



SZKOLENIE KIEROWCÓW – KONSERWATORÓW SPRZĘTU RATOWNICZEGO OSP

TEMAT 9

Eksploatacja sprzętu ochrony dróg oddechowych

autor: Marcin Lewosiński



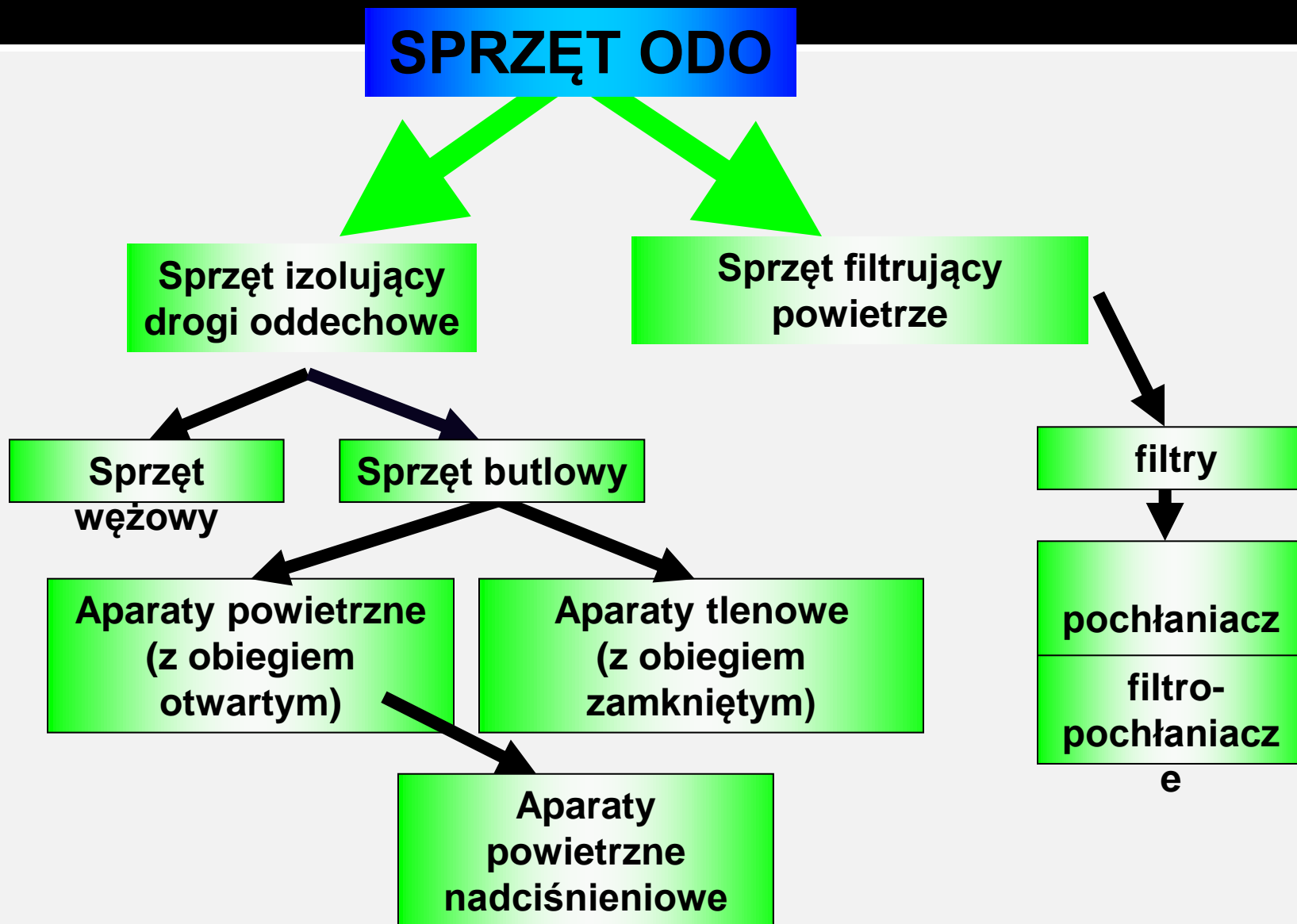
MATERIAŁ NAUCZANIA

- Terminy przeglądów, wymagana legalizacja i dokumentacja.

