

**AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CALIFICĂRI**  
**STANDARD OCUPAȚIONAL**  
**ARTIFICIER LA LUCRĂRI DE SUPRAFAȚĂ**

**Sectorul:** industrie minieră, geologie

**Versiunea:** 00

**Data aprobării:** 03.07.2012

**Data propusă pentru revizuire:** 13.02.2016

**Inițiator proiect:**

**INCD- INSEMEX PETROȘANI**

**Echipa de redactare:**

Constantin D. CIOCOIU – Șef Departament Securitatea Explozivilor și Articolelor Pirotehnice

Dr.ing. Attila KOVACS – Șef Laborator Materii Explozive și Articole Pirotehnice.

Ing. Daniela RUS – Cercetător științific gr.III.

Ing. Edward GHEORGHIOSU - Cercetător științific gr III.

Ing. Cristian-Raul CIOARA - Cercetător științific.

Ing. Ștefan ILICI - Cercetător științific

**Verificator sectorial:**

Ing.Liviu Gheorghe BĂCĂIAN Inspector de muncă

Inspectoratul Teritorial de Muncă Hunedoara

**Comisia de validare:**

Ing. Ileana BODEA Șef serviciu SSM

Inspectoratul Teritorial de Muncă Hunedoara

Ing.Florin Ionel BURDEA Inspector de muncă

Inspectoratul Teritorial de Muncă Hunedoara

**Denumirea documentului electronic:** SO\_ Artificier la lucrări de suprafață\_ 00

**Responsabilitatea pentru conținutul standardului ocupațional revine**

**INCD- INSEMEX PETROȘANI**

## **Descriere:**

**Prezentul document a fost elaborat ca rezultat al dezvoltării analizei ocupaționale pentru aria ocupațională ARTIFICIER LA LUCRĂRI DE SUPRAFAȚĂ grupa COR 7542.**

## **Ocupațiile avute în vedere în stabilirea ariei ocupaționale sunt:**

ARTIFICIER LA LUCRĂRI DE SUPRAFAȚĂ, COD COR 754202

### **Descrierea ocupației:**

Ocupația de artificier la lucrări de suprafață este practică:

- la deschiderea zăcămintelor de substanțe minerale utile;
- la derocări în cariere de roci utile de tărie medie și mare;
- lucrări de îmbunătățiri funciare;
- lucrări de împușcare în metalurgie în medii calde și în medii reci;
- lucrări de împușcare subacvatic;
- lucrări de împușcare pentru prospecțiuni seismice;
- lucrări de împușcare pentru operațiuni geofizice;
- realizarea de lucrări pentru drumuri și cale ferată;
- lucrări de demolare a construcțiilor și elementelor constructive;
- lucrări de împușcare pentru dislocarea buturugilor cu rădăcini;
- lucrări de împușcare pentru distrugerea ghețurilor și a zăpoarelor de gheață etc.;
- în condiții meteorologice diverse, cu temperatură și umiditate variabile;
- verificarea întrunirii condițiilor de securitate la locul de muncă pentru efectuarea operației de împușcare;
- verificarea aplicării corecte a monografiei de perforare (geometria și amplasarea găurilor de împușcare);
- gestiunea, eliberarea, introducerea materiilor explozive din /în depozit și transportul lor de la depozit la locul de muncă;
- încărcarea găurilor de sondă sau mină și burarea acestora;
- realizarea circuitului de împușcare;
- asigurarea posturilor de pază, aplicarea codului de semnalizare și amplasarea semnelor de avertizare;
- efectuarea împușcării;
- verificarea frontului / locului de munca după împușcare pentru identificarea eventualelor rateuri sau altor situații de pericol.

Toate activitățile derulate de către practicanții ocupației Artificier la lucrări de suprafață se desfășoară conform proiectelor de execuție, a documentației tehnice specifice: dispoziția de împușcare, proiecte pentru diverse utilități etc., în condițiile respectării stricte a legislației în vigoare privind sănătatea și securitatea în muncă, prevenirea și stingerea incendiilor, protecția mediului și îndeplinind cerințele de calitate pentru fiecare tip de lucrare executată.

Artificierul la lucrări de suprafață dovedește totodată, competențe de lucru în echipă și de organizare judicioasă a propriului loc de muncă pentru desfășurarea fluentă și cu asigurarea condițiilor de securitate și sănătate în muncă a activităților.

## Lista unităților de competență

Titluri și categorii de unități de competență	Nivel de responsabilitate și autonomie  CEC/CNC
<p><b>Unități de competență cheie</b></p> <p><b>Titlul unității 1:</b> Comunicare în limba oficială;</p> <p><b>Titlul unității 2:</b> Comunicare în limbi străine;</p> <p><b>Titlul unității 3:</b> Competențe de bază în matematică, știință și tehnologie;</p> <p><b>Titlul unității 4:</b> Competențe informatice;</p> <p><b>Titlul unității 5:</b> Competența de a învăța;</p> <p><b>Titlul unității 6:</b> Competențe sociale și civice;</p> <p><b>Titlul unității 7:</b> Competențe antreprenoriale;</p> <p><b>Titlul unității 8:</b> Competența de exprimare culturală.</p>	<p>2/2</p> <p>2/2</p> <p>2/2</p> <p>2/2</p> <p>2/2</p> <p>2/2</p> <p>2/2</p> <p>2/2</p>
<p><b>Unități de competență generale</b></p> <p><b>Titlul unității 1:</b> Organizarea locului de muncă;</p> <p><b>Titlul unității 2:</b> Aplicarea prevederilor legislației privind sănătatea și securitatea în muncă și regimul materiilor explozive;</p> <p><b>Titlul unității 3:</b> Aplicarea normelor de protecție a mediului.</p>	<p>2/2</p> <p>2/2</p> <p>2/2</p>
<p><b>Unități de competență specifice</b></p> <p><b>Titlul unității 1:</b> Efectuarea de lucrări pregătitoare ;</p> <p><b>Titlul unității 2:</b> Depozitarea și transportarea materiilor explozive;</p> <p><b>Titlul unității 3:</b> Efectuarea operației de împușcare;</p> <p><b>Titlul unității 4:</b> Verificarea locului de muncă;</p> <p><b>Titlul unității 5:</b> Aplicarea de măsuri specifice de securitate la lucrul cu materii explozive.</p>	<p>2/2</p> <p>2/2</p> <p>2/2</p> <p>2/2</p> <p>2/2</p>

