

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE

CENTRUL NAȚIONAL DE DEZVOLTARE A  
ÎNVĂȚĂMÂNTULUI PROFESIONAL ȘI TEHNIC

Anexa nr. 2 la OMENCS nr. 4121 /13.06.2016

# STANDARD DE PREGĂTIRE PROFESIONALĂ

Calificarea profesională:  
STICLAR

Nivel 3

Domeniul de pregătire profesională:  
*Materiale de construcții*

2016

Acest standard de pregătire profesională a fost elaborat în cadrul proiectului “Curriculum Revizuit în Învățământul Profesional și Tehnic (CRIPT)”, ID 58832

Proiectul a fost finanțat din FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 – 2013

Axa prioritară: 1 “Educația și formarea profesională în sprijinul creșterii economice și dezvoltării societății bazate pe cunoaștere”

Domeniul major de intervenție 1.1 “Accesul la educație și formare profesională inițială de calitate”

---

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Sticlar



## **GRUPUL DE LUCRU:**

**CISMAȘ SILVIA MANUELA** Profesor grad didactic I, Liceul Tehnologic nr. 2 Sighișoara

**TĂNASE CONSTANȚA** Profesor grad didactic I, Liceul Tehnologic “Teodor Diamant”  
Boldești-Scăeni

**VRANĂ MIRCEA** Profesor grad didactic I, Colegiul Tehnic „Vasile Pârvan” Constanța

## **ANGAJATORI CONSULTAȚI:**

**S.C. VALAHIA GLASSROM S.R.L. Berca Buzău**

**S.C. STORAD EXIM S.R.L. Ploiești**

**S.C. EXPIGLASS S.R.L. Ploiești**

**S.C. FERTEX S.R.L. Ploiești**

## **COORDONARE C.N.D.Î.P.T.:**

**FLORENȚA CLAUDIA DUMITRU - inspector de specialitate/ expert curriculum**

**LILIANA DRĂGHICI - inspector de specialitate/ expert curriculum**

**PAULA POSEA - expert calificări și curriculum**



---

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții  
Nivel: 3  
Calificarea profesională: Sticlărar

## I. NOTĂ INTRODUCȚIVĂ

### Titlul calificării: Sticlar

**Descrierea succintă a calificării:** Calificarea **Sticlar** oferă o pregătire de specialitate în domeniu. Asigură pregătirea teoretică și practică corespunzătoare confecționării unei game largi de produse din sticlă. Calificarea **Sticlar** asigură dobândirea de deprinderi și abilități cu privire la acționarea și supravegherea cuptoarelor și instalațiilor pentru producerea articolelor de sticlă și execută operații de: fasonare, finisare și ambalare a articolelor de sticlă aplicând legislația și reglementările privind securitatea și sănătatea la locul de muncă, prevenirea și stingerea incendiilor; își asumă responsabilitățile și rolurile care îi revin în echipă, dezvoltându-și capacitatea de a lua decizii și de a rezolva probleme specifice locului de muncă.

### Ocupațiile COR\* (Clasificarea Ocupațiilor din România) ce pot fi practicate, inclusiv codurile din COR:

731502 modelator tuburi spectrale	818107 tăietor produse din sticlă
731504 prelucrător topitură sticlă la presă	818108 șlefuitor produse din sticlă
731505 prelucrător topitură sticlă la țeavă	818109 arzător produse din sticlă
813108 operator la fabricarea sticlei	818110 sablator produse din sticlă
813109 împâslitor pânză sticlă	818111 argintar produse din sticlă
813110 filator fibre sticlă	818112 operator la instalații automate pentru prepararea amestecului
813111 preparator amestec și topitor sticlă	818113 operator la instalații automate pentru prelucrarea topiturii de sticlă
818101 topitor sticlă	
818104 prelucrător de tuburi și baghete	
818105 cuptorar recoacere sticlă	

\* **NOTĂ:** Lista ocupațiilor COR care pot fi practicate este dată cu titlu de exemplu. Absolvenții care dobândesc această calificare pot practica și alte ocupații din domeniu, de același nivel sau de nivel inferior, în funcție de decizia angajatorului.

### Lista unităților de rezultate ale învățării:

#### • Unități de rezultate ale învățării tehnice generale

1. Materii prime și materiale
2. Pregătirea amestecurilor de materii prime
3. Prelucrarea semifabricatelor
4. Aplicarea tratamentelor termice

#### • Unități de rezultate ale învățării tehnice specializate

5. Finisarea articolelor de sticlă
6. Crearea produselor de sticlă, unicat
7. Controlul calității articolelor

**Competențele cheie, vizate de calificarea descrisă prin standardul de pregătire profesională, specifice celor 8 domenii de competențe cheie, descrise prin Legea educației naționale nr.1/2011, sunt integrate în unitățile de rezultate ale învățării tehnice generale sau specializate, așa cum sunt prezentate în**

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Sticlar



rezultatele învățării descrise în continuare, pentru fiecare unitate de rezultate ale învățării. Acestea sunt evidențiate cu caractere italice.

Nivelul de calificare conform Cadrului național al calificărilor – 3

Oportunități la finalizarea programului de formare: angajarea pe piața muncii în una din ocupațiile specificate sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.



---

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Sticlărie

**II. TABEL DE CORELARE A UNITĂȚILOR DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII (ORI) CU UNITĂȚILE DE COMPETENȚĂ/  
COMPETENȚE SPECIFICE OCUPAȚIILOR CARE POT FI PRACTICATE**

URI - Calificarea IPT: „Sticlar”	Unități de competență/ Competențe profesionale din Standardul Ocupațional/ propuse de angajator
1. Materii prime și materiale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prelevarea probelor de materii prime</li> <li>2. Cântărirea materiilor prime și respectarea rețetarului de obținere a produsului din sticlă</li> <li>3. Verificarea parametrilor tehnologici: umiditatea, granulometria materiilor prime și a amestecului</li> </ol>
2. Pregătirea amestecurilor de materii prime	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Supravegherea utilajelor din fluxul de pregătire a amestecurilor de materii prime: amestecătoare, consoare cu valțuri, malaxoare biax, alimentatoare cu șnec, benzi transportoare</li> <li>2. Verificarea funcționării utilajelor liniei de preparare a amestecurilor de materii prime</li> <li>3. Curățarea utilajelor</li> </ol>
3. Prelucrarea semifabricatelor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Supravegherea utilajelor din fluxul de pregătire a amestecurilor de materii prime</li> <li>2. Verificarea funcționării utilajelor liniei de preparare a amestecurilor de materii prime</li> <li>3. Curățarea utilajelor</li> <li>4. Verificarea parametrilor tehnologici</li> </ol>
4. Aplicarea tratamentelor termice	<p><b>Topirea amestecului de materii prime</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alimentarea și supravegherea funcționării cuptorului de topit sticlă</li> </ol> <p><b>Recoacerea articolelor de sticlă</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sortarea manuală a articolelor descărcate din cuptorul de recoacere</li> <li>2. Exploatarea cuptorului de recoacere a articolelor din sticlă</li> </ol>
4. Finisarea articolelor de sticlă	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pregătirea unelteelor, a dispozitivelor și a utilajelor pentru operația de fasonare manuală a sticlei;</li> <li>2. Executarea operațiilor de fasonare prin suflare manuală conform instrucțiunilor de lucru;</li> <li>3. Fasonarea liberă a articolelor din sticlă de menaj, prin suflare manuală la țevă</li> <li>4. Curățarea unelteelor, a dispozitivelor de lucru</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Exploatarea și întreținerea utilajelor, instalațiilor și echipamentelor specifice finisării articolelor de sticlă</i></li> <li>• <i>Executarea operațiilor tehnologice specifice finisării articolelor de sticlă</i></li> <li>• <i>Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă</i></li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificarea riscurilor în muncă</li> <li>2. Aplicarea procedurilor interne și a prevederilor legale referitoare la SSM</li> <li>3. Aplicarea procedurilor de intervenție în caz de accident și de evacuare în situații de urgență</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Aplicarea normelor de protecția mediului</i></li> </ul>



Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Sticlar



	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificarea normelor de protecția mediului</li><li>2. Aplicarea normelor de protecția mediului</li><li>3. Acționarea pentru diminuarea riscurilor de mediu</li><li>4. Acționarea pentru consumarea judicioasă a resurselor naturale<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Organizarea locului de muncă</b></li></ul></li><li>1. Identificarea mijloacelor de muncă necesare conform graficului și instrucțiunilor de lucru</li><li>2. Aproximarea locului de muncă cu mijloacele necesare conform instrucțiunilor de lucru</li><li>3. Verificarea stării utilajelor și dispozitivelor de lucru conform fișelor tehnice și instrucțiunilor de lucru</li><li>4. Aplicarea procedurilor de întreținere a utilajelor și dispozitivelor de lucru</li><li>5. Informarea asupra utilajelor cu deficiențe în funcționare</li><li>6. Asigurarea curățeniei la finalul programului de lucru (inclusiv recuperarea și depozitarea materialelor refoșabile și a deșeurilor)</li></ol>
6. Crearea articolelor de sticlă, unicat	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Crearea articolelor de sticlă,unicat</li><li>2. Executarea operației de fasonare liberă a sticlei de menaj, prin suflarea manuală a sticlei la țeavă și cu adaosuri, produs conceput și realizat prin imaginația, talentul și creativitatea sticlarului</li><li>3. Aplicarea operației de șlefuire pentru realizarea de fațete prin șlefuire brută, fină și lustruire a muchiiilor articolelor de sticlă</li><li>4. Sculptarea articolelor din sticlă prin combinarea elementelor decorative</li></ol>
7. Controlul calității articolelor de sticlă	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Asocierea defectelor produselor cu fazele de fabricare în care au apărut</li><li>2. Realizează controlul calității produselor în conformitate cu prescripțiile impuse de normative</li><li>3. Remediază deficiențele de calitate apărute în timpul procesului de abricare a produselor din sticlă</li><li>4. Realizează autocontrolul calității operației de fasonare manuală efectuată</li><li>5. Realizează autocontrolul calității produselor finisate</li></ol>

**III. UNITĂȚILE DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII CORESPUNZĂTOARE  
COMPETENȚELOR IDENTIFICATE PENTRU OCUPAȚIA / OCUPAȚIILE VIZATE ȘI  
STANDARDELE DE EVALUARE ASOCIATE ACESTORA**

**UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE GENERALE 1:  
MATERII PRIME ȘI MATERIALE**

**Rezultatele învățării:**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Abilități</b>	<b>Atitudini</b>
<b>1.1.1.</b> Materii prime	<b>1.2.1.</b> Identificarea materiilor prime și precizarea rolului lor în procesul tehnologic	<b>1.3.1</b> Conștientizarea asupra necesității efectuării corecte a clasificării materiilor prime după destinație și rolul în procesul tehnologic
<b>1.1.2.</b> Caracteristici de bază ale materiilor prime și a materialelor necesare obținerii materialelor de construcții	<b>1.2.2.</b> Identificarea materiilor prime și a materialelor pe baza caracteristicilor <b>1.2.3.</b> <i>Utilizarea vocabularului de specialitate în mod corect</i> <b>1.2.4.</b> <i>Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limba română și limba maternă</i> <b>1.2.5.</b> <i>Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limbi moderne de circulație internațională</i>	<b>1.3.2</b> Valorificarea selectivă a informațiilor referitoare la caracteristicile de bază ale materiilor prime și a materialelor necesare obținerii materialelor de construcții <b>1.3.3</b> <i>Comunicarea rezultatelor din activitatea desfășurată</i>
<b>1.1.3.</b> Prelevarea probelor de materii prime în vederea efectuării analizelor	<b>1.2.6.</b> Prelevarea probelor de materii prime în acord cu procedurile și instrucțiunile de lucru <b>1.2.7.</b> Utilizarea dispozitivelor adecvate de prelevare a probelor	<b>1.3.4</b> Realizarea corectă a procedurilor și instrucțiunilor de lucru la prelevarea probelor respectând normele de sănătate și securitate în muncă, normele de protecție a mediului
<b>1.1.4.</b> Analize specifice materiilor prime și amestecurilor de materii prime	<b>1.2.8.</b> Selectarea aparaturii necesare analizelor fizice <b>1.2.9.</b> Pregătirea locului de muncă în vederea efectuării analizei <b>1.2.10.</b> Efectuarea analizelor specifice materiilor prime/amestecurilor de materii prime <b>1.2.11.</b> <i>Utilizarea/respectarea procedurii de lucru la</i>	<b>1.3.5</b> Realizarea analizelor specifice materiilor prime/ amestecurilor de materii prime în mod autonom respectând normele de sănătate și securitate în muncă <b>1.3.6</b> Organizarea ergonomică a locului de muncă și selectarea cu responsabilitate a aparaturii necesare conform procedurii de lucru

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Sticlar



	<p><i>efectuarea analizelor</i></p> <p><b>1.2.12.</b> <i>Aplicarea corectă a unor formule matematice de calcul</i></p> <p><b>1.2.13.</b> <i>Compararea rezultatelor obținute cu valorile admise în fișele tehnologice și standardele de calitate și efectuarea corecțiilor necesare</i></p> <p><b>1.2.14.</b> <i>Aplicarea normelor de SSM, de protecția mediului și PSI specifice</i></p>	<p><b>1.3.7</b> <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</i></p> <p><b>1.3.8</b> <i>Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită</i></p> <p><b>1.3.9</b> <i>Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme</i></p> <p><b>1.3.10</b> <i>Asumarea responsabilității pentru calitatea lucrărilor efectuate</i></p> <p><b>1.3.11</b> <i>Prelucrarea datelor și comunicarea rezultatelor analizelor efectuate asupra materiilor prime/amestecurilor de materie prime</i></p>
--	--	---

*Notă: In codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 – cunoștințe, 2 – abilități, 3 – atitudini), iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării*

**Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale „Materii prime și materiale”:**

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
  - Utilizarea vocabularului de specialitate în mod corect
  - Comunicarea (raportarea) rezultatelor din activitatea desfășurată
  - Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limba română și limba maternă
- **Competențe de comunicare în limbi străine:**
  - Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limbi moderne de circulație internațională
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere:**
  - Prelucrarea datelor și comunicarea rezultatelor analizelor efectuate asupra materiilor prime/amestecurilor de materie prime
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
  - Aplicarea corectă a unor formule matematice de calcul
  - Compararea rezultatelor obținute cu valorile admise în fișele tehnologice și standardele de calitate și efectuarea corecțiilor necesare
  - Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, protecția mediului și PSI
- **Competența de a învăța să înveți:**
  - Utilizarea/ respectarea procedurii de lucru la efectuarea analizelor
- **Competențe sociale și civice:**



- Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă
- Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită
- **Competențe antreprenoriale:**
  - Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme
  - Asumarea responsabilității pentru calitatea lucrărilor efectuate

**Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic):**

- **Mostre de materii prime/** amestecuri de materii prime (mase ceramice)
- **Ustensile specifice laboratorului de analize tehnice**
- **Aparatura de laborator:** cilindri gradați, balanță, etuvă, exsicator, set de site, picnometru, aparat Vicat, aparat pentru determinarea fluidității (Lehman) ), Gallenkamp, cronometru, cupa Ford

**Standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării**

**Criteria și indicatori de realizare și ponderea acestora:**

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	30%	Justificarea soluției de rezolvare propuse	40%
			Alegerea aparaturii de laborator folosite la analiza materiilor prime/ amestecurilor de materii prime, funcție de sarcina de lucru	40%
			Asigurarea condițiilor de aplicare a normelor cu privire la protecția muncii și a mediului	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea indicațiilor de lucru în realizarea analizelor tehnice	25%
			Executarea analizelor tehnice în conformitate cu procedurile de lucru specificate	50%
			Folosirea corespunzătoare a aparatelor/ echipamentelor de lucru	25%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	20%	Întocmirea în mod corespunzător a documentelor de lucru	40%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în descrierea analizelor tehnice a materiilor prime	60%