Czas: 1T



PODZIAŁ SPRZĘTU ODO





Podzespoły aparatu oddechowego

1. **Stelaż** składa się z dopasowanej do ciała człowieka płyty wyposażonej w otwory nośne do wygodnego transportu aparatu, z pasa biodrowego umożliwiającego noszenie aparatu na biodrach, z naramienników gwarantujących dobre ułożenie i rozłożenie ciężaru aparatu, z zamocowania reduktora ciśnienia oraz podpórki pod butlę z wbudowaną przewodnicą węża oraz pasem zamocowania i sprzączką mocującą butlę.



Podzespoły aparatu oddechowego

2. Reduktor ciśnienia z przyrządem ostrzegawczym, ciśnieniomierzem wraz z przewodem ciśnieniomierza oraz przewodem. Reduktor ciśnienia obniża ciśnienie powietrza z butli do około 7 bar. Zawór bezpieczeństwa jest ustawiony w taki sposób aby zadziałał przy ciśnieniu 11 bar. Urządzenie ostrzegawcze wydaje sygnał akustyczny przy spadku ciśnienia w butli do 55 bar.

3. Butla - występuje w pojemnościach 6; 6,8 litra może być napełniana do ciśnienia 200 lub 300 bar. Wykonana jest ze stali lub w postaci zespolonej lub z włókien węglowych. Waży po napełnieniu od 6-12 kg.



EKSPLOATACJA SPRZĘTU OCHRONY DRÓG ODDECHOWYCH

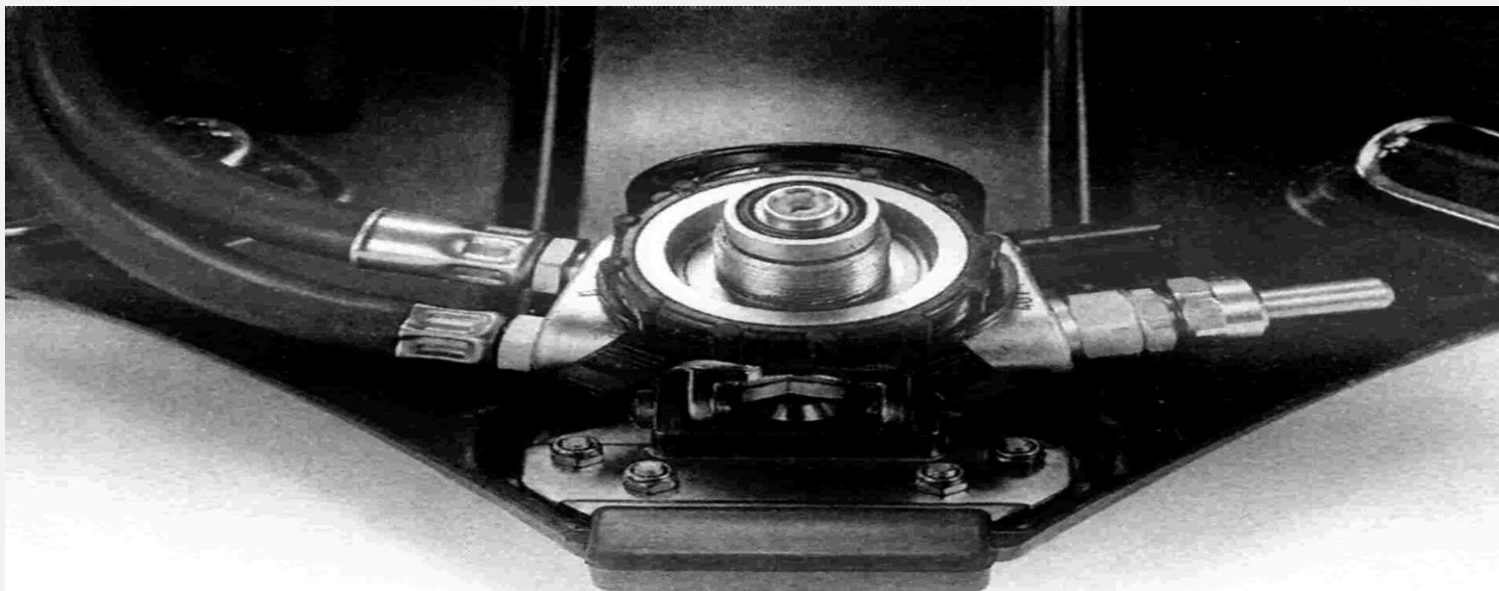
Czynności przed użyciem

- Odkręcić zawór butli do końca i pół obrotu wstecz - dokręcić
- Sprawdzić ciśnienie na manometrze – ogólna zasada ciśnienie butli minus 10% np. dla 300 atm min 270
- Zakręcić zawór butli i sprawdzić szczelność wysokiego ciśnienia – ulot może być słyszalny lub zauważalny na manometrze – należy odczekać 1 minutę i sprawdzić czy ciśnienie nie spadnie więcej niż o 5 atm.
- Sprawdzić funkcjonowanie sygnału akustycznego 50 ± 5 atm
- Sprawdzenie i przygotowanie uprząży
- Oględziny zewnętrzne aparatu

