

## **Szczegółowa tematyka egzaminacyjna**

### **dla osób ubiegających się o uzyskanie zaświadczeń kwalifikacyjnych do obsługi w zakresie napełniania zbiorników przenośnych (naczyń ciśnieniowych) o pojemności powyżej 350 cm<sup>3</sup>.**

#### **I. Podstawowe wiadomości oraz znajomość przepisów dotyczących dozoru technicznego oraz napełniania zbiorników przenośnych.**

1. Jednostki dozoru technicznego oraz zakres ich działania.
2. Podstawy prawne związane z koniecznością posiadania uprawnień w zakresie napełniania zbiorników przenośnych o pojemności powyżej 350 cm<sup>3</sup>.
3. Zakres i formy wykonywania dozoru technicznego.
4. Rodzaje oraz terminy badań wykonywanych przez dozór techniczny.
5. Rodzaje dokumentów wystawianych przez dozór techniczny.
6. Uprawnienia zakładów do wytwarzania, naprawy oraz modernizacji zbiorników przenośnych.
7. Odpowiedzialność za stan techniczny zbiorników.
8. Przepisy karne związane z eksploatacją urządzeń objętych dozorem technicznym.
9. Wymagania dla napełnialni.

#### **II. Własności fizyczne oraz chemiczne gazów.**

1. podział gazów ze względu na stan skupienia w transporcie
2. podział gazów ze względu na zagrożenia wynikające z własności fizycznych oraz chemicznych
3. Podstawowe własności fizyczne i chemiczne napełnianych gazów, w tym:
  - Wybuchowość (granice wybuchowości, tworzenie mieszanin wybuchowych);
  - Palność;
  - Gęstość;
  - Temperatura wrzenia.

#### **III. Konstrukcja zbiorników przenośnych, wymagania dla ich osprzętu oraz ich zasadnicze parametry.**

1. Rodzaje zbiorników przenośnych
2. Podstawowe parametry zbiorników, m.in.:
  - Ciśnienie robocze, próbne, napełniania, masa;
  - Podstawowe wymagania dla konstrukcji zbiorników;
  - Szczególne wymagania dla konstrukcji zbiorników, np. acetylenowych;
  - Zabezpieczenia stosowane w zbiornikach przenośnych;
  - Zawory bezpieczeństwa –budowa, zasada działania.

#### **IV. Oznakowanie zbiorników przenośnych.**

1. Znakowanie butli zgodnie z PN-EN 1089-3.
2. Znakowanie butli LPG wg PN-EN 14894:2013.
3. Znakowanie zbiorników wg umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR).

**V. Napełnianie zbiorników przenośnych o pojemności powyżej 350 cm<sup>3</sup>.**

1. Czynności kontrolne przed i po napełnieniu.
2. Czynności robocze podczas napełniania.
3. Kontrola instalacji do napełniania zbiorników przenośnych.
4. Budowa instalacji do napełniania.
5. Kontrola parametrów napełniania.

**VI. Zasady BHP oraz przeciwpożarowe.**

1. Kontrola stanu technicznego urządzeń do napełniania oraz zbiorników przenośnych.
2. Utrzymywanie czystości na stanowiskach pracy.
3. Postępowanie w przypadku wystąpienia wycieku gazu, pożaru, wybuchy oraz nieszczęśliwego wypadku.
4. Stosowane środki ochrony osobistej.
5. Informacje zawarte w karcie charakterystyki materiału niebezpiecznego.
6. Zasady bezpiecznego użytkowania urządzeń do napełniania zbiorników przenośnych.
7. Wyposażenie w sprzęt przeciwpożarowy napełniałni zbiorników przenośnych.
8. Prawidłowe oraz bezpieczne składowanie butli pełnych oraz pustych.