



**CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2015
KRYTERIA OCENIANIA

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i naprawa maszyn i urządzeń precyzyjnych**

Oznaczenie arkusza: **M.15-01-15.05**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.15**

Numer zadania: **01**

Wypełnia egzaminator

Kod ośrodka

--	--	--	--	--	--

 –

--	--	--	--	--	--

Kod egzaminatora

--	--	--	--	--	--

Data egzaminu

--	--	--	--	--	--	--	--

Dzień Miesiąc Rok

Godzina rozpoczęcia egzaminu

--	--

 :

--	--

Numer <i>PESEL</i> zdającego*											Numer stanowiska	

* w przypadku braku numeru *PESEL* – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Numer
stanowiska

*Egzaminator wpisuje **T**,
jeżeli zdający spełnił
kryterium albo **N**, jeżeli
nie spełnił*

Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny

Rezultat 1: Naprawiony zawór redukcyjny

1	Zawór redukcyjny po naprawie jest szczelny						
2	Zawór redukcyjny po naprawie utrzymuje ciśnienie w sprawdzanym zakresie						

Rezultat 2: Wypełniony protokół wymiany uszkodzonych części zaworu redukcyjnego

1	W protokole wymiany dla części grzybek kompletny zdający podkreślił/zaznaczył: uszkodzony oraz wymieniono						
2	W protokole wymiany dla części membrana zdający podkreślił/zaznaczył: uszkodzona oraz wymieniono						
3	W protokole wymiany dla części podkładka uszczelniająca zdający podkreślił/zaznaczył: uszkodzona oraz wymieniono						
4	W protokole wymiany dla części pierścień uszczelniający zdający podkreślił/zaznaczył: uszkodzony oraz wymieniono						
5	W protokole wymiany dla pozostałych części zdający podkreślił/zaznaczył: nie uszkodzona(y) oraz nie wymieniono						

Rezultat 3: Zawór redukcyjny w układzie do sprawdzenia działania po naprawie

1	Zawór jest podłączony zgodnie ze schematem układu do sprawdzenia działania układu						
2	Przewody pneumatyczne nie wysuwają się z przyłączy wtykowych						
3	Zawór jest włączony w układzie zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza						

Numer
stanowiska

Rezultat 4: Ocena szczelności zaworu oraz regulacji ciśnienia zaworu (w tabeli 1 i tabeli 2)

1	Szczelność zaworu po naprawie (zdający zaznaczył w tabeli 1) jest zgodna ze stanem faktycznym						
2	Regulacja ciśnienia wyjściowego przez zawór po naprawie (zdający zaznaczył w tabeli 2) jest zgodna ze stanem faktycznym						

Przebieg 1: Przebieg naprawy zaworu redukcyjnego

1	Zdający zdemontował zawór						
2	Przeprowadził weryfikację i dobrał części do naprawy						
3	Założył w korpusie grzybek kompletny bez uszkodzeń						
4	Założył w korpusie membranę bez uszkodzeń						
5	Założył w korpusie podkładkę uszczelniającą bez uszkodzeń						
6	Założył w korpusie pierścień uszczelniający bez uszkodzeń						
7	Zmontował zawór po wymianie uszkodzonych części						
8	Zakonserwował części zaworu						
9	Stosował narzędzia i przyrządy monterskie zgodnie z ich przeznaczeniem i zasadami eksploatacji						
10	Uporządkował stanowisko pracy						

Numer
stanowiska

Przebieg 2: Przebieg sprawdzania działania zaworu po naprawie

Uwaga: po zgłoszeniu przez zdającego Przewodniczącemu ZNCP przygotowania do sprawdzenia działania zaworu należy sprawdzić czy:

1	Zdający dociął obcinaczem lub nożem monterskim przewody pneumatyczne						
2	Wkręcił w korpus zaworu redukcyjnego przyłączy wtykowe zachowując szczelność połączeń						
	Wykonał instalację zaworu w układzie do sprawdzania przy odłączonym zasilaniu sprężonego powietrza						
3	Sprawdzał szczelność naprawionego zaworu zgodnie z instrukcją sprawdzenia zaworu po naprawie						
4	Sprawdzał regulację ciśnienia naprawionego zaworu zgodnie z instrukcją sprawdzenia zaworu po naprawie						