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Sticlar



**UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE GENERALE 2:  
PREGĂTIREA AMESTECURILOR DE MATERII PRIME**

**Rezultatele învățării:**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Abilități</b>	<b>Atitudini</b>
<p><b>2.1.1.</b> Operații de pregătire a materiilor prime</p> <p>a. Mărunțirea materiilor prime</p> <p>b. Separarea materialelor granulare</p> <p>c. Omogenizarea materiilor prime</p> <p>d. Transportul, depozitarea și manipularea materiilor prime</p> <p>e. Dozarea materiilor prime</p>	<p><b>2.2.1.</b> Asocierea materiilor prime cu operațiile de pregătire necesare, metodele și condițiile de realizare</p> <p><b>2.2.2.</b> Caracterizarea operațiilor de pregătire a materiilor prime</p> <p><b>2.2.3.</b> <i>Utilizarea vocabularului de specialitate în mod corect</i></p>	<p><b>2.3.1</b> Valorificarea selectivă a informațiilor referitoare la operațiile de pregătire a materiilor prime</p>
<p><b>2.1.2.</b> Utilaje de pregătire a materiilor prime și a amestecului de materii prime</p>	<p><b>2.2.4.</b> Identificarea utilajelor de pregătire a materiilor prime și a amestecului de materii prime</p> <p><b>2.2.5.</b> Asocierea utilajelor cu operațiile de pregătire a materiilor prime și a amestecului de materii prime</p>	<p><b>2.3.2</b> Valorificarea selectivă a informațiilor referitoare la utilajele de pregătire a materiilor prime și a amestecului de materii prime</p>
<p><b>2.1.3.</b> Construcția și funcționarea utilajelor de pregătire a materiilor prime și a amestecului de materii prime</p>	<p><b>2.2.6.</b> Identificarea părților componente ale utilajelor</p> <p><b>2.2.7.</b> Explicarea modului de funcționare a utilajelor</p> <p><b>2.2.8.</b> <i>Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limba română și limba maternă</i></p> <p><b>2.2.9.</b> <i>Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limbi moderne de circulație internațională</i></p>	<p><b>2.3.3</b> Întocmirea autonomă și corectă a schemei utilajului</p>
<p><b>2.1.4.</b> Deservirea utilajelor de pregătire a materiilor prime și a amestecului de materii prime.</p>	<p><b>2.2.10.</b> Efectuarea manevrelor de pornire și alimentare a utilajului</p> <p><b>2.2.11.</b> Alimentarea utilajelor conform rețetei de fabricație</p> <p><b>2.2.12.</b> Supravegherea funcționării utilajului</p> <p><b>2.2.13.</b> Efectuarea manevrelor de oprire și descărcare a utilajului</p> <p><b>2.2.14.</b> Curățarea utilajului</p>	<p><b>2.3.4</b> <i>Comunicarea (raportarea) rezultatelor din activitatea desfășurată conducătorului echipei</i></p> <p><b>2.3.5</b> Efectuarea corectă a manevrelor de deservire a utilajelor cu aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă</p> <p><b>2.3.6</b> <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru în</i></p>



	<p><b>2.2.15.</b> Utilizarea documentației tehnice pentru executarea operațiilor de deservire a utilajelor</p> <p><b>2.2.16.</b> Respectarea procedurii de lucru la deservirea utilajelor</p>	<p>scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</p> <p><b>2.3.7</b> Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită</p> <p><b>2.3.8</b> Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, protecția mediului și PSI</p>
<p><b>2.1.5.</b> Operații tehnologice specifice preparării amestecurilor de materii prime</p>	<p><b>2.2.17.</b> Reprezentarea grafică a schemelor tehnologice corespunzătoare fiecărei variante de preparare</p> <p><b>2.2.18.</b> Efectuarea calculelor simple premergătoare preparării amestecurilor de materii prime respectând algoritmul de calcul</p> <p><b>2.2.19.</b> Analiza rolului operațiilor tehnologice specifice preparării amestecurilor de materii prime</p> <p><b>2.2.20.</b> Identificarea utilajelor specifice preparării amestecurilor de materii prime</p> <p><b>2.2.21.</b> Deservirea utilajelor în care se desfășoară operațiile de preparare a amestecurilor de materii prime</p> <p><b>2.2.22.</b> Verificarea parametrilor tehnologici ai amestecurilor de materii prime</p> <p><b>2.2.23.</b> Prelucrarea datelor și comunicarea rezultatelor analizelor efectuate asupra amestecurilor de materii prime</p> <p><b>2.2.24.</b> Compararea rezultatelor obținute cu valorile admise în standardele de calitate și efectuarea corecțiilor necesare</p>	<p><b>2.3.9</b> Întocmirea corectă a schemei corespunzătoare fluxului tehnologic de preparare a amestecului de materii prime</p> <p><b>2.3.10</b> Respectarea disciplinei tehnologice</p> <p><b>2.3.11</b> Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme</p> <p><b>2.3.12</b> Asumarea responsabilității pentru calitatea lucrărilor efectuate</p>

*Notă: În codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 – cunoștințe, 2 – abilități, 3 – atitudini), iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării*

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Sticlar



**Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale „Pregătirea amestecurilor de materii prime”:**

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
  - Utilizarea vocabularului de specialitate în mod corect
  - Comunicarea rezultatelor din activitatea desfășurată conducătorului echipei
  - Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limba română și limba maternă
- **Competențe de comunicare în limbi străine:**
  - Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limbi moderne de circulație internațională
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere:**
  - Prelucrarea datelor și comunicarea rezultatelor analizelor efectuate asupra amestecurilor de materii prime
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
  - Efectuarea calculului simplu premergătoare preparării amestecurilor de materii prime respectând algoritmul de calcul
  - Compararea rezultatelor obținute cu valorile admise în standardele de calitate și efectuarea corecțiilor necesare
  - Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, protecția mediului și PSI
- **Competența de a învăța să înveți:**
  - Utilizarea documentației tehnice pentru executarea operațiilor de deservire a utilajelor
  - Respectarea procedurii de lucru la deservirea utilajelor
- **Competențe sociale și civice:**
  - Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă
  - Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită
  - Respectarea disciplinei tehnologice
- **Competențe antreprenoriale:**
  - Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme
  - Asumarea responsabilității pentru calitatea lucrărilor efectuate

**Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic):**

- **mostre de materii prime/ amestecuri de materii prime**
- **ustensile specifice laboratorului de analize tehnice**
- **utilaje, machete funcționale, scheme tehnice:** colergang, concasor cu valțuri, malaxor biax, alimentator-doзатор, balanțe automate/ semiautomate/ manuale, benzi transportoare, moara cu bile, filtru presă, delaior-agitator cu elice, concasor cu fălci, sita vibratoare, ciclon, ciur, amestecătorul Eirich, bazine și silozuri, elevator, rigolă pneumatică, pompă, vacuum-presă, atomizor, uscător rotativ, betonieră, malaxor cu ax vertical, malaxor pentru beton celular
- **aparatura de laborator:** cilindri gradați, balanță, etuvă, exsicator, set de site, picnometru, aparat Vicat, aparat pentru determinarea fluidității (Lehman)

