii specializate și persoane abilitate pentru intervenția în situații de urgență și accidente de muncă;</p> <p>-modalități de intervenție în situații de urgență;</p> <p>-tipuri de accidente și modalități de intervenție;</p> <p>-persoane abilitate să intervină în caz de accident.</p>

Metode de evaluare: Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:	
Deprinderi	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none"> • Observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate • Simulare • Rapoarte de calitate asupra procesului realizat de către candidați din partea colaboratorilor/ superiori ierarhici / forul tutelar 	<ul style="list-style-type: none"> • Test scris • Întrebări orale

Competența profesională: Aplicarea normelor de protecție a mediului

Cod:

Nivel: 2

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<p>1.Își însușește cu seriozitate și conștiinciozitate normele de protecție a mediului pe baza informațiilor primite în cadrul instructajelor, în corelație cu specificul sectorului de activitate, având în vedere particularitățile locului de muncă și ale zonei geografice.</p> <p>2.Acționează permanent, cu atenție și preocupare, pentru prevenirea incidentelor/ accidentelor de mediu, conform procedurilor interne ale companiei, în funcție de particularitățile locului de muncă.</p> <p>3. Gestionează cu responsabilitate, permanent, deșeurile rezultate din activitate conform cerințelor cuprinse în procedurile de mediu ale companiei, în locuri special amenajate, utilizând echipamente specifice și evitând poluarea mediului ambiant.</p>	<p>-norme generale de protecție a mediului;</p> <p>-tipuri de activități specifice ocupației cu impact asupra mediului înconjurător;</p> <p>-tipuri de incidente și accidente de mediu și posibilități de intervenție;</p> <p>-tipuri de deșeuri rezultate din activitate și modul de gestionare a acestora;</p> <p>-procedurile interne ale companiei privind protecția mediului.</p>

Metode de evaluare:

Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:

Deprinderi	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none">• Observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate• Simulare• Rapoarte de calitate asupra procesului realizat de către candidați din partea colaboratorilor/ superiori ierarhici / forul tutelar	<ul style="list-style-type: none">• Test scris• Întrebări orale

Competența profesională: Asigurarea calității lucrărilor executate

Cod:

Nivel: 2

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<p>1.Își însușește tehnologiile de lucru cu conștiinciozitate și perseverență, pe baza indicațiilor din fișele tehnologice, pe faze de derulare a activității la locul de muncă, în funcție de tipul activității desfășurate.</p> <p>2.Aplică procedurile tehnice de execuție cu strictețe, în funcție de specificul activității și tipul lucrării de realizat, pe întreaga derulare a activităților, conform tehnologiilor specifice, în funcție de fiecare material pus în operă și caracteristicile lucrării.</p> <p>3.Verifică lucrările executate din punct de vedere calitativ cu exigență, atenție și responsabilitate, pe faze de lucru, conform tehnologiei de execuție, prin compararea caracteristicilor tehnice ale lucrărilor realizate cu indicațiile din proiectul de execuție, prin metode adecvate în funcție de tipul lucrării executate și caracteristicile tehnice urmărite, utilizând corect dispozitivele de verificare necesare.</p> <p>4.Remediază deficiențele constatate ori de câte ori este nevoie pe parcursul derulării lucrărilor, prin metode adecvate, în funcție de tipul acestora.</p>	<p>-tehnologii specifice de lucru;</p> <p>-tipuri de lucrări specifice ocupației și activități presupuse de acestea;</p> <p>-proceduri tehnice de execuție;</p> <p>-tipuri de materiale utilizate pentru lucrările de injecție;</p> <p>- cerințele tehnice ale lucrărilor de foraj și injecție;</p> <p>-metode de verificare a calității execuției și dispozitive utilizate pentru verificare;</p> <p>- tipuri de deficiențe întâlnite în lucrările de foraj și injecție;</p> <p>-terminologie de specialitate.</p>

Metode de evaluare:

Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:

Deprinder	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none">• Observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate• Simulare• Rapoarte de calitate asupra procesului realizat de către candidați din partea colaboratorilor/ superiori ierarhici / forul tutelar	<ul style="list-style-type: none">• Test scris• Întrebări orale

Competența profesională: Întreținerea echipamentelor de lucru

Cod:

Nivel: 2

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<p>1.Verifică permanent, cu atenție, conform procedurilor companiei, starea echipamentelor de lucru având în vedere cerințele de utilizare ale acestora, pentru menținerea siguranței în întrebuințare pe parcursul executării lucrărilor.</p> <p>2.Aplică procedurile de întreținere a echipamentelor de lucru cu responsabilitate și atenție, în funcție de tipul acestora, în condiții de siguranță, în locuri special amenajate, conform prescripțiilor tehnice specifice și indicațiilor producătorilor, pentru menținerea duratei normale de lucru.</p> <p>3.Informează în mod clar, corect și la obiect personalul abilitat asupra deteriorării/defectării echipamentelor de lucru, conform procedurilor interne ale companiei și atribuțiilor de la locul de muncă, pentru asigurarea continuității procesului de muncă, informarea fiind făcută cu promptitudine și responsabilitate.</p>	<p>-tipuri de echipamente de lucru și cerințe privind utilizarea acestora;</p> <p>-proceduri de întreținere a echipamentelor de lucru;</p> <p>-condiții pentru aplicarea procedurilor de întreținere a echipamentelor;</p> <p>-scopul întreținerii echipamentelor de lucru și consecințe ale utilizării unor echipamente neconforme;</p> <p>-persoane abilitate să preia informațiile privind deteriorarea/defectarea echipamentelor de lucru;</p> <p>-terminologie de specialitate.</p>

Metode de evaluare:

Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:

Deprinderi	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none">• Observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate• Simulare• Rapoarte de calitate asupra procesului realizat de către candidați din partea colaboratorilor/ superiori ierarhici / forul tutelar	<ul style="list-style-type: none">• Test scris• Întrebări orale

Competența profesională: Pregătirea lucrărilor de foraj pentru construcții

Cod:

Nivel: 2

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<p>1.Stabilește amplasamentul găurilor în funcție de prevederile proiectului de execuție, respectând succesiunea operațiilor specifice.</p> <p>2.Fixează platformele de lucru prin metode adecvate, în funcție de tipul acestora și amplasarea frontului de lucru, ținând cont de configurația și dispunerea zonei de activitate, utilizând toate accesoriile necesare în vederea îndeplinirii cerințelor de stabilitate pentru securitatea în operare a utilajelor și atingerea parametrilor de lucru impuși prin caietul de sarcini și pentru riparea acestora de la un front de lucru la altul în funcție de avansarea lucrării.</p> <p>3.Poziționează utilajele pe platformele de lucru având în vedere caracteristicile constructive ale acestora și ale accesoriilor folosite, în funcție de tipul operațiilor ce urmează a fi executate, respectând logica utilizării conform procesului tehnologic.</p>	<p>-calcul matematic elementar (operații aritmetice de bază, unități de măsură, transformări);</p> <p>-operațiile specifice pentru stabilirea amplasamentului găurilor: măsurarea distanțelor și a unghiurilor, poziționare, marcare;</p> <p>-tipuri de utilaje pentru foraj în construcții, părți componente ale acestora și cerințe de lucru;</p> <p>-tipuri de platforme de lucru și modalități de fixare;</p> <p>-tipuri de accesorii utilizate pentru fixarea și rigidizarea platformelor și caracteristicile constructive ale acestora;</p> <p>-tipuri de zone de lucru și implicații privind fixarea platformelor;</p> <p>-parametrii de lucru impuși în procesul de forare;</p> <p>-cerințe privind securitatea în muncă la fixarea platformelor de lucru și poziționarea utilajelor pe suprafața acestora;</p> <p>-proceduri de lucru;</p> <p>-terminologie de specialitate.</p>

Metode de evaluare:

Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:

Deprinderi	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none">• Observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate• Simulare• Rapoarte de calitate asupra procesului realizat de către candidați din partea colaboratorilor/ superiori ierarhici / forul tutelar	<ul style="list-style-type: none">• Test scris• Întrebări orale

Competența profesională: Executarea găurilor de foraj pentru construcții

Cod:

Nivel: 2

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<p>1.Urmărește dinamica penetrării în funcție de particularitățile structurii de lucru, având în vedere tipul lucrării de executat și ținând seama de accesoriile folosite.</p> <p>2.Reglează parametrii de lucru ai utilajelor în funcție de tipul echipamentului utilizat și caracteristicile tehnice ale acestuia, asigurând valorile necesare avansamentului continuu și constant și urmărind adaptarea penetrării la condițiile de lucru.</p> <p>3.Recuperează carotele de foraj după caz, în funcție de tipul forajului executat, în mod periodic, pe parcursul desfășurării lucrării, în concordanță cu lungimea de foraj și tipul tubului de foraj utilizat, executând toate operațiile auxiliare necesare conform procedurii specifice.</p> <p>4.Decide întreruperea temporară a forajului în funcție de cerințele tehnologice, având în vedere tipul structurii de lucru și particularitățile acesteia și ținând seama de eventualele accidente de foraj survenite pe parcursul lucrării.</p> <p>5.Remediază accidentele de foraj în funcție de tipul acestora și cauzele producerii, în colaborare cu ceilalți membri din echipă, având în vedere echipamentul de lucru folosit, utilizând metodele specifice necesare și instrumentele de intervenție adecvate.</p>	<p>-tipuri de structuri geologice și materiale de construcții în care se realizează foraje și caracteristicile acestora;</p> <p>-tipuri de lucrări în construcții care presupun executarea găurilor de foraj;</p> <p>-tipuri de foraje;</p> <p>-tipuri de accesorii folosite pentru foraje și caracteristicile acestora;</p> <p>-tipuri de utilaje și echipamente de forare;</p> <p>-caracteristicile constructive și funcționale ale utilajelor de forare;</p> <p>-parametrii de lucru care se urmăresc pe parcursul forajelor;</p> <p>-tehnologia de forare pentru consolidări și etanșezări în construcții;</p> <p>-tipuri de accidente de foraj și modalități de intervenție pentru remedierea acestora;</p> <p>-tipuri de instrumente de intervenție pentru remedierea accidentelor de foraj;</p> <p>-modul de recuperare și depozitare a carotelor de foraj;</p> <p>-riscuri de accidente, măsuri de prevenire a accidentelor în muncă și metode de prim ajutor;</p> <p>-componenta echipelor în care poate lucra muncitorul injectorist;</p> <p>-proceduri de lucru;</p> <p>-terminologie de specialitate.</p>

Metode de evaluare:

Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:

Deprinderi	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none">• Observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate• Simulare• Rapoarte de calitate asupra procesului realizat de către candidați din partea colaboratorilor/ superiori ierarhici / forul tutelar	<ul style="list-style-type: none">• Test scris• Întrebări orale

Competența profesională: Pregătirea materialelor pentru injecții în lucrări de construcții

Cod:

Nivel: 2

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<p>1. Identifică tipurile de amestecuri pentru injecție pe baza documentației tehnice de execuție, conform specificațiilor produselor, în funcție de tipul lucrărilor de executat și elementul de construcție care necesită intervenția și în conformitate cu indicațiile primite din partea persoanelor abilitate.</p> <p>2. Calculează compoziția amestecurilor pentru injecție după caz, în funcție de tipul materialelor utilizate, respectând indicațiile producătorilor și rețetele specifice.</p> <p>3. Prepară amestecurile pentru injecții având în vedere parametrii tehnici ai materialelor componente, respectând indicațiile producătorilor și proporțiile materialelor conform rețetelor specifice.</p>	<p>-tipuri de materiale folosite pentru injecțiile în construcții;</p> <p>-tipuri de lucrări în construcții și de situații în care sunt necesare lucrările de injecție;</p> <p>-persoane abilitate să ofere indicații muncitorilor injecționiști;</p> <p>-tipuri de elemente de construcție care pot necesita intervenție prin lucrări de injecție;</p> <p>-calcul matematic elementar (operații aritmetice de bază, procente, unități de măsură, transformări);</p> <p>-tipuri de materiale utilizate pentru amestecuri de injecție;</p> <p>-parametri tehnici ai materialelor utilizate pentru amestecuri;</p> <p>-cerințe privind realizarea amestecurilor pentru injecții în construcții;</p> <p>-proceduri de lucru;</p> <p>-terminologie de specialitate.</p>

Metode de evaluare:

Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:

Deprinderi	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none">• Observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate• Simulare• Rapoarte de calitate asupra procesului realizat de către candidați din partea colaboratorilor/ superiori ierarhici / forul tutelar	<ul style="list-style-type: none">• Test scris• Întrebări orale