Organizarea locului de muncă (unitate generală)		Nivelul de responsabilitate și autonomie 2CEC/2CNC
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrise de elementul de competență
1. Transmite informații privitoare la locul de muncă.	1.1. Informațiile privitoare la locul de muncă sunt transmise conform regulilor de comunicare și informare stabilite prin Regulamentul de ordine interioară. 1.2. Informații privitoare la locul de muncă se transmit cu respectarea datelor tehnice privind activitatea de împușcare cuprinse în dispoziția de împușcare.	Transmiterea informațiilor privitoare la locul de muncă se face cu responsabilitate.
2. Stabilește sarcinile membrilor echipei.	2.1. Sarcinile de lucru ale membrilor echipei sunt stabilite cu respectarea Prevederilor Regulamentului de securitate și sănătate în muncă privind numărul de personal și atribuțiile specifice pentru operația de împușcare. 2.2. Sarcinile de lucru ale membrilor echipei sunt stabilite conform prevederilor legale referitoare la utilizarea materiilor explozive. 2.3. Sarcinile de lucru ale membrilor echipei sunt stabilite, asigurând responsabilizarea corespunzătoare a acestora.	Stabilirea sarcinilor de serviciu pentru membri echipei se face cu atenție și discernământ.
3. Coordonează echipa.	3.1. Echipa este coordonată prin aplicarea permanentă a regulilor de sănătate și securitate în muncă. 3.2. Echipa este coordonată cu respectarea regulilor privind sarcinile individuale pentru personalul auxiliar.	Coordonarea echipei se realizează cu implicare și profesionalism.
<b>Contexte:</b> Activitatea se desfășoară în spațiul destinat instruirii personalului din echipa de lucru.		
<b>Gama de variabile:</b>		

- dispoziții de împușcare;
- fișe tehnologice;
- instrucțiuni verbale sau scrise de la șeful ierarhic;
- echipa de lucru: șef de echipă, maestru, muncitori calificați și necalificați.

**Cunoștințe:**

- Legea nr. 126/1995 privind materiile explozive și Normele Tehnice privind deținerea, prepararea, experimentarea, distrugerea, transportul, depozitarea, mânuirea și folosirea materiilor explozive utilizate în activitățile deținătorilor precum și autorizarea artificierilor și pirotehnicienilor, aprobate prin HG 536/ 30.05.2002 cu modificările și completările ulterioare.
- Legea nr. 319/2006 a Securității, Sănătății în Muncă.
- HG 207/2005 privind stabilitatea cerințelor esențiale de securitate ale explozivilor de uz civil și a condițiilor pentru introducerea lor pe piață.

<b>Aplicarea prevederilor legislației privind sănătatea și securitatea în muncă și regimul materiilor explozive</b> (unitate generală)		<b>Nivelul de responsabilitate și autonomie</b> 2CEC/2CNC
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență</b>	<b>Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrise de elementul de competență</b>
1. Aplică prevederile legislației sănătății și securității în muncă.	1.1. Prevederile legislației sănătății și securității în muncă sunt aplicate permanent, pe întreaga derulare a activității. 1.2. Prevederile legale referitoare la instructajul periodic la zi sunt aplicate participanților la procesul de muncă.	Aplicarea legislației privind securitatea și sănătatea în muncă se realizează cu responsabilitate.
2. Respectă prevederile legale cu privire la regimul materiilor explozive	2.1. Prevederile legale cu privire la regimul materiilor explozive sunt respectate prin însușirea instrucțiunilor proprii de securitate referitoare la materii explozive. 2.2. Prevederile legale cu privire la regimul materiilor explozive sunt respectate prin aplicarea programelor speciale de lucru.	Respectarea prevederilor legale privind regimul materiilor explozive se realizează cu strictețe.
<b>Contexte:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- activitatea artificierului la lucrări de suprafață se desfășoară în cariere, lucrări de îmbunătățiri funciare drumuri, terasamente , lucrări de demolare cu explozivi, domeniul forestier, metalurgie, lucrări speciale eliminare de zăpoare de gheață, împușcări subacvatice.</li> <li>- activitatea se desfășoară pe timp de zi, în condiții meteo favorabile;</li> <li>- lucrările se desfășoară în echipă sub coordonarea șefilor direcți: șef de carieră, maistru etc..</li> </ul>		
<b>Gama de variabile:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- configurația modului de amplasare a încărcăturilor explozive;</li> <li>- cantitatea și tipul de materii explozive și mijloace de inițiere utilizate;</li> <li>- efecte posibile asupra mediului.</li> </ul>		
<b>Cunoștințe:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Legea 319/2006 a securității, sănătății in muncă.</li> <li>- Ghidul de bună practică pentru depozitarea, transportul și folosirea materiilor explozive.</li> <li>- HG 207/2005 privind stabilitatea cerințelor esențiale de securitate ale explozivilor de uz civil și a condițiilor pentru introducerea lor pe piață.</li> </ul>		