EKSPLOATACJA SPRZĘTU OCHRONY DRÓG ODDECHOWYCH

Czynności po użyciu

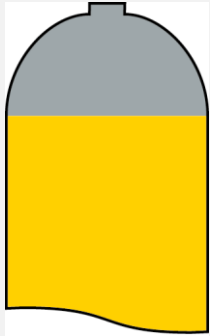
- Odkręcić i wymienić butlę, sprawdzając stan uszczelnień
- Sprawdzić funkcjonowanie aparatu na urządzeniach do testowania aparatów
- Sprawdzenie i przygotowanie uprzęży
- Oględziny zewnętrzne aparatu



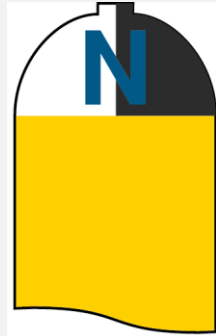


Oznaczenia barwne butli wg nowej EN - 1089

powietrze

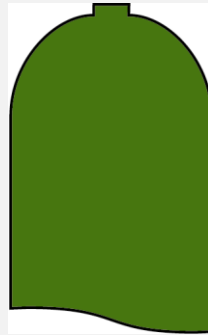


stare



nowe

azot

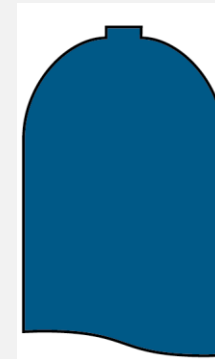


stare

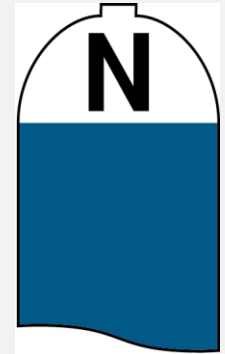


nowe

tlen



stare



nowe



Napełnianie butli

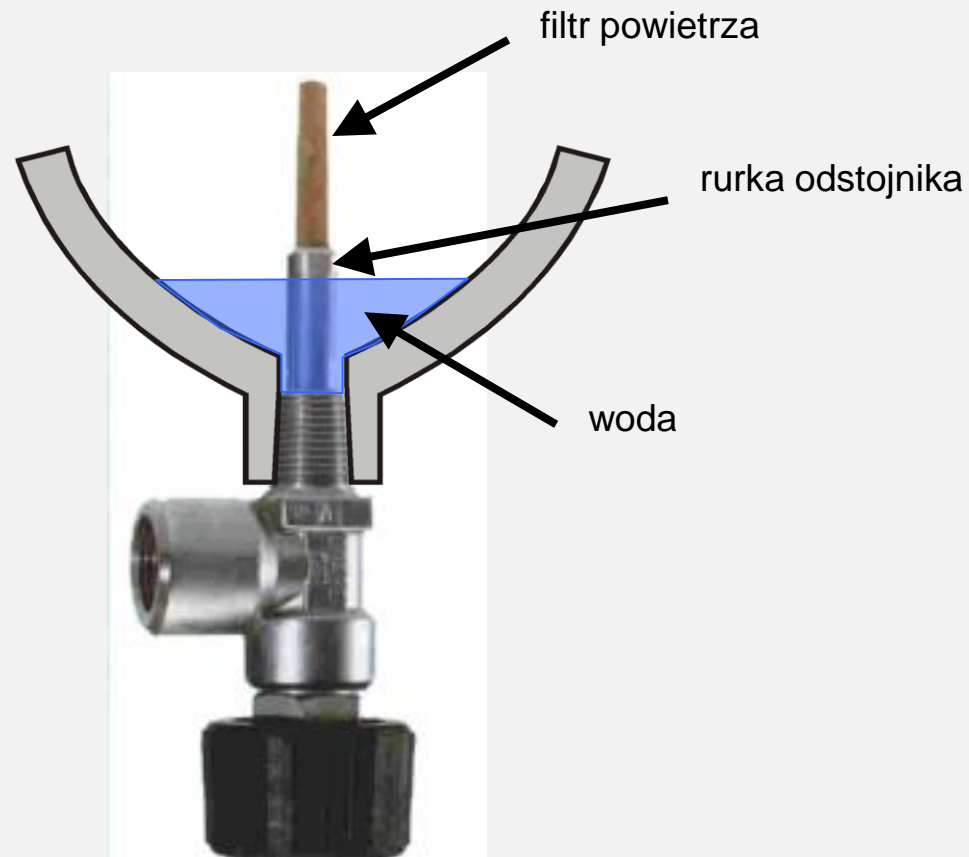
- Należy używać sprężarki powietrza umożliwiającej ładowanie butli o ciśnieniu nom. 200 lub 300 bar.
- Sprężarka powinna posiadać system oczyszczania i osuszania powietrza.
- Stosowane powietrze musi odpowiadać wymaganiom norm europejskich dla powietrza zdatnego do oddychania, w szczególności zachowane powinny być warunki wilgotności:

<i>ciśnienie</i>	<i>wilgotność max.</i>
200 bar (20 MPa)	50 mg/m ³
300 bar (30 MPa)	30 mg/m ³

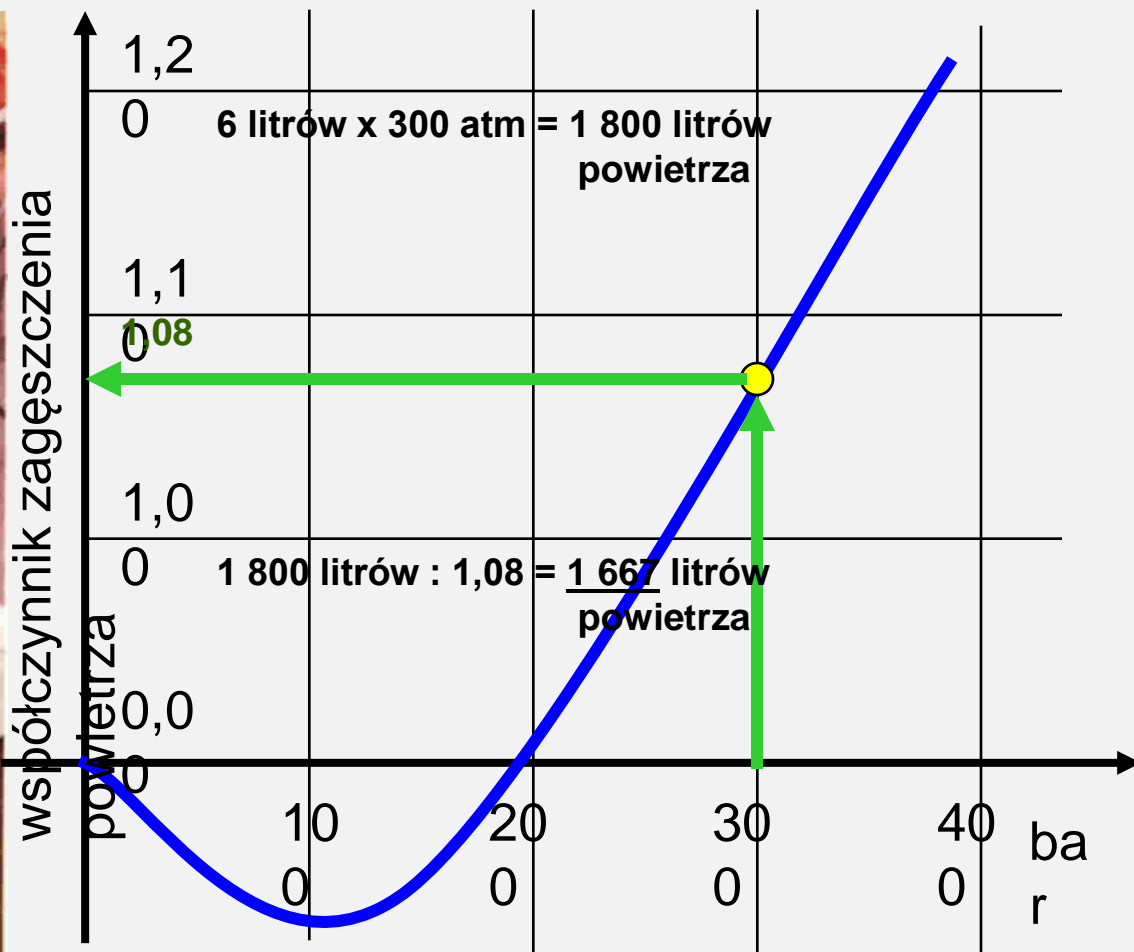


Napełnianie butli

Zawór butli



Napełnianie butli





Napełnianie butli

- Korzystając ze sprężarki należy zwracać uwagę na miejsce czerpania powietrza, aby nie łądować powietrza zawilgoconego mgłą lub zanieczyszczonego spalinami lub innymi substancjami chemicznymi
- Butle powinny być kontrolowane wg wymagań krajowych u oficjalnych dystrybutorów firmy
- Do demontażu i montażu butli nie wolno używać twardych narzędzi; luzując obejmę butli, należy poruszać nią razem z pokrętłem złączki



Przeglądy

Wszystkie aparaty powinny przejść następujące kontrole:

- oględziny zewnętrzne, weryfikacja stanu części elastycznych - po każdym użyciu;
- dezynfekcja maski - po każdym użyciu;
- kontrola szczelności maski, stanu szyby panoramicznej i membrany fonicznej - po każdym użyciu;
- kontrola oporu otwarcia zaworu wydechowego - 2 razy w roku;
- kontrola nadciśnienia statycznego i dynamicznego w masce - 2 razy w roku



Przeglądy

Wszystkie aparaty powinny przejść następujące kontrole:

- Kontrola precyzyjności manometru - 2 razy w roku;
- Kontrola ciśnienia uruchamiającego urządzenie ostrzegawcze - 2 razy w roku;
- Kontrola szczelności wysokiego ciśnienia - 2 razy w roku;
- Próba końcowa - po każdym użyciu;
- Wymiana wszystkich części elastycznych - co 5 lat;
- Sprawdzanie automatu płucnego w warsztacie- co 5 lat;



Konserwacja maski

Maski mogą być przeznaczone jako wyposażenie osobiste lub jako wyposażenie aparatu. W zależności od przeznaczenia inny jest sposób postępowania z maską po użyciu:

- Zabrudzoną maskę należy umyć w ciepłej wodzie z dodatkiem detergentu – po każdym użyciu lub co pół roku
- Wysuszyć w temperaturze normalnej, bez kontaktu z promieniami słonecznymi
- Szybę maski przetrzeć płynem odtłuszczającym
- Jeśli to konieczne zdemontować zawory maski oraz półmaskę – oczyścić gniazda zaworów, wewnątrz półmaski
- Przeprowadzić dezynfekcję maski – po każdym użyciu lub raz w roku

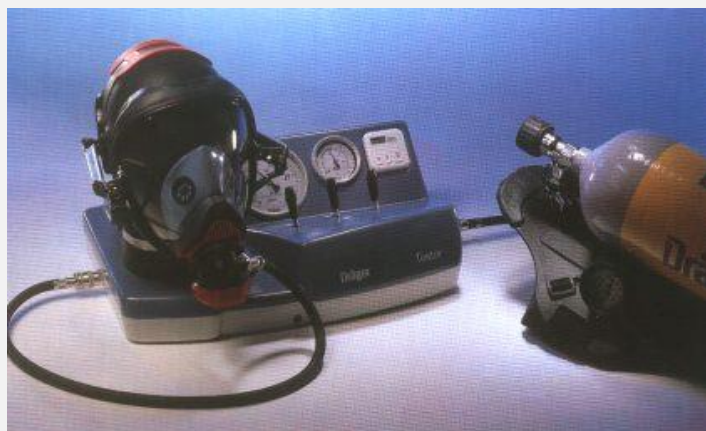


Konserwacja maski

- Sprawdzić szczelność maski – po każdym użyciu lub co pół roku
- Dyski zaworów należy wymieniać co 2 lata
- Pierścień uszczelniający przyłączy należy wymieniać co 2 lata
- Membranę foniczną należy wymieniać co 6 lat



