

Zawód: **operator urządzeń przemysłu szklarskiego**
symbol cyfrowy: **813[02]**

Etap pisemny egzaminu obejmuje:

Część I - zakres wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji w zawodzie

Absolwent powinien umieć:

- 1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznych i technologicznych, a w szczególności:**
 - 1.1. stosować pojęcia i określenia z zakresu technologii szkła;
 - 1.2. rozpoznawać asortyment wyrobów szklanych, podstawowe rodzaje szkła i surowców szklanych;
 - 1.3. stosować zasady prowadzenia procesu wytopu szkła i produkcji wyrobów szklanych;
 - 1.4. odczytywać i interpretować wskazania urządzeń pomiarowych służących do kontrolowania procesów technologicznych w przemyśle szklarskim;
 - 1.5. odczytywać z recepty lub instrukcji technologicznej wiadomości dotyczące surowców, zasad ich magazynowania, pobierania próbek do badań i metod topienia masy szklanej;
 - 1.6. rozróżniać procesy wytwarzania wyrobów szklanych i wskazywać metody przetwarzania szkła na podstawie schematów technologicznych i opisów zawartych w dokumentacji technicznej;
 - 1.7. rozpoznawać maszyny i urządzenia do przetwarzania szkła, rozróżniać ich elementy i określać ich przeznaczenie;
 - 1.8. określać rolę surowców barwiących szkło, materiałów ściernych, materiałów do trawienia szkła.
- 2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
 - 2.1. dobierać składniki zestawu szklarskiego na podstawie danych zawartych w normach i receptach szklarskich;
 - 2.2. dobierać surowce zgodnie z zestawem szklarskim i wykonywać obliczenia związane z naważeniem składników;
 - 2.3. dobierać maszyny i urządzenia do wytwarzania określonego asortymentu wyrobów szklanych;
 - 2.4. interpretować parametry techniczno-technologiczne i eksploatacyjne maszyn i urządzeń do przetwórstwa szkła.
- 3. Bezpiecznie wykonywać zadania zawodowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności:**
 - 3.1. stosować przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas obsługi maszyn i urządzeń przemysłu szklarskiego;
 - 3.2. przewidywać zagrożenia występujące podczas obsługi maszyn i urządzeń przemysłu szklarskiego;
 - 3.3. organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
 - 3.4. stosować odzież roboczą i sprzęt ochrony indywidualnej podczas obsługi maszyn i urządzeń przemysłu szklarskiego;
 - 3.5. stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas obsługi maszyn i urządzeń przemysłu szklarskiego.

Część II - zakres wiadomości i umiejętności związanych z zatrudnieniem i działalnością gospodarczą

Absolwent powinien umieć:

- 1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, tabel, wykresów, a w szczególności:**
 - 1.1. rozróżniać podstawowe pojęcia i terminy z zakresu funkcjonowania gospodarki oraz prawa pracy, prawa podatkowego i przepisów regulujących podejmowanie i wykonywanie działalności gospodarczej;
 - 1.2. rozróżniać dokumenty związane z zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
 - 1.3. identyfikować i analizować informacje dotyczące wymagań i uprawnień pracownika, pracodawcy, bezrobotnego i klienta.
- 2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
 - 2.1. analizować informacje związane z podnoszeniem kwalifikacji, poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
 - 2.2. sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
 - 2.3. rozróżniać skutki wynikające z nawiązania i rozwiązania stosunku pracy.

Etap praktyczny egzaminu obejmuje wykonanie określonego zadania egzaminacyjnego wynikającego z tematu - uformowanie określonego wyrobu z masy szklanej lub półfabrykatu zgodnie z projektem lub opisaną metodą.

Absolwent powinien umieć:

1. Planować czynności związane z wykonaniem zadania:

- 1.1. sporządzić plan działania;
- 1.2. sporządzić wykaz niezbędnych surowców, materiałów, sprzętu kontrolno-pomiarowego, narzędzi;
- 1.3. wykonać niezbędne obliczenia, rysunki lub szkice pomocnicze.

2. Organizować stanowisko pracy:

- 2.1. zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisami ochrony przeciwpożarowej;
- 2.2. sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń i sprzętu;
- 2.3. dobrać odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej.

3. Wykonać zadanie egzaminacyjne z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska i wykazać się umiejętnościami objętymi tematem:

3.1. Uformowanie określonego wyrobu z masy szklanej lub półfabrykatu zgodnie z projektem lub opisaną metodą:

- 3.1.1. uformować wyrób zgodnie z projektem i techniką wykonania;
- 3.1.2. odprężyć wyrób w odprężarce;
- 3.1.3. wykonać czynności związane z gięciem, hartowaniem i klejeniem szkła;
- 3.1.4. wykończyć uformowany wyrób i sprawdzić zgodność wymiarów z rysunkiem, opisem lub normą;
- 3.1.5. kontrolować jakość robót i usuwać usterki;
- 3.1.6. utrzymać ład i porządek na stanowisku pracy;
- 3.1.7. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;
- 3.1.8. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały, zagospodarować odpady.

4. Prezentować efekt wykonanego zadania:

- 4.1. uzasadnić sposób wykonania zadania;
- 4.2. ocenić jakość wykonanego zadania.

Niezbędne wyposażenie stanowiska do wykonania zadania egzaminacyjnego objętego tematem - uformowanie określonego wyrobu z masy szklanej lub półfabrykatu zgodnie z projektem lub opisaną metodą:

Pomieszczenie zamknięte o powierzchni około 20 m² i wysokości co najmniej 3,3 m, o odpowiednim oświetleniu i temperaturze, zaopatrzone w wentylację. Piece szklarskie (topliwe i pomocnicze). Rysunki techniczne, projekty, instrukcje, wzorniki dotyczące kształtów i wymiarów wyrobów. Urządzenia i narzędzia do formowania ręcznego: piszczele i nabieraki, płytka stalowa do rozwałcowania porcji masy szklanej, kształtowniki, zestawy deseczek do spłaszczania i wygładzania masy, formy metalowe lub drewniane do nadawania kształtu wyrobu; zestaw noży, kleszczy i foremek pomocniczych, pałasz; stół na odrzucone wyroby, korytka szklarskie z wodą, pojemnik na stłuczkę. Urządzenia i narzędzia do formowania mechanicznego: zasilacze do urządzeń formierskich (kropłowe, strumieniowe), urządzenia do formowania (automaty i półautomaty, prasy, walcarki, rozwłóknarki, piszczele mechaniczne, ciagarki do szkła). Urządzenia do formowania z półfabrykatów: palniki gazowe, piece do gięcia i hartowania szkła. Urządzenia do wykańczania i odprężania wyrobów ze szkła: opękarki, zatapiarki do obrzeży wyrobów, odprężarki. Instrukcje stanowiskowe. Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń. Pojemnik na odpady. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.