<b>Aplicarea normelor de protecție a mediului</b> (unitate generală)		<b>Nivelul de responsabilitate și autonomie 2CEC/2CNC</b>
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență</b>	<b>Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrise de elementul de competență</b>
1. Identifică problemele de mediu.	1.1. Problemele de mediu sunt identificate pe baza informațiilor primite în cadrul instructajelor specifice. 1.2. Problemele de mediu sunt identificate în corelație cu specificul sectorului de activitate. 1.3. Problemele de mediu sunt identificate având în vedere particularitățile locului de muncă și ale zonei geografice.	Identificarea problemelor de mediu se face cu atenție și responsabilitate.
2. Acționează pentru prevenirea accidentelor de infestare a mediului.	2.1. Prevenirea accidentelor de infestare a mediului se realizează în funcție de particularitățile locului de muncă. 2.2. Prevenirea accidentelor de infestare a mediului se realizează potrivit legislației în vigoare. 2.3. Prevenirea accidentelor de infestare a mediului se realizează acțiunea se realizează conform procedurilor interne ale companiei.	Acționarea pentru prevenirea accidentelor de infestare a mediului se face cu conștiinciozitate.
3. Raportează pericolele de poluare a mediului.	3.1. Pericolele de poluare a mediului sunt raportate având în vedere toate detaliile relevante. 3.2. Pericolele de poluare a mediului sunt raportate în vederea evitării acestora. 3.3. Pericolele de poluare a mediului sunt raportate conform reglementărilor interne.	Raportarea pericolelor de poluare a mediului se face cu implicare și seriozitate.
<b>Contexte:</b> - activitatea se desfășoară pe întreaga durată a procesului de lucru, în contexte variate de timp, anotimp, mediu geografic și climatic, sub coordonare directă.		
<b>Gama de variabile:</b> Factori de risc: chimici-substanțe toxice, corozive, inflamabile; mecanici-vibrații excesive echipamente, mișcări funcționale echipamente, deplasări mijloace de producție sub efectul		

gravitației-alunecări, rostogolire, răsturnare; termici; electrici; biologici; radiații; gaze inflamabile sau explozive etc.:

- metode specifice: observare directă, atenționare din partea altor experți/șefului de tură, sesizări din partea beneficiarului/poliției etc.;
- riscuri de poluare: apă, aer, sol, degradare biodiversitate;
- alți factori de risc ai mediului: lucrări ce implică expunerea la pulberi în aer, la aerosoli caustici sau toxici etc.;
- poluanți: orice substanță solidă, lichidă sau sub formă gazoasă/vapori sau energie-termică, fonică, vibrații etc. care modifică mediu și aduce daune organismelor vii și bunurilor material;
- persoane abilitate: responsabilul de mediu, șeful ierarhic, reprezentantul beneficiarului;
- servicii de urgență: pompierii, ambulanța;
- mijloace specifice de raportare: telefon, stație radio, voce, sonerie etc.
- particularitățile locului de muncă;
- particularitățile zonei geografice;
- tipuri de incidente și accidente de mediu.

**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;
- tipuri de exploziv, substanțe explozive;
- procedurile interne ale companiei privind protecția mediului.



<b>Efectuarea de lucrări pregătitoare</b> (unitate specifică)		<b>Nivelul de responsabilitate și autonomie 2CEC/2CNC</b>
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență</b>	<b>Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrise de elementul de competență</b>
1. Asigură pregătirea locului de muncă pentru efectuarea operațiilor de împușcare.	<p>1.1. Pregătirea locului de muncă pentru efectuarea operațiilor de împușcare se verifică prin evaluarea schemei de împușcare.</p> <p>1.2 . Pregătirea locului de muncă pentru efectuarea operațiilor de împușcare se verifică prin existența dispozitivului de pază, retragerea personalului și a echipamentelor de lucru din zonă.</p> <p>1.3. Pregătirea locului de muncă pentru efectuarea operațiilor de împușcare se verifică prin întrunirea condițiilor meteo și de comunicare.</p>	Asigurarea pregătirii locului de muncă pentru efectuarea operațiilor de împușcare este făcută cu responsabilitate-
2. Asigură existența materiilor explozive, materialelor și echipamentelor necesare împușcării.	<p>2.1. Existența materiilor explozive necesare se verifică conform dispoziției de împușcare.</p> <p>2.2. Existența materialelor și echipamentelor necesare împușcării se verifică în conformitate cu instrucțiunile de lucru.</p>	Asigurarea materiilor explozive, materialelor și echipamentelor necesare împușcării se face cu profesionalism.
<p><b>Contexte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- activitatea se desfășoară la frontul de lucru în condiții meteo variabile, pe timp de zi;</li> <li>- activitatea se desfășoară în colaborare cu personalul auxiliar pentru operația de împușcare, cu persoanele desemnate pentru dispozitivul de pază și cu persoanele responsabile pentru coordonarea activității la locul de muncă.</li> </ul>		
<p><b>Gama de variabile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- configurația locului de muncă;</li> <li>- cantitatea și tipul materiilor explozive utilizate;</li> <li>- distanța de siguranță pentru personalul propriu și vecinătăți;</li> <li>- posibilitatea utilizării de mijloace mecanizate la prepararea și încărcarea explozivului;</li> <li>- condițiile geologice și hidrogeologice.</li> </ul>		
<p><b>Cunoștințe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tehnologia de lucru;</li> <li>- prevederi ale Ghidului de bună practică pentru depozitarea ,transportul și folosirea</li> </ul>		