Urządzenia do testowania sprzętu ODO





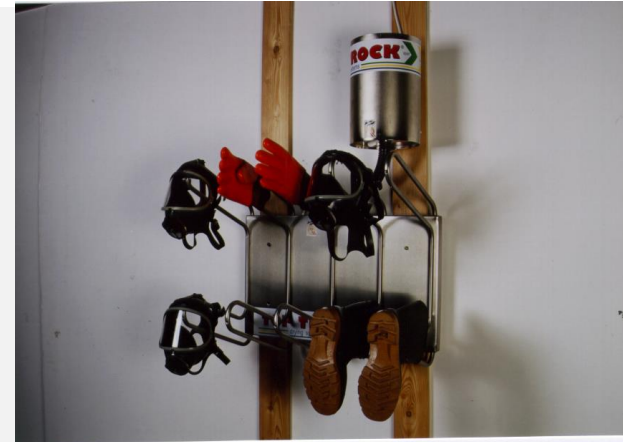
Konserwacja masek



2016-03-07

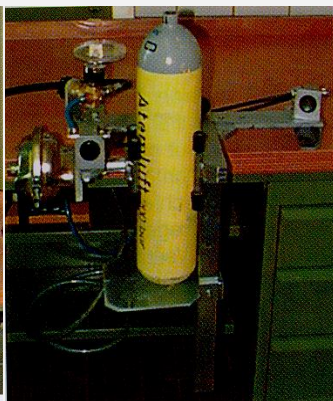
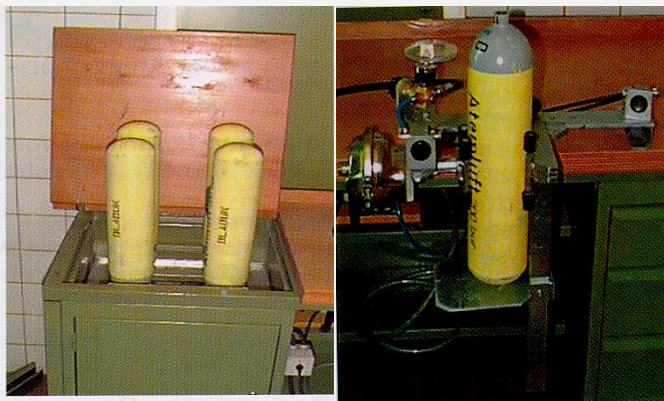
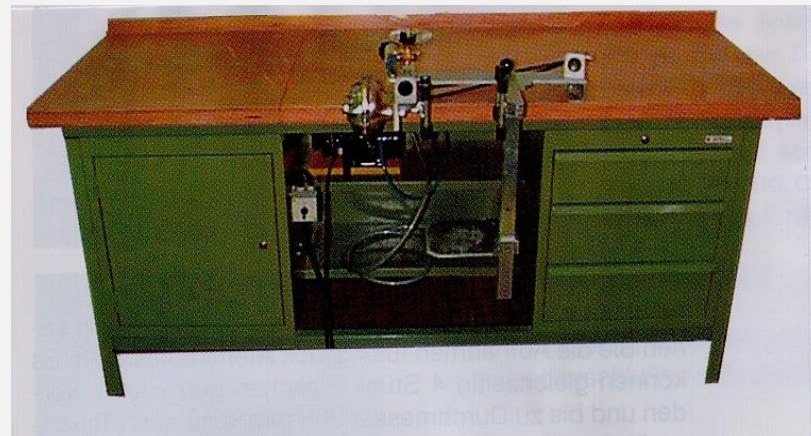


Konserwacja masek





Konserwacja aparatów



2016-03-07



Bibliografia

- **Ubrania ochrony przeciwchemicznej - Piotr Guzewski, Roman Pawłowski, Jerzy Ranecki - SAP PSP Poznań 1997 rok**
- **ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 17 listopada 1997 r. w sprawie szczegółowych warunków bezpieczeństwa i higieny służby strażaków oraz zakresu ich obowiązywania w stosunku do innych osób biorących udział w akcjach ratowniczych, ćwiczeniach lub szkoleniu.**
- **Materiały firmy Drager, Interspiro, Auer, Faser**
- **Wyposażenie techniczne straży pożarnych - Z. Guzy SGSP**



Bibliografia

- Instrukcja obsługi aparatu Auer BD-88
- Instrukcja obsługi aparatu Faser APS/3NE-1800
- Instrukcja obsługi aparatu PA-90 Dräger
- Instrukcja obsługi aparatu Fenzy
- Instrukcja obsługi maski Auer, Dräger, Faser, Fenzy
- Zdjęcia wykorzystano z instrukcji obsługi aparatów:
- Auer, Dräger, Faser, Fenzy