---

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Sticlă



## Standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării

### Criteria și indicatori de realizare și ponderea acestora

Nr. crt.	Criteria de realizare și ponderea acestora	Indicatorii de realizare și ponderea acestora		
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	30%	Justificarea soluției de rezolvare propuse	40%
		Alegerea utilajelor/ aparaturii de laborator folosite la pregătirea/ analiza amestecurilor de materii prime funcție de sarcina de lucru	40%	
		Asigurarea condițiilor de aplicare a normelor cu privire la protecția muncii și a mediului	20%	
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea indicațiilor de lucru în realizarea operațiilor tehnologice/ analizelor tehnice	25%
		Executarea operațiilor tehnologice/ analizelor tehnice în conformitate cu procedurile de lucru specificate	50%	
		Folosirea corespunzătoare a utilajelor/ aparatelor/ echipamentelor de lucru	25%	
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	20%	Întocmirea în mod corespunzător a documentelor de lucru	40%
		Utilizarea terminologiei de specialitate în descrierea operațiilor de pregătire/ analizelor tehnice a amestecurilor de materii prime	60%	

**UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE GENERALE 3:  
PRELUCRAREA SEMIFABRICATELOR**

**Rezultatele învățării:**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Abilități</b>	<b>Atitudini</b>
<p><b>3.1.1.</b> Operații de prelucrare a semifabricatelor</p> <p>a. Fasonarea produselor ceramice</p> <p>b. Glazurarea produselor ceramice</p> <p>c. Fasonarea semifabricatelor din sticlă</p> <p>d. Finisarea sticlei</p> <p>e. Decorarea produselor ceramice</p> <p>f. Prelucrarea clincherului</p> <p>g. Prelucrarea varului nehidratat</p> <p>h. Prelucrarea ghipsului deshidratat</p> <p>i. Fasonarea prefabricatelor din beton</p> <p>j. Sortarea, ambalarea, depozitarea și transportul produselor</p>	<p><b>3.2.1</b> Definirea operațiilor de prelucrare</p> <p><b>3.2.2</b> Precizarea rolului operațiilor de prelucrare în procesul tehnologic</p> <p><b>3.2.3</b> Clasificarea metodelor/ procedeelor de prelucrare a semifabricatelor</p> <p><b>3.2.4</b> Prezentarea condițiilor de realizare a operațiilor de prelucrare a materialelor și semifabricatelor</p> <p><b>3.2.5</b> <i>Utilizarea vocabularului de specialitate în mod corect</i></p>	<p><b>3.3.1</b> Conștientizarea importanței operațiilor de prelucrare a materialelor și semifabricatelor</p>
<p><b>3.1.2.</b> Utilaje de prelucrare a semifabricatelor</p> <p>a. Utilaje pentru fasonarea produselor ceramice</p> <p>b. Utilaje pentru glazurarea produselor ceramice</p> <p>c. Utilaje și dispozitive pentru fasonarea semifabricatelor din sticlă</p> <p>d. Utilaje pentru finisarea sticlei</p> <p>e. Utilaje pentru decorarea produselor ceramice</p> <p>f. Utilaje pentru confecționarea prefabricatelor din beton</p> <p>g. Utilaje pentru prelucrarea clincherului</p> <p>h. Utilaje pentru prelucrarea varului nehidratat</p> <p>i. Utilaje pentru prelucrarea ghipsului deshidratat</p> <p>j. Utilaje pentru sortarea, ambalarea, depozitarea și transportul produselor</p>	<p><b>3.2.6</b> Identificarea utilajelor și părților lor componente</p> <p><b>3.2.7</b> Caracterizarea din punct de vedere constructiv și funcțional a utilajelor de prelucrare a materialelor și semifabricatelor din industria materialelor de construcții</p> <p><b>3.2.8</b> <i>Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limba română și limba maternă</i></p> <p><b>3.2.9</b> <i>Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limbi moderne de circulație internațională</i></p> <p><b>3.2.10</b> <i>Utilizarea tehnicilor de căutare adecvate și extragerea informațiilor relevante</i></p>	<p><b>3.3.2</b> Asocierea corectă a utilajului cu operația de prelucrare și domeniul de utilizare.</p> <p><b>3.3.3</b> Reprezentarea corectă a schemei utilajelor</p>
<p><b>3.1.3.</b> Executarea operațiilor de prelucrare a semifabricatelor</p> <p><b>3.1.4.</b> Controlul calității semifabricatelor executate</p> <p><b>3.1.5.</b> Norme de protecția mediului</p>	<p><b>3.2.11</b> Selectarea mijloacelor de muncă conform sarcinii de lucru</p> <p><b>3.2.12</b> Efectuarea operației de prelucrare conform procedurii</p>	<p><b>3.3.4</b> Organizarea ergonomică a locului de muncă.</p> <p><b>3.3.5</b> <i>Raportarea rezultatelor din activitatea desfășurată</i></p>

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Sticlărie

<p>și gestionarea deșeurilor</p> <p><b>3.1.6.</b> Norme de sănătate și securitate în muncă specifice fiecărei operații de prelucrare</p>	<p>de lucru</p> <p><b>3.2.13</b> Deservirea utilajelor de prelucrare a semifabricatelor</p> <p><b>3.2.14</b> Curățirea utilajului</p> <p><b>3.2.15</b> Studierea individuală și utilizarea documentației tehnice pentru executarea operațiilor de deservire a utilajelor</p> <p><b>3.2.16</b> Urmărirea valorilor parametrilor de funcționare ai utilajelor și reglarea acestora în acord cu prescripțiile din cartea tehnică a echipamentului/ utilajului</p> <p><b>3.2.17</b> Identificarea defectelor de prelucrare a semifabricatelor</p> <p><b>3.2.18</b> Aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă și protecția mediului</p> <p><b>3.2.19</b> Gestionarea deșeurilor în vederea protecției mediului</p>	<p><i>conducătorului echipei locului de muncă</i></p> <p><b>3.3.6</b> Efectuarea corectă a manevrelor de deservire a utilajelor cu aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă</p> <p><b>3.3.7</b> Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme</p> <p><b>3.3.8</b> Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită</p> <p><b>3.3.9</b> Asumarea responsabilității pentru calitatea lucrărilor efectuate</p> <p><b>3.3.10</b> Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</p> <p><b>3.3.11</b> Respectarea cu rigurozitate a instrucțiunilor de lucru pentru controlul interfazic</p>
--	---	--

*Notă: In codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 – cunoștințe, 2 –abilități, 3 –atitudini), iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării*

**Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale „Prelucrarea semifabricatelor”:**

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
  - Utilizarea vocabularului de specialitate în mod corect
  - Raportarea rezultatelor din activitatea desfășurată conducătorului echipei locului de muncă
  - Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limba română și limba maternă
- **Competențe de comunicare în limbi străine:**
  - Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limbi moderne de circulație internațională
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere:**
  - Utilizarea tehnicilor de căutare adecvate și extragerea informațiilor relevante
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
  - Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă, protecția mediului și PSI;
  - Urmărirea valorilor parametrilor de funcționare ai utilajelor și reglarea acestora în acord cu prescripțiile din cartea tehnică a echipamentului/ utilajului
- **Competența de a învăța să înveți:**

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Sticlă



- Studierea individuală și utilizarea documentației tehnice pentru executarea operațiilor de deservire a utilajelor
- **Competențe sociale și civice:**
  - Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă
  - Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită
  - Respectarea cu rigurozitate a instrucțiunilor de lucru pentru controlul interfazic
  - Gestionarea deșeurilor în vederea protecției mediului
- **Competențe antreprenoriale:**
  - Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme
  - Asumarea responsabilității pentru calitatea lucrărilor efectuate

**Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic):**

**Utilaje de prelucrare a semifabricatelor/ machete funcționale/ scheme tehnologice:**

- a. **Utilaje pentru fasonarea produselor ceramice:**
  - ~strungul ceramic vertical
  - ~mașini semiautomate tip roller
  - ~prese cu piston pentru fasonarea prin extrudere
- b. **Utilaje pentru glazurarea produselor ceramice:**
  - ~instalații pentru glazurarea prin imersie
  - ~instalații pentru glazurarea prin pulverizare
- c. **Utilaje și dispozitive pentru fasonarea semifabricatelor din sticlă:**
  - ~scule și dispozitive pentru suflarea manuală
  - ~prese
  - ~mașina semiautomată de suflat
- d. **Utilaje pentru finisarea sticlei:**
  - ~scule și dispozitive pentru tăierea manuală
  - ~mașini de tăiere mecanică
  - ~mașini de șlefuit (orizontale, verticale)
  - ~pistol de pulverizat vopsea
- e. **Utilaje pentru decorarea produselor ceramice:**
  - ~mașina de trasat linii și benzi
  - ~mașina de sitografere
  - ~mașina de aplicare a decalcomaniilor
- f. **Utilaje pentru sortarea, ambalarea, depozitarea și transportul produselor:** banda transportoare, elevator, cărucioare, motostivuitoare, hale, halde, buncăre, silozuri și magazii
- g. **Utilaje pentru ambalarea, depozitarea și transportul produselor din sticlă**
- h. **Utilaje pentru prelucrarea clincherului:** buncăre, dozatoare, moara cu bile, elevator, rigolă pneumatică, separator, ciclon, ventilator, filtru electrostatic, pompe, filtru cu saci, concasor, silozuri, filtru, suport poros, cântar pentru vagoane, jgheab de transport
- i. **Utilaje pentru depozitarea, ambalarea și livrarea cimentului**
- j. **Utilaje pentru fabricarea varului:** buncăr de alimentare cu calcar, dozator, elevator, alimentator cu bandă, extractor, transportor, buncăr colector pentru var





- k. *Utilaje pentru fabricarea ipsosului*: concasor, moară, buncăr, alimentator
- l. *Utilaje pentru confecționarea elementelor prefabricate din beton*: tipare, utilaje de compactare: mese vibrante, plăci vibrante, vibratoare de adâncime, tipare vibrante
- m. Materiale: forme de ipsos, mase ceramice, glazuri, coloranți, semifabricate din sticlă și ceramică, disc rotativ, dispozitive de debavurare – finisare manuală (țiglin, rașcheta, bureți de diferite dimensiuni, sita abrazivă) etc.

### Standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării

#### Criteria și indicatori de realizare și ponderea acestora:

Nr. crt.	Criteria de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	30%	Justificarea soluției de rezolvare propuse	40%
			Alegerea materialelor/ dispozitivelor/ utilajelor de prelucrare a semifabricatelor în funcție de sarcina de lucru	40%
			Asigurarea condițiilor de aplicare a normelor cu privire la protecția muncii și a mediului	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea indicațiilor tehnologice/ procedurilor de lucru în realizarea operațiilor de prelucrare a semifabricatelor	30%
			Folosirea corespunzătoare a utilajelor/ echipamentelor de lucru	50%
			Verificarea calității semifabricatelor/ produselor executate prin operațiile de prelucrare precizate în sarcina de lucru	20%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	20%	Descrierea operațiilor de prelucrare aplicate în vederea realizării sarcinii de lucru	50%
			Descrierea metodelor de control utilizate la verificarea semifabricatelor/ produselor executate prin operațiile de prelucrare precizate în sarcina de lucru	25%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în descrierea operațiilor de prelucrare și a metodelor de control aplicate semifabricatului/ produsului realizat	25%

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Sticlă



**UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE GENERALE 4:  
APLICAREA TRATAMENTELOR TERMICE**

**Rezultatele învățării:**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Abilități</b>	<b>Atitudini</b>
<p><b>4.1.1</b> Operații termice din industria materialelor de construcții</p> <p>a. Uscarea</p> <p>b. Deshidratarea</p> <p>c. Topirea</p> <p>d. Recoacerea</p> <p>e. Arderea</p>	<p><b>4.2.1.</b>Definirea operațiilor termice</p> <p><b>4.2.2.</b>Precizarea rolului operațiilor termice în procesul tehnologic</p> <p><b>4.2.3.</b>Prezentarea condițiilor de realizare a operațiilor termice</p> <p><b>4.2.4.</b><i>Utilizarea vocabularului de specialitate în mod corect</i></p>	<p><b>4.3.1</b> Conștientizarea importanței operațiilor termice în industria materialelor de construcții</p>
<p><b>4.1.2</b> Utilaje în care se desfășoară operațiile termice</p> <p>a. Uscătoare</p> <p>b. Fierbătoare</p> <p>c. Cuptoare</p> <p>d. Tipare încălzitoare</p> <p>e. Autoclave</p>	<p><b>4.2.5.</b>Clasificarea utilajelor în care se desfășoară operațiile termice</p> <p><b>4.2.6.</b>Identificarea utilajelor și părților lor componente</p> <p><b>4.2.7.</b>Caracterizarea din punct de vedere constructiv și funcțional a utilajelor în care se desfășoară operațiile termice din industria materialelor de construcții</p> <p><b>4.2.8.</b><i>Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limbi moderne de circulație internațională</i></p> <p><b>4.2.9.</b><i>Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limba română și limba maternă</i></p> <p><b>4.2.10.</b> <i>Utilizarea tehnicilor de căutare adecvate și extragerea informațiilor relevante</i></p>	<p><b>4.3.2</b> Reprezentarea corectă a schemei utilajului asociindu-l cu operația termică specifică</p> <p><b>4.3.3</b> <i>Studierea individuală și utilizarea documentației tehnice privind construcția și funcționarea utilajelor</i></p>
<p><b>4.1.3</b> Executarea operațiilor termice</p> <p><b>4.1.4</b> Controlul calității semifabricatelor</p> <p><b>4.1.5</b> Norme de protecția mediului și gestionarea deșeurilor</p> <p><b>4.1.6</b> Norme de sănătate și securitate în muncă specifice fiecărei operații termice</p>	<p><b>4.2.11.</b> Selectarea mijloacelor de muncă conform sarcinii de lucru</p> <p><b>4.2.12.</b> Efectuarea operației termice conform procedurii de lucru</p> <p><b>4.2.13.</b> Deservirea utilajelor în care se desfășoară operațiile termice</p> <p><b>4.2.14.</b> Curățirea utilajului</p> <p><b>4.2.15.</b> <i>Urmărirea valorilor parametrilor de funcționare ai utilajelor și reglarea acestora în acord cu prescripțiile din cartea tehnică a echipamentului/utilajului</i></p> <p><b>4.2.16.</b> Identificarea defectelor de prelucrare a semifabricatelor</p>	<p><b>4.3.4</b> <i>Respectarea cu rigurozitate a procedurii de lucru la deservirea utilajelor aplicând normele de securitatea muncii specifice</i></p> <p><b>4.3.5</b> <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</i></p> <p><b>4.3.6</b> <i>Asumarea responsabilității pentru sarcina de lucru primită</i></p> <p><b>4.3.7</b> <i>Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme</i></p> <p><b>4.3.8</b> <i>Comunicarea rezultatelor din activitatea desfășurată</i></p>



	4.2.17. Gestionarea deșeurilor în vederea protecției mediului	conducătorului echipei 4.3.9 Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, protecția mediului și PSI
--	---	--

Notă: In codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 – cunoștințe, 2 – abilități, 3 – atitudini), iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării

**Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale „Aplicarea tratamentelor termice”:**

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
  - Utilizarea vocabularului de specialitate în mod corect
  - Comunicarea rezultatelor din activitatea desfășurată conducătorului echipei
  - Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limba română și limba maternă
- **Competențe de comunicare în limbi străine:**
  - Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în limbi moderne de circulație internațională
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere:**
  - Utilizarea tehnicilor de căutare adecvate și extragerea informațiilor relevante
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
  - Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, protecția mediului și PSI
  - Urmărirea valorilor parametrilor de funcționare ai utilajelor și reglarea acestora în acord cu prescripțiile din cartea tehnică a echipamentului/ utilajului
- **Competența de a învăța să înveți:**
  - Studierea individuală și utilizarea documentației tehnice privind construcția și funcționarea utilajelor
  - Respectarea cu rigurozitate a procedurii de lucru la deservirea utilajelor aplicând normele de securitatea muncii specifice
- **Competențe sociale și civice:**
  - Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă
  - Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită
  - Gestionarea deșeurilor în vederea protecției mediului
- **Competențe antreprenoriale:**
  - Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme

**Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic):**

- ~ Machete ale utilajelor termice
- ~ Scheme ale utilajelor termice
- ~ Materiale: materii prime și semifabricate din sticlă, ceramică și lianți

**Utilaje în care se desfășoară operațiile termice:**

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Sticlar



- ~ uscătorul de nisip
- ~ uscătorul pentru produse ceramice (tip dulap , carusel, cameră)
- ~ fierbător
- ~ cuptor rotativ
- ~ cuptoare de ardere (rotative, verticale)
- ~ cuptoare de topit sticlă tip (vană, cu creuzete)
- ~ cuptoare de recoacere tunel
- ~ cuptoare de ardere a produselor ceramice (tunel, cameră)
- ~ schimbător de căldură, cicloane, ventilatoare, exhaustor, conductă de aspirație gaze, focar, arzător
- ~ răcitor planetar, răcitor tambur, ventilator
- ~ autoclave
- ~ tipare încălzitoare

### Standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării

#### Criteria și indicatori de realizare și ponderea acestora:

Nr. crt.	Criteria de realizare și ponderea acestora	Indicatorii de realizare și ponderea acestora		
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	30%	Justificarea soluției de rezolvare propuse	40%
			Alegerea materialelor/ dispozitivelor/ utilajelor în care se desfășoară operațiile termice, în funcție de sarcina de lucru primită	40%
			Asigurarea condițiilor de aplicare a normelor cu privire la protecția muncii și a mediului	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea indicațiilor tehnologice/ procedurilor de lucru în aplicarea tratamentului termic precizat în sarcina de lucru	30%
			Folosirea corespunzătoare a utilajelor/ echipamentelor de lucru	50%
			Verificarea calității semifabricatelor/ produselor în urma aplicării tratamentului termic precizat în sarcina de lucru	20%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	20%	Descrierea operațiilor termice aplicate în vederea realizării sarcinii de lucru	50%
			Descrierea metodelor de control utilizate la verificarea semifabricatelor/ produselor executate în urma aplicării tratamentului termic precizat în sarcina de lucru	25%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în descrierea operațiilor termice și a metodelor de control aplicate semifabricatului/ produsului realizat	25%



**UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE SPECIALIZATE 5:  
FINISAREA ARTICOLELOR DE STICLĂ**

**Rezultatele învățării:**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Abilități</b>	<b>Atitudini</b>
<p><b>5.1.1.</b> Operații de finisare a articolelor din sticlă</p> <p>a. <i>Tăierea sticlei</i></p> <p>b. <i>Șlefuirea sticlei</i></p> <p>c. <i>Găurirea sticlei</i></p> <p>d. <i>Lustruirea sticlei</i></p> <p>e. <i>Gravarea la disc sticlei</i></p> <p>f. <i>Sculptarea sticlei</i></p> <p>g. <i>Pictarea sticlei</i></p> <p>h. <i>Prelucrarea chimică a suprafeței sticlei</i></p> <p>i. <i>Metalizarea sticlei</i></p>	<p><b>5.2.1.</b> Definirea operațiilor de finisare a articolelor din sticlă</p> <p><b>5.2.2.</b> Analizarea articolelor de finisat și a modelului</p> <p><b>5.2.3.</b> Asocierea formei articolelor din sticlă cu operațiile necesare de finisare</p> <p><b>5.2.4.</b> Caracterizarea succintă a operațiilor de finisare</p>	<p><b>5.3.1.</b> Studiarea individuală a documentației tehnice</p>
<p><b>5.1.2.</b> Unelte, dispozitive și utilaje folosite la finisarea articolelor din sticlă</p>	<p><b>5.2.5.</b> Identificarea uneltelor, dispozitivelor și utilajelor folosite la finisarea articolelor din sticlă.</p> <p><b>5.2.6.</b> Asocierea operațiilor de finisare cu unelte, dispozitivele și utilajele specifice</p>	<p><b>5.3.2.</b> Asocierea corectă a uneltelor, dispozitivelor și utilajelor cu operațiile de finisare a articolelor din sticlă</p>
<p><b>5.1.3.</b> Finisarea articolelor din sticlă</p> <p>a. <i>Materiale utilizate la finisarea articolelor de sticlă</i></p> <p>b. <i>Procedura de realizare a operațiilor de finisare:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tăierea sticlei</li> <li>- Șlefuirea sticlei</li> <li>- Găurirea sticlei</li> <li>- Lustruirea sticlei</li> <li>- Gravarea la disc sticlei</li> <li>- Sculptarea sticlei</li> <li>- Pictarea sticlei</li> <li>- Prelucrarea chimică a suprafeței sticlei</li> <li>- Metalizarea sticlei</li> </ul>	<p><b>5.2.7.</b> Pregătirea articolului din sticlă pentru finisare</p> <p><b>5.2.8.</b> Pregătirea materialelor necesare efectuării operației de finisare</p> <p><b>5.2.9.</b> Realizarea operațiilor de finisare, conform instrucțiunilor de lucru</p> <p><b>5.2.10.</b> Executarea lucrărilor de ambalare a articolelor de sticlă conform cerințelor clientului</p> <p><b>5.2.11.</b> Aplicarea cerințelor de calitate impuse de normative la finisarea articolelor de sticlă</p> <p><b>5.2.12.</b> Efectuarea controlului de calitate interfazic/final</p> <p><b>5.2.13.</b> Utilizarea vocabularului de specialitate în mod corect</p> <p><b>5.2.14.</b> Utilizarea documentației tehnice pentru</p>	<p><b>5.3.3.</b> Respectarea procedurii de lucru la deservirea utilajelor aplicând normele de tehnica și securitatea muncii specifice</p> <p><b>5.3.4.</b> Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor cu organizarea ergonomică a locului de muncă</p>

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Sticlar



	<p>executarea operațiilor de deservire a utilajelor</p> <p><b>5.2.15.</b> Urmărirea valorilor parametrilor de funcționare ai utilajelor</p> <p><b>5.2.16.</b> Compararea parametrilor de funcționare ai utilajelor pe care îi citește cu cei din cartea tehnică a echipamentului</p> <p><b>5.2.17.</b> Consemnarea rezultatelor în documente specifice controlului</p>	
--	--	--

*Notă: In codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 – cunoștințe, 2 – abilități, 3 – atitudini), iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării*

**Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice specializate „Finisarea articolelor de sticlă”:**

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
  - Utilizarea vocabularului de specialitate în mod corect
  - Comunicarea (raportarea) rezultatelor din activitatea desfășurată
  - Utilizarea documentației tehnice și a materialelor de specialitate de actualitate publicate în: limbi moderne de circulație internațională, limba română și limba maternă
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
  - Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, protecția mediului și PSI
  - Îndeplinirea parametrilor de calitate a articolelor de sticlă impuse de client/fișa tehnică a produsului
  - Măsurarea dimensiunilor articolelor de sticlă
- **Competența de a învăța să înveți:**
  - Utilizarea documentației tehnice pentru executarea operațiilor de finisare a articolelor de sticlă
  - Respectarea procedurii de lucru la finisarea articolelor de sticlă
- **Competențe sociale și civice:**
  - Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă
  - Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită
  - Respectarea disciplinei tehnologice
- **Competențe antreprenoriale:**
  - Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme
  - Asumarea responsabilității pentru calitatea lucrărilor efectuate
- **Competențe de sensibilizare și de expresie cultural:**
  - Aplicarea cerințelor de calitate/decorative impuse de normative la finisarea articolelor de sticlă
  - Analizarea articolelor de finisat și a modelului cerut de client

**Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic):**

- Machete ale utilajelor
- Scheme ale utilajelor
- **Unelte de finisare:** diamant, roțița de tăiere, pensule, ustensile de serigrafiere (seringă, tub).
- **Dispozitive de finisare:** dispozitiv de tăiere după șablon, alezoare, pistol de pulverizat vopsea, disc de însemnat
- **Utilaje de finisare:** mașini de tăiat la flacăra, mașini de tăiere mecanică, mașini de șlefuit (orizontale, verticală), mașini de găurit, mașini de lustruit, mașini de sculptat, mașina de sitografiat, disc rotativ, mașina de sablat, mașina de gravare chimică, instalații de metalizare
- **Materii prime**
- **Materiale:** materiale abrazive (pulbere, benzi, discuri), vopsele, diluanți, lacuri, reactivi chimici

**Standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării**

**Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora:**

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora	Indicatorii de realizare și ponderea acestora		
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	30%	Justificarea soluției de rezolvare propuse	40%
			Alegerea uneltelor/ dispozitivelor/ utilajelor pentru finisarea articolelor de sticlă, în funcție de sarcina de lucru	40%
			Precizarea procedurii de lucru la operațiile de finisarea articolelor de sticlă	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea indicațiilor tehnologice/ procedurilor de lucru pentru realizarea operațiilor de finisare a articolelor de sticlă	30%
			Deservirea corespunzătoare a utilajelor/echipamentelor de lucru respectând normele de protecția muncii și PSI	50%
			Verificarea calității articolelor finisate, precizate în sarcina de lucru	20%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	20%	Prezentarea corectă a procedurii de finisare a articolelor de sticlă	50%
			Descrierea metodelor de control utilizate la verificarea calității operațiilor de finisare a articolelor de sticlă, precizate în sarcina de lucru	25%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în descrierea operațiilor procesului tehnologic de finisare a articolelor de sticlă și a metodelor de control aplicate articolului de sticlă realizat	25%

**UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE SPECIALIZATE 6:  
CREAREA PRODUSELOR DE STICLĂ, UNICAT**

**Rezultatele învățării:**

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p><b>6.1.1.</b> Concepția produsului de creație (unicat)</p> <p>a. <i>Desenarea formei</i></p> <p>b. <i>Dimensionarea produsului</i></p> <p>c. <i>Surse de inspirație în arta decorativă și creația de modele:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* geometrie</li> <li>* natură</li> <li>* artă</li> </ul> <p>d. <i>Etapele procesului de creație:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* pregătirea procesului de creație</li> <li>* definitivarea temei</li> <li>* elaborarea variantelor</li> <li>* studiul comparativ al variantelor în vederea alegerii soluției optime</li> <li>* elaborarea soluției propuse</li> </ul> <p>e. <i>Elemente de bază ale desenului decorativ: puncte, linii, forme, culori</i></p> <p>f. <i>Modalități de organizare a compoziției decorative: repetiția, alternanța, conjugarea, simetria, gradația, suprapunerea, echilibrul</i></p> <p>g. <i>Forme compoziționale utilizate în arta decorativă a produselor din sticlă: motivul decorativ, chenarul decorativ, fonduri decorative</i></p> <p>h. <i>Noțiuni de bază privind „studiul culorilor”, în realizarea desenului după natură și a desenului decorativ: clasificarea culorilor, efectele psihofizice ale culorilor, expresivitatea culorilor, armonia de culoare, relația între culori</i></p>	<p><b>6.2.1.</b> Analizarea articolelor de finisat și a modelului</p> <p><b>6.2.2.</b> Asocierea formei articolelor din sticlă cu operațiile necesare de finisare</p> <p><b>6.2.3.</b> Folosirea formelor compoziționale la decorarea produselor din sticlă</p> <p><b>6.2.4.</b> Descrierea elementelor de artă decorativă și creație aplicate pentru produsele din sticlă</p> <p><b>6.2.5.</b> Utilizarea elementelor de creație și artă decorativă pentru produsele din sticlă:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fasonarea liberă a articolelor din sticlă de menaj, prin suflare manuală la țeavă</li> <li>• șlefuirea decorativă a articolelor din sticlă</li> <li>- șlefuire mată</li> <li>- șlefuire brută și fină</li> <li>• sculptarea articolelor din sticlă</li> <li>• pictarea și prelucrarea chimică a suprafețelor</li> </ul>	<p><b>6.3.1.</b> Valorificarea selectivă a informațiilor referitoare la importanța operațiilor de fasonare liberă a articolelor din sticlă</p>
<p><b>6.1.2.</b> Unelte, dispozitive și utilaje folosite la fasonarea liberă a articolelor din sticlă</p>	<p><b>6.2.6.</b> Identificarea uneltelor, dispozitivelor și utilajelor folosite la fasonarea liberă articolelor din sticlă.</p> <p><b>6.2.7.</b> Asocierea operațiilor de fasonare liberă cu uneltele, dispozitivele și utilajele specifice</p>	<p><b>6.3.2.</b> Asocierea corectă a uneltelor, dispozitivelor și utilajelor cu operațiile de fasonare liberă a articolelor din sticlă</p>



<p><b>6.1.3.</b> Procedura de lucru la crearea produselor de sticlă, unicat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Materiale utilizate la fasonarea liberă a articolelor de sticlă</i></li> <li>- <i>Fasonarea liberă a articolelor din sticlă prin suflare manuală la țeavă și cu adaosuri</i></li> <li>- <i>Obținerea fațetelor prin șlefuire</i></li> <li>- <i>Produse de creație</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>o <i>din sticle colorate,</i></li> <li>o <i>suprapuse, împodobite la cald și prin adaosuri,</i></li> <li>o <i>fasonate la țeavă</i></li> </ul> </li> <li>- <i>Realizarea de elemente decorative prin sculptare</i></li> </ul>	<p><b>6.2.8.</b> Pregătirea articolului din sticlă pentru fasonarea liberă</p> <p><b>6.2.9.</b> Pregătirea materialelor necesare efectuării operației de fasonare liberă</p> <p><b>6.2.10.</b> Realizarea operațiilor conform instrucțiunilor de lucru</p> <p><b>6.2.11.</b> Executarea lucrărilor de ambalare a articolelor de sticlă conform cerințelor clientului</p> <p><b>6.2.12.</b> Aplicarea cerințelor de calitate impuse de normative la finisarea articolelor de sticlă</p> <p><b>6.2.13.</b> Efectuarea controlului de calitate interfazic/ final</p> <p><b>6.2.14.</b> Utilizarea vocabularului de specialitate în mod corect</p> <p><b>6.2.15.</b> Utilizarea documentației tehnice pentru executarea operațiilor de deservire a utilajelor</p> <p><b>6.2.16.</b> Aplicarea normelor de SSM, de protecția mediului și PSI specifice</p> <p><b>6.2.17.</b> Consemnarea rezultatelor în documente specifice controlului</p>	<p><b>6.3.3.</b> Asumarea, în cadrul echipei, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită și organizarea ergonomică a locului de muncă, colaborând cu membrii echipei pentru îndeplinirea sarcinilor de la locul de muncă</p> <p><b>6.3.4.</b> Respectarea cu rigurozitate a etapelor tehnologice de realizare a lucrărilor în condițiile respectării procedurilor de calitate și a normelor de securitatea muncii</p>
--	---	--

*Notă: In codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 – cunoștințe, 2 – abilități, 3 – atitudini), iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării*

**Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice specializate „Crearea produselor de sticlă, unicat”:**

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
  - Utilizarea vocabularului de specialitate în mod corect
  - Comunicarea (raportarea) rezultatelor din activitatea desfășurată
  - Utilizarea documentației tehnice și a materialelor de specialitate de actualitate publicate în limbi moderne de circulație internațională, limba română și limba maternă
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
  - Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, protecția mediului și PSI



Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Sticlar

- Îndeplinirea parametrilor de calitate a articolelor de sticlă impuse de client/ fișa tehnică a produsului
- Consemnarea rezultatelor în documente specifice controlului/ Măsurarea dimensiunilor articolelor de sticlă
- **Competența de a învăța să înveți:**
  - Utilizarea documentației tehnice pentru executarea operațiilor de finisare a articolelor de sticlă
  - Respectarea procedurii de lucru la finisarea articolelor de sticlă
- **Competențe sociale și civice:**
  - Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă
  - Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită
  - Respectarea disciplinei tehnologice
- **Competențe antreprenoriale:**
  - Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme
  - Asumarea responsabilității pentru calitatea lucrărilor efectuate
- **Competențe de sensibilizare și de expresie culturală:**
  - Aplicarea cerințelor de calitate/ decorative impuse de normative la finisarea articolelor de sticlă
  - Analizarea articolelor de finisat și a modelului cerut de client

**Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic):**

- **Unelte:** țeava de suflat, lingura de modelare, forma(matrița), fierul de lipit, foarfecă, fierul de început, clești de fasonare, preforma, cleștele de gură, ringul, lemnul de fasonare, pensule, discuri abrazive
- **Materii prime**
- **Materiale:** materiale abrazive(pulbere, benzi, discuri), vopsele, diluanți, lacuri, reactivi chimici
- **Utilaje:** mașini de șlefuit (orizontală, verticală), mașini de sculptat, disc rotativ, mașina de gravare chimică, instalații de metalizare

**Materiale didactice:**

- Standarde
- Baze de date
- Reviste de specialitate
- Cataloage de prezentare
- Planșe
- Aplicații CAD
- Prezentări în PowerPoint



## Standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării

### Criteria și indicatori de realizare și ponderea acestora:

Nr. crt.	Criteria de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	30%	Justificarea soluției de rezolvare propuse	40%
			Alegerea uneltelor/ dispozitivelor/ utilajelor pentru crearea articolelor de sticlă, unicat, în funcție de sarcina de lucru	40%
			Precizarea procedurii de lucru la operațiile pentru crearea articolelor de sticlă, unicat	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea indicațiilor tehnologice/ procedurilor de lucru pentru crearea articolelor de sticlă, unicat	30%
			Deservirea corespunzătoare a utilajelor/ echipamentelor de lucru respectând normele de protecția muncii și PSI	50%
			Verificarea calității articolelor de sticlă unicat, precizate în sarcina de lucru	20%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	20%	Prezentarea corectă a procedurii de de lucru pentru crearea articolelor de sticlă, unicat	50%
			Descrierea metodelor de control utilizate la verificarea calității articolelor de sticlă unicat, precizate în sarcina de lucru	25%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în descrierea procesului tehnologic de creare a articolelor de sticlă, unicat și a metodelor de control aplicate articolului de sticlă realizat	25%

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Sticlă



## UNITATEA DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE SPECIALIZATE 7: CONTROLUL CALITĂȚII ARTICOLELOR DE STICLĂ

### Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p><b>7.1.1.</b> Factorii determinanți în asigurarea calității produselor din sticlă</p> <p><b>7.1.2.</b> Metode standardizate de asigurare a calității- norme și standarde de calitate aplicate în industria sticlei</p>	<p><b>7.2.1.</b> Enumerarea factorilor determinanți în asigurarea calității produselor din sticlă</p> <p><b>7.2.2.</b> Descrierea factorilor determinanți în asigurarea calității produselor din sticlă</p> <p><b>7.2.3.</b> Asocierea defectelor produselor cu fazele de fabricare în care au apărut</p> <p><b>7.2.4.</b> Selectarea și aplicarea normelor și standardelor de calitate</p> <p><b>7.2.5.</b> Identificarea cerințelor de calitate impuse de norme și standarde</p> <p><b>7.2.6.</b> Aplicarea cerințelor de calitate impuse de normative, în fabricarea produselor din sticlă</p>	<p><b>7.3.1.</b> Respectarea etapelor tehnologice de realizare a produselor din sticlă în condițiile respectării cerințelor de calitate impuse de norme și standarde</p> <p><b>7.3.2.</b> Asocierea corectă a defectelor produselor cu fazele de fabricare în care au apărut și conștientizarea importanței calității produselor din sticlă</p>
<p><b>7.1.3.</b> Procedura de remediere a deficiențelor de calitate</p>	<p><b>7.2.7.</b> Identificarea soluțiilor de remediere a deficiențelor de calitate a produselor din sticlă</p> <p><b>7.2.8.</b> Remedierea deficiențelor de calitate apărute în timpul procesului de fabricare a produselor din sticlă</p> <p><b>7.2.9.</b> Propunerea de măsuri pentru îmbunătățirea calității produselor din sticlă</p>	<p><b>7.3.3.</b> Responsabilizarea aplicării metodelor de calitate în executarea produselor din sticlă conștientizând importanța operațiilor de remediere a deficiențelor de calitate apărute în timpul procesului de fabricare a produselor din sticlă</p>

*Notă: In codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 – cunoștințe, 2 –abilități, 3 –atitudini), iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării*

**Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice specializate „Controlul calității articolelor de sticlă”:**

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă**
  - Utilizarea vocabularului de specialitate în mod corect
  - Comunicarea (raportarea) rezultatelor din activitatea desfășurată

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Sticlărie

- Utilizarea materialelor de specialitate de actualitate publicate în: limbi moderne de circulație internațională, limba română și limba maternă
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
  - Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, protecția mediului și PSI
  - Îndeplinirea parametrilor de calitate a articolelor de sticlă impuse de client/ fișa tehnică a produsului
  - Măsurarea dimensiunilor articolelor de sticlă
- **Competența de a învăța să înveți:**
  - Utilizarea documentației tehnice pentru executarea operațiilor de fasonare/ finisare a articolelor de sticlă
  - Respectarea procedurii de lucru la fasonarea/finisarea articolelor de sticlă
- **Competențe sociale și civice:**
  - Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă
  - Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită
  - Respectarea disciplinei tehnologice
- **Competențe antreprenoriale:**
  - Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme
  - Asumarea responsabilității pentru calitatea lucrărilor efectuate
- **Competențe de sensibilizare și de expresie culturală:**
  - Aplicarea cerințelor de calitate/ decorative impuse de normative la fasonarea/ finisarea articolelor de sticlă, unicat

**Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic):**

- Standarde
- Reviste de specialitate
- Cataloage de prezentare
- Instrucțiuni de lucru, caiete de sarcini, norme interne

**Standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării**

**Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora:**

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora	
	1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	30%	Justificarea soluției de rezolvare propuse
			Identificarea cerințelor de calitate impuse de norme și standarde pentru realizarea controlului calitativ al articolului din sticlă, în funcție de sarcina de lucru	60%

Domeniul de pregătire profesională: Materiale de construcții

Nivel: 3

Calificarea profesională: Sticlă



2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Aplicarea procedurii de lucru la realizarea controlului calitativ al articolelor de sticlă	30%
			Verificarea calității articolelor din sticlă, precizată în sarcina de lucru	50%
			Remediarea deficiențelor de calitate apărute în timpul procesului de fasonare/ finisare a articolului de sticlă	20%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	20%	Descrierea corectă a procedurii de verificare a calității a articolelor de sticlă	50%
			Propunerea de măsuri pentru îmbunătățirea calității produselor din sticlă	25%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în descrierea metodelor de control aplicate articolului de sticlă realizat	25%

#### IV. REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII SPECIFICE ALTOR DISCIPLINE (MATEMATICĂ, LIMBĂ MODERNĂ, ȘTIINȚE ETC.) NECESARE PENTRU DOBÂNDIREA CALIFICĂRII PROFESIONALE „STICLAR”

- **calcule matematice simple** (adunare, scădere, înmulțire, împărțire, operații cu puteri, procente, logaritmi, regula de trei simplă)
- **noțiuni generale de chimie anorganică** (simboluri chimice, formule chimice, valența chimică, tipuri de reacții chimice, ecuații chimice, clase de compuși chimici, stări de agregare)
- **fenomene fizice** (încălzire, uscare, ardere)
- **mărimi fizice fundamentale și derivate**, unități de măsură aferente acestora
- **noțiuni de educație tehnologică**
- **noțiuni de operare pe calculator** (redactare documente, realizare prezentări PowerPoint și accesare internet)
- **comunicare în limbi străine**