<b>Depozitarea și transportarea materiilor explozive</b> (unitate specifică)		<b>Nivelul de responsabilitate și autonomie 2CEC/2CNC</b>
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență</b>	<b>Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrise de elementul de competență</b>
1. Identifică materiile explozive în depozit	1.1. Materiile explozive necesare sunt identificate în funcție de caracteristicile acestora. 1.2. Materiile explozive necesare sunt identificate în funcție de tipul lucrărilor de executat și volumul acestora.	Identificarea materiilor explozive necesare este făcută cu atenție.
2. Transportă materiile explozive la locul de muncă.	2.1. Materiile explozive se transportă cu mijloace manuale și/sau mecanizate. 2.2. Materiile explozive se transportă conform specificațiilor din fișa tehnică de securitate, funcție de cantitățile necesare și distanțele de parcurs.	Transportarea materiilor explozive se face cu operativitate.
3. Depozitează materiile explozive necesare la locul de muncă.	3.1. Materiile explozive necesare la locul de muncă sunt depozitate în locurile stabilite prin dispoziția de împușcare. 3.2. Materiile explozive sunt depozitate în funcție de tipul și caracteristicile acestora. 3.3. Materiile explozive sunt depozitate conform legislației în vigoare.	Depozitarea materiilor explozive se face cu rigurozitate.
<b>Contexte:</b> - activitatea se desfășoară pe timp de zi, în condiții meteo variate; munca se desfășoară în echipă conform programului sub coordonarea directă a artificierului. - materiile explozive ridicate de la depozit trebuie să fie însoțite în permanență de artificier		
<b>Gama de variabile:</b> - tipul de transport poate fi mecanizat (auto) sau manual în funcție de cantitățile și distanțele care trebuie parcurse; - explozivi utilizați și mijloacele de inițiere trebuie transportați separat, cu respectarea prevederilor fișei tehnice de securitate;		
<b>Cunoștințe:</b> - Legea nr. 126/1995 privind materiile explozive și Normele Tehnice privind deținerea, prepararea, experimentarea, distrugerea, transportul, depozitarea, mâniarea și folosirea		

materiilor explozive utilizate în activitățile deținătorilor precum și autorizarea artificierilor și pirotehnicienilor, cu modificările și completările ulterioare.

- Ghidul de bună practică pentru depozitarea, transportul și folosirea materiilor explozive.
- HG 207/2005 privind stabilitatea cerințelor esențiale de securitate ale explozivilor de uz civil și a condițiilor pentru introducerea lor pe piață.

Efectuarea operației de împușcare (unitate specifică)		Nivelul de responsabilitate și autonomie 2CEC/2CNC
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrise de elementul de competență
1. Realizează amorserile și încarcă explozivul în gaură.	1.1. Amorsarea se realizează prin plasare a mijlocului de inițiere la explozivul de bază. 1.2. Încărcarea găurii se realizează conform prevederilor din dispoziția de împușcare. 1.3. Încărcarea se realizează manual și/sau mecanizat, funcție de tipul de exploziv și tehnica din dotare.	Realizarea amorserilor și încărcarea explozivului în gaură se face cu atenție.
2. Efectuează burarea găurilor.	2.1. Burarea găurilor se efectuează cu materiale incombustibile conform dispoziției de împușcare. 2.2. Burarea găurilor se efectuează fără afectarea integrității circuitului de împușcare.	Efectuarea burării găurilor se face cu exactitate.
3. Realizează circuitul de împușcare.	3.1. Circuitul se realizează conform dispoziției de împușcare. 3.2. Circuitul se realizează prin conectarea încărcăturilor din găuri. 3.3. Circuitul realizat se verifică conform dispoziției de împușcare.	Realizarea circuitului de împușcare se face cu profesionalism.
4. Efectuează împușcarea.	4.1. Împușcarea se efectuează, după conectarea circuitului de împușcare la mijlocul de dare a focului . 4.2. Împușcarea se efectuează în condițiile asigurării securității personalului și echipamentelor.	Efectuarea împușcării se realizează cu responsabilitate.
<b>Contexte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- activitatea se desfășoară la frontul de lucru și la locul de retragere a personalului executant și de pază;</li> <li>- activitatea se realizează în echipă la operația de încărcare și burare, iar realizarea rețelei de împușcare și efectuarea împușcării este sarcina exclusivă a artificierului.</li> </ul>		

**Gama de variabile:**

- configurația frontului (găuri de mină sau sondă ,orizontale, verticale sau înclinate);
- fazele de încărcare a găurilor cu material exploziv constau din: amorsarea explozivului;
- introducerea explozivului în gaură după modalitatea și cantitățile stabilite în dispoziția de împușcare;
- metoda de încărcare aplicată poate fi manuală sau mecanizată;
- materialele utilizate pentru buraj: argilă, material mărunț etc.;
- sistem de inițiere: electric, nonelectric, pirotehnic.

**Cunoștințe:**

- legislația specifică în domeniu;
- tehnologia de încărcare a găurilor cu materii explozive;
- Ghidul de buna practică pentru depozitarea, transportul și folosirea materiilor explozive.

<p>Aplicarea de măsuri specifice de securitate la lucrul cu materii explozive  <b>Verificarea locului de muncă</b>            (unitate specifică)            (unitate specifică)</p>		<p>Nivelul de responsabilitate și autonomie            2CEC/2CNC</p>
<p><b>Elemente de competență</b></p>	<p><b>Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență</b></p>	<p><b>Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrise de elementul de competență</b></p>
<p>1. Utilizează echipamentul individual de protecție și de lucru adecvat operațiilor de lucru după</p>	<p>1.1. Echipamentul de protecție este utilizat în conformitate cu legislația în vigoare și este adecvat activității de lucru.</p>	<p>Utilizarea echipamentelor de protecție și de lucru adecvate se realizează cu responsabilitate.</p>
<p>Verificarea frontului de lucru după împușcare.            2. Respectă reglementările aplicabile, privind activitatea cu materiile explozive.</p>	<p>Verificarea frontului de lucru se realizează cu responsabilitate și respectarea cu rigurozitate a reglementărilor în vigoare privind activitatea cu materii explozive.</p>	<p>Verificarea frontului de lucru după operația de împușcare se realizează cu responsabilitate.</p> <p>Respectarea cu rigurozitate a reglementărilor în vigoare privind activitatea cu materii explozive.</p>
<p>2. Lichidează rateurile.            3. Aplică măsurile organizatorice pentru asigurarea unui nivel de risc minim în timpul activității.</p>	<p>Rateurile se lichidează după identificarea și aplicarea măsurilor de siguranță în conformitate cu legislația în vigoare și cu procedurile de lucru.</p>	<p>Lichidarea rateurilor se realizează cu conștientizarea pericolului.</p>
<p><b>Contexte:</b>            - activitatea se desfășoară în condiții de securitate a locului de muncă unde se realizează activități de lucru cu risc mare            - personalul nominalizat în programul de lucru;</p>	<p>3.3. Măsurile organizatorice se aplică pentru asigurarea securității și prevenirea accidentelor de muncă.</p>	<p>Aplicarea măsurilor organizatorice se face profesionalism.</p>
<p><b>Gama de variabile:</b>            - evaluarea stării de siguranță și a pericolului datorat rateurilor parțiale/totale;            - stabilirea modului de lucru în funcție de condițiile de lucru;            - aplicarea posturilor de lucru adecvate și a echipamentelor de protecție adecvate;            - asigurarea condițiilor de siguranță și a măsurilor de protecție adecvate;</p>	<p>4.1. Procedurile adecvate sunt aplicate în funcție de condițiile de lucru și de starea de siguranță și a pericolului datorat rateurilor parțiale/totale.</p>	<p>Aplicarea cu atenție a procedurilor de lucru pentru distrugerea materiilor explozive.</p>
<p><b>Condiții de lucru:</b>            - Ghidul de lucru practică</p>	<p>2. Procedurile de lucru recomandate de fabricant se aplică în condiții de siguranță pentru persoane și mediu.</p>	<p>și folosirea materiilor explozive.</p>

**Contexte:**

- activitatea se derulează în depozitul de materii explozive, pe traseul de transport și la locul de efectuare a împușcării;
- activitatea se desfășoară în situația unui risc prezumtiv, având în vedere natura materiilor explozive ceea ce impune respectarea măsurilor de securitate și sănătate în muncă.

**Gama de variabile:**

- echipamentul individual, scule și dispozitivele folosite sunt certificate ca fiind sigure în evitarea generării de energii periculoase pentru inițierea materiilor explozive;
- personalul care lucrează împreună cu artificierul va fi special instruit pentru această activitate;
- metode de distrugere a explozivilor: detonare, dizolvare în apă și ardere;
- stimuli externi periculoși cum ar fi: curenți vagabonzi, descărcări electrostatice, căldură, șocuri mecanice.

**Cunoștințe:**

- prevederile Legii 126/1995 privind regimul materiilor explozive;
- HG 207/2005 privind stabilitatea cerințelor esențiale de securitate ale explozivilor de uz civil și a condițiilor pentru introducerea lor pe piață;
- prevederile generale și specifice referitoare la materii explozive utilizate.

**AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CALIFICĂRI**

**CALIFICAREA PROFESIONALĂ**



## ARTIFICIER LA LUCRĂRI DE SUPRAFAȚĂ

**Cod RNC:**

**Nivel:** 2CNC/2EQF

**Sector:** Industrie minieră, geologie.

**Versiunea:** 00

**Data aprobării:** 03.07.2012

**Data propusă pentru revizuire:** 13.02.2016

**Echipa de redactare:**

INCD-INSEMEX Petroșani - Departament Securitatea Explozivilor și Articolelor Pirotehnice.

Constantin D.CIOCOIU – Șef Departament Securitatea Explozivilor și Articolelor Pirotehnice

Dr.ing. Attila KOVACS – Șef Laborator Materii Explozive și Articole Pirotehnice.

Ing. Daniela-Carmen RUS – Cercetător științific.

Ing. Edward GHEORGHIOSU - Cercetător științific.

Ing. Cristian-Raul CIOARA - Cercetător științific.

Ing. Ștefan ILICI

**Verificator sectorial:**

Ing.Liviu Gheorghe BĂCĂIAN Inspector de muncă

Inspectoratul Teritorial de Muncă Hunedoara

**Comisia de validare:**

Ing. Ileana BODEA Șef serviciu SSM

Inspectoratul Teritorial de Muncă Hunedoara

Ing.Florin Ionel BURDEA Inspector de muncă

Inspectoratul Teritorial de Muncă Hunedoara

**Denumirea documentului electronic:** Q\_Artificier la lucrări de suprafață\_00.

**Responsabilitatea pentru conținutul acestei calificării profesionale revine Comitetului Sectorial INCD-INSEMEX Petroșani**

**Titlul calificării profesionale:** Artificier la lucrări de suprafață.

**Descriere:**

Calificarea profesională de *Artificier la lucrări de suprafață*, nivel 2CNC/2EQF, este practică la deschiderea zăcămintelor de substanțe minerale utile; la derocări în cariere de roci utile de tărie medie și mare; lucrări de îmbunătățiri funciare; lucrări de împușcare în metalurgie ( în medii calde și în medii reci) lucrări de împușcare subacvatice; lucrări de împușcare pentru prospecțiuni seismice; lucrări de împușcare pentru operațiuni geofizice; realizarea de lucrări pentru drumuri și cale ferată; lucrări de demolare a construcțiilor și elementelor constructive; lucrări de împușcare pentru dislocarea buturugilor cu rădăcini; lucrări de împușcare pentru distrugerea ghețurilor și a zăpoarelor de gheață) etc. în condiții meteorologice diverse, cu temperatură și umiditate variabile. Practicarea calificării profesionale presupune manipularea, transportul, gestionarea, încărcarea materiilor explozive de uz civil, detonarea încărcăturii explozive și verificarea locului de muncă înainte și după efectuarea oricărei operațiuni cu materii explozive. Practicarea calificării profesionale presupune și realizarea altor activități cum ar fi: organizarea personalului auxiliar la operațiile cu materii explozive, distrugerea materiilor explozive neutilizabile în condiții de siguranță, evidența gestiunii și consumului de materii explozive și întocmirea de rapoarte scrise privind această activitate.