Egzaminator

imię i nazwisko

.....

data i czytelny podpis

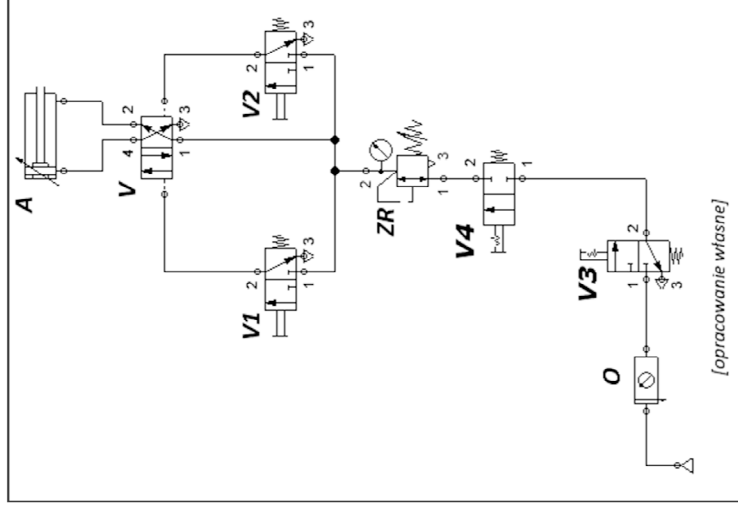
ZAŁĄCZNIK DO KRYTERIÓW OCENIANIA DLA EGZAMINATORA

Instrukcja sprawdzenia zaworu redukcyjnego po naprawie

Sprawdzenie naprawionego zaworu redukcyjnego obejmuje:

- sprawdzenie szczelności zaworu,
- sprawdzenie stałości ustawionego zadanego ciśnienia wyjściowego przy zmiennym poborze powietrza przez element wykonawczy (siłownik).

UWAGA: zagrożenie związane ze sprężonym powietrzem



ZR – zawór redukcyjny (zawór sprawdzany),

A – siłownik pneumatyczny,

V – zawór rozdzielający 4/2, bistabilny, sterowany sygnałem pneumatycznym,

V1, V2 – zawory rozdzielające 3/2, monostabilne, sterowane ręcznie przyciskiem,

V3 – zawór rozdzielający 3/2, monostabilny, sterowany ręcznie przyciskiem z blokadą położenia przycisku,

V4 – zawór odcinający 2/2, monostabilny, sterowany ręcznie przyciskiem z blokadą położenia przycisku,

O – zespół przygotowania powietrza (oraz źródło sprężonego powietrza).

Schemat 1. Układ do sprawdzenia szczelności i poprawności regulacji ciśnienia naprawionym zaworem redukcyjnym

Przebieg sprawdzania naprawionego zaworu redukcyjnego

1. Wkręcić w korpus zaworu redukcyjnego przyłątzki wtykowe.
2. Dociać przewody z tworzywa sztucznego do połączenia zaworu z elementami układu.
3. Zamontować naprawiony zawór redukcyjny w przygotowanym na stanowisku układzie zgodnie ze schematem, z zachowaniem kierunku przepływu powietrza.
4. Z zespołu przygotowania powietrza O zadać ciśnienie zasilaające 7,0 bar (0,7 MPa) i przesterować zawory V3 oraz V4 w celu doprowadzenia sprężonego powietrza do zaworu redukcyjnego ZR i pozostałej części układu.
5. Ustawić na zaworze redukcyjnym ZR ciśnienie 6 bar (0,6 MPa).
6. Zamknąć zawór odcinający V4 i odciąć zasilanie zamykając sprężone powietrze w układzie, odczytać wartość ciśnienia wskazywaną przez manometr