Competența profesională: Executarea injecțiilor pentru lucrări de construcții

Cod:

Nivel: 2

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<p>1. Verifică permeabilitatea stratului de lucru prin efectuarea unor probe specifice, în funcție de tipul lucrării de executat, conform normativelor tehnice în vigoare și prevederilor din caietul de sarcini și respectând indicațiile primite din partea persoanelor abilitate.</p> <p>2. Pregătește suprafața de contact după caz, în funcție de tipul lucrării de executat, având în vedere elementul de construcție pe care se realizează intervenția și particularitățile acestuia, respectând cu strictețe toate operațiunile specifice precizate prin tehnologie, utilizând materialele și ustensilele adecvate în funcție de necesități și având în vedere caracteristicile găurii pentru injecție.</p> <p>3. Introduce materialele în găurile pentru injecție conform procedurii specifice, urmărind permanent reglarea dozajului suspensiilor în funcție de evoluția lucrării, respectând valorile parametrilor specificați prin documentația de execuție, utilizând instalațiile și echipamentele necesare și urmărind asigurarea continuității procesului de injecție în funcție de permeabilitatea stratului de lucru.</p> <p>4. Matează găurile de injecție manual, utilizând materialele de lucru adecvate, asigurând etanșarea perfectă a acestora, realizând finisarea suprafeței finale conform cerințelor de calitate din proiectul de execuție și caietul de sarcini.</p>	<p>-calcul matematic elementar (operații aritmetice de bază, procente, unități de măsură, transformări);</p> <p>-tipuri de lucrări pentru care este necesară verificarea permeabilității stratului de lucru;</p> <p>-modalități de realizare a probelor de permeabilitate;</p> <p>-tipuri de lucrări pentru care este necesară pregătirea suprafeței de contact;</p> <p>-tipuri de operațiuni pentru pregătirea suprafeței de contact;</p> <p>-tipuri de elemente de construcție care pot necesita intervenție prin lucrări de injecție;</p> <p>-tipuri de suspensii pentru injecții și situațiile de utilizare a acestora;</p> <p>-modalitatea de umplere a găurilor de foraj prin injectare;</p> <p>-tipuri de instalații de injecție și modul de operare al acestora;</p> <p>-modalitatea de realizare a matării și materiale utilizate;</p> <p>-riscuri de accidente, măsuri de prevenire a accidentelor și metode de prim ajutor;</p> <p>-proceduri de lucru;</p> <p>-terminologia de specialitate.</p>

Metode de evaluare:

Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:

Deprinderi	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none">• Observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate• Simulare• Rapoarte de calitate asupra procesului realizat de către candidați din partea colaboratorilor/ superiori ierarhici / forul tutelar	<ul style="list-style-type: none">• Test scris• Întrebări orale

Competența profesională: Completarea documentelor de lucru

Cod:

Nivel: 2

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<p>1.Culege informațiile tehnice pe întreaga durată a procesului de lucru, în conformitate cu tipul documentului completat, în funcție de etapa de execuție și tipul operațiunilor desfășurate.</p> <p>2.Calculează consumul materialelor folosite în procesul de injecție pe baza rețetelor specifice prevăzute în caietul de sarcini, având în vedere respectarea consumurilor specifice înscrise în normative.</p> <p>3.Înscrie datele tehnice în documentele de lucru pe parcursul derulării fiecărei operațiuni în parte, respectând cerințele de completare în funcție de tipul documentului și urmărind completarea integrală a rubricațiilor predefinite.</p>	<p>-tipuri de documente utilizate în procesul de forare și injecție;</p> <p>-cerințe privind completarea documentelor;</p> <p>-etape de execuție în care se culeg și se consemnează informații tehnice;</p> <p>-tipuri de informații necesare pentru completarea documentelor și modul de culegere;</p> <p>-noțiuni de calcul matematic (operații aritmetice de bază, procente, grafice etc.)</p> <p>-proceduri de lucru;</p> <p>-terminologie de specialitate.</p>

Metode de evaluare:

Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:

Deprinderi	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none">• Observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate• Simulare• Rapoarte de calitate asupra procesului realizat de către candidați din partea colaboratorilor/ superiori ierarhici / forul tutelar	<ul style="list-style-type: none">• Test scris• Întrebări orale