### **Motivație:**

Calificarea profesională de *Artificier la lucrări de suprafață* este necesară în vederea autorizării pentru activități cu materii explozive conform legii. Nivelul de cunoștințe tehnice trebuie să fie adecvat unei gestionări corespunzătoare a riscurilor care pot apărea în diferitele operații cu materii explozive de uz civil.

Calificarea profesională impune însușirea de tehnici, deprinderi profesionale și practici de lucru care să permită efectuarea unor lucrări de împușcare aferente calificării, în condițiile de securitate, eficiență economică și protecția mediului.

### **Condiții de acces:**

Pentru practicarea calificării profesionale de *Artificier la lucrări de suprafață*, orice persoană interesată trebuie să fie sănătoasă din punct de vedere fizic și psihic, aptă pentru lucrul în condiții dificile, care se referă la: lucrul în picioare, program de lucru prelungit, lucrul direct cu oamenii, precum și urmărirea realizării obiectivelor de performanță, cu respectarea condițiilor de securitate, eficiență economică, resurse umane, mediu.

Artificierul la lucrări de suprafață pentru a putea accede la autorizare, trebuie să îndeplinească condițiile legale pentru domeniul de activitate aferent regimului materiilor explozive.

Artificierul la lucrări de suprafață lucrează cu contract pe perioadă determinată/nedeterminată conform prevederilor contractuale cu respectarea codului muncii.

### **Nivelul de studii minim necesar:**

Calificarea profesională de poate fi practică în urma absolvirii studiilor minime obligatorii a 8/10 clase (conform datei la care au absolvit).

Competențele dobândite pe alte căi decât cele formale pot fi evaluate pe baza standardului ocupațional.

### **Rute de progres:**

În urma acumulării de experiență în domeniul practicării ocupației și prin continuarea studiilor, artificierul la lucrări de suprafață are posibilitatea să devină maestru, conducător formație lucru, etc.

### **Cerințe legislative specifice:**

- Legea nr.126/1995 privind regimul materiilor explozive cu modificările și completările ulterioare precum și Normele Tehnice privind deținerea, prepararea, experimentarea, distrugerea, transportul, depozitarea, mânuirea și folosirea materiilor explozive utilizate în activitățile deținătorilor precum și autorizarea artificierilor și pirotehnicienilor, aprobate prin HG 536/30.05.2002 cu modificările și completările ulterioare.
- HG 207/2005 privind stabilitatea cerințelor esențiale de securitate ale explozivilor de uz civil și a condițiilor pentru introducerea lor pe piață.
- Legea nr. 319/2006 a Securității, Sănătății în Muncă.

**Titlul calificării profesionale:** *Artificier la lucrări de suprafață.*

**Cod RNC:**

**Nivel:** 2CNC/2EQF

**Lista competențelor profesionale**

<b>Cod</b>	<b>Denumirea competenței profesionale</b>	<b>Nivel</b>	<b>Credite</b>
(G1)	Organizarea locului de muncă	2CNC/2EQF	
(G2)	Aplicarea prevederilor legislației privind sănătatea și securitatea în muncă și regimul materiilor explozive	2CNC/2EQF	
(G3)	Aplicarea normelor de protecție a mediului	2CNC/2EQF	
(S1)	Efectuarea de lucrări pregătitoare privind operația de împușcare	2CNC/2EQF	
(S2)	Depozitarea și transportarea materiilor explozive.	2CNC/2EQF	
(S3)	Efectuarea operațiilor de împușcare.		
(S4)	Verificarea locului de muncă și lichidarea rateurilor.	2CNC/2EQF	
(S5)	Aplicarea de măsuri specifice de securitate la lucrul cu materii explozive.	2CNC/2EQF	

**Competența profesională:** Organizarea locului de muncă**Cod:****Nivel:** 2CNC/2EQF**Credite:**

Deprinderi	Cunoștințe
<p>1. Transmite informații privitoare la locul de muncă cu responsabilitate, cu aplicarea regulilor de comunicare și informare stabilite prin Regulamentul de ordine interioară și cu respectarea datelor tehnice privind activitatea de împușcare cuprinse în dispoziția de împușcare.</p> <p>2. Stabilește sarcinile membrilor echipei cu atenție și discernământ cu respectarea Prevederilor Regulamentului de Securitate și Sănătate în Muncă privind numărul de personal și atribuțiile specifice pentru operația de împușcare, prevederile legale referitoare la utilizarea materiilor explozive asigurând responsabilizarea corespunzătoare a personalului.</p> <p>3. Coordonează echipa cu profesionalism în aplicarea permanentă a regulilor de sănătate și securitate în muncă pentru îndeplinirea sarcinilor individuale pentru personalul auxiliar.</p>	<p>Legea nr.126/1995 privind regimul materiilor explozive cu modificările și completările ulterioare precum și Normele Tehnice privind deținerea, prepararea, experimentarea, distrugerea, transportul, depozitarea, mâniarea și folosirea materiilor explozive utilizate în activitățile deținătorilor precum și autorizarea artificierilor și pirotehnicienilor, aprobate prin HG 536/30.05.2002 cu modificările și completările ulterioare.</p>
<p><b>Metode de evaluare</b> Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:</p>	
Deprinderi	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate</li> <li>• Simulare</li> <li>• Rapoarte de calitate asupra procesului realizat de către candidați din partea evaluatorilor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test scris</li> <li>• Întrebări orale</li> </ul>

**Competența profesională:** Aplicarea prevederilor legislației privind sănătatea și securitatea în muncă și regimul materiilor explozive

**Cod:**

**Nivel:** 2CNC/2EQF

**Credite:**

<b>Deprinderi</b>	<b>Cunoștințe</b>
<p>1. Aplică prevederile legale privind instrucțiunile de securitate și sănătate în muncă aprobate la nivel național și la nivelul agentului economic cu responsabilitate în baza noțiunilor însușite la instructajele periodice corespunzător activităților desfășurate.</p> <p>2. Aplică cu strictețe prevederile legislației privind instrucțiunile proprii de securitate referitoare la materiile explozive conform legislației în domeniu cu aplicarea programelor speciale de lucru (dispoziție de împușcare).</p>	<p>- Legea nr.126/1995 privind regimul materiilor explozive cu modificările și completările ulterioare precum și Normele Tehnice privind deținerea, prepararea, experimentarea, distrugerea, transportul, depozitarea, mâniarea și folosirea materiilor explozive utilizate în activitățile deținătorilor precum și autorizarea artificierilor și pirotehnicienilor, aprobate prin HG 536/30.05.2002 cu modificările și completările ulterioare.</p> <p>- Legea nr. 319/2006 a Securității, Sănătății în Muncă.</p>
<p><b>Metode de evaluare</b> Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:</p>	
<b>Deprinderi</b>	<b>Cunoștințe</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate</li><li>• Simulare</li><li>• Rapoarte de calitate asupra procesului realizat de către candidați din partea evaluatorilor.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Test scris</li><li>• Întrebări orale</li></ul>

**Competența profesională:** Aplicarea normelor de protecție a mediului

**Cod:**

**Nivel:** 2 CNC/3CEC

**Credite:**

<b>Deprinderi</b>	<b>Cunoștințe</b>
<p>1. Identifică problemele de mediu cu atenție și responsabilitate pe baza informațiilor primite în cadrul instructajelor specifice în corelație cu specificul sectorului de activitate având în vedere particularitățile locului de muncă și ale zonei geografice.</p> <p>2. Acționează pentru prevenirea accidentelor de infestarea mediului cu conștiinciozitate în funcție de particularitățile locului de muncă potrivit legislației în vigoare și conform procedurilor interne.</p> <p>3. Raportează pericolele de poluarea mediului cu seriozitate având în vedere toate detaliile relevante în vederea evitării acestora conform reglementărilor interne.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Norme generale de protecția mediului.</li><li>- Proceduri interne privind protecția mediului.</li></ul>
<p><b>Metode de evaluare</b> Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:</p>	
<b>Deprinderi</b>	<b>Cunoștințe</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate</li><li>• Simulare</li><li>• Rapoarte de calitate asupra procesului realizat de către candidați din partea evaluatorilor.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Test scris</li><li>• Întrebări orale</li></ul>

**Competența profesională:** Efectuarea de lucrări pregătitoare privind operația de împușcare.

**Cod:**

**Nivel:** 2CNC/2EQF

**Credite:**

<b>Deprinderi</b>	<b>Cunoștințe</b>
<p>1. Verifică pregătirea locului de muncă în vederea efectuării operațiilor de împușcare cu responsabilitate conform numărului și configurației găurilor stabilite prin dispoziția de împușcare, retragerea personalului și echipamentelor de lucru din zonă și se asigură de întrunirea condițiilor favorabile din punct de vedere meteo și de comunicare.</p> <p>2. Asigură necesarul de materii explozive, materiale și echipamente cu responsabilitate și profesionalism conform dispoziției de împușcare.</p> <p>3. Verifică sistarea oricăror activități care pot perturba desfășurarea activității prin aplicarea măsurilor pentru informarea persoanelor și a întrunirii condițiilor legale de efectuare a împușcării.</p>	<p>- Cunoașterea tehnologiei de lucru.</p> <p>- Prevederi ale Ghidului de bună practică pentru depozitarea, transportul și folosirea materiilor explozive</p>
<p><b>Metode de evaluare</b> Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:</p>	
<b>Deprinderi</b>	<b>Cunoștințe</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate</li><li>• Simulare</li><li>• Rapoarte de calitate asupra procesului realizat de către candidați din partea evaluatorilor.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Test scris</li><li>• Întrebări orale</li></ul>



**Competența profesională:** Depozitarea și transportarea materiilor explozive.

**Cod:**

**Nivel:** 2CNC/2EQF

**Credite:**

<b>Deprinderi</b>	<b>Cunoștințe</b>
<p>1. Identifică materiile explozive de transportat la locul de muncă cu atenție conform documentelor aprobate în funcție de caracteristicile acestora, de tipul lucrărilor de executat și volumul lor.</p> <p>2. Transportă materiile explozive la locul de muncă cu operativitate și responsabilitate, cu mijloace manuale sau mecanizate (auto) în concordanță cu specificațiile din fișa tehnică de securitate, în funcție de cantitățile necesare și distanțele de parcurs.</p> <p>3. Depozitează materiile explozive necesare la locul de muncă cu atenție la locul stabilit, în funcție de tipul și caracteristicile acestora.</p>	<p>- HG 207/2005 privind stabilitatea cerințelor esențiale de securitate ale explozivilor de uz civil și a condițiilor pentru introducerea lor pe piață.</p> <p>- Legea nr. 126/1995 privind materiile explozive și Normele Tehnice privind deținerea, prepararea, experimentarea, distrugerea, transportul, depozitarea, mâniarea și folosirea materiilor explozive utilizate în activitățile deținătorilor precum și autorizarea artificierilor și pirotehnicienilor, aprobate prin HG 536/ 30.05.2002 cu modificările și completările ulterioare.</p>
<b>Metode de evaluare</b> Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:	
<b>Deprinderi</b>	<b>Cunoștințe</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate</li><li>• Simulare</li><li>• Rapoarte de calitate asupra procesului realizat de către candidați din partea evaluatorilor.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Test scris</li><li>• Întrebări orale</li></ul>

**Competența profesională:** Efectuarea operațiilor de împușcare.

**Cod:**

**Nivel:** 2CNC/2EQF

**Credite:**

Deprinderi	Cunoștințe
<p>1. Realizează amorsele și încarcă explozivul în gaură cu atenție, efectuând asamblarea mijlocului de inițiere la încărcătura de exploziv, încărcarea găurii realizându-se conform cerințelor specificate în dispoziția de împușcare cu cantitatea de exploziv specificată, încărcarea efectuându-se manual sau mecanizat în funcție de tipul de exploziv și mijloacele de inițiere din dotare.</p> <p>2. Efectuează burarea găurilor cu rigurozitate, burajul găurilor realizându-se cu materiale adecvate precizate în dispoziția de împușcare pe lungimea de gaură specificată cu menținerea integrității rețelei de împușcare.</p> <p>3. Realizează rețeaua de împușcare cu atenție respectând dispoziția de împușcare prin interconectarea mijloacelor de inițiere a încărcăturilor din gaură și care trebuie verificată pentru a stabili conformitatea cu dispoziția de împușcare.</p> <p>4. Efectuează operația de împușcare cu responsabilitate și atenție, după conectarea mijlocului de darea focului (ex. explozor) la rețeaua de împușcare în condițiile asigurării securității personalului și echipamentelor din locul stabilit prin dispoziția de împușcare.</p>	<p>- Legislația specifică în domeniu.</p> <p>- Tehnologia de încărcare a găurilor cu materii explozive.</p> <p>- Ghidul de buna practică pentru depozitarea, transportul și folosirea materiilor explozive.</p>
<p><b>Metode de evaluare</b> Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:</p>	
Deprinderi	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none"><li>• Observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate</li><li>• Simulare</li><li>• Rapoarte de calitate asupra procesului realizat de către candidați din partea evaluatorilor.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Test scris</li><li>• Întrebări orale</li></ul>

**Competența profesională:** Verificarea locului de muncă și lichidarea rateurilor.

**Cod:**

**Nivel:** 2CNC/2EQF

**Credite:**

<b>Deprinderi</b>	<b>Cunoștințe</b>
<p>1. Verifică frontul de lucru după operația de împușcare cu responsabilitate și atenție, cu respectarea timpului de așteptare după efectuarea operației de împușcare și întrunirea condițiilor de securitate pentru reluarea activității în front, raportarea eventualelor situații periculoase (rateuri, pericol de surpare).</p> <p>2. Lichidează rateurile cu conștientizarea pericolului și precauție prin identificarea ca număr și amplasament a încărcăturilor rateu, acțiunea de intervenție efectuându-se în baza programului de lichidare a rateurilor și restabilirea stării normale de securitate la frontul de lucru.</p>	<p>- Ghidul de buna practică pentru depozitarea, transportul și folosirea materiilor explozive.</p>
<p><b>Metode de evaluare</b> Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:</p>	
<b>Deprinderi</b>	<b>Cunoștințe</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate</li><li>• Simulare</li><li>• Rapoarte de calitate asupra procesului realizat de către candidați din partea evaluatorilor.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Test scris</li><li>• Întrebări orale</li></ul>

**Competența profesională:** Aplicarea de măsuri specifice de securitate la lucrul cu materii explozive.

**Cod:**

**Nivel:** 2CNC/2EQF

**Credite:**

Deprinderi	Cunoștințe
<p>1. Utilizează echipamentul de protecție și de lucru adecvat operațiilor cu materii explozive cu conștiinciozitate și responsabilitate fiind dotat cu echipament individual de protecție certificat în conformitate cu legislația în vigoare, respectiv scule și dispozitive care să nu genereze energii periculoase pentru inițierea materiilor explozive.</p> <p>2. Respectă instrucțiunile specifice din fișa tehnică de securitate a materiilor explozive, cu rigurozitate având în vedere că manipularea se face în condițiile evitării, de generare de stimuli externi periculoși cum ar fi curenți vagabonzi, descărcări electrostatice, căldură, șocuri mecanice, iar în contact cu explozivul se va ține seama de toate riscurile asociate prevăzute în fișa tehnică de securitate (ex. toxicitate).</p> <p>3. Aplică măsurile organizatorice comunicând eficient cu persoanele care lucrează împreună cu artificierul la manipulare, transport și încărcarea găurilor, respectiv persoanele desemnate pentru asigurarea posturilor de pază.</p> <p>4. Aplică cu rigurozitate procedurile adecvate pentru distrugerea materiilor explozive, organizarea acestei activități pentru materiile explozive cu termen de valabilitate depășit sau care provin din rateuri, se face cu aplicarea metodei de distrugere în condiții de siguranță pentru persoane și mediu recomandată de fabricantul materiilor explozive.</p>	<p>- Prevederile Legii 126/1995 privind regimul materiilor explozive.</p> <p>- HG 207/2005 privind stabilitatea cerințelor esențiale de securitate ale explozivilor de uz civil și a condițiilor pentru introducerea lor pe piață.</p> <p>- Prevederile generale și specifice referitoare la materii explozive utilizate.</p>
<p><b>Metode de evaluare</b> Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:</p>	
Deprinderi	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate</li> <li>• Simulare</li> <li>• Rapoarte de calitate asupra procesului realizat de către candidați din partea evaluatorilor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test scris</li> <li>• Întrebări orale</li> </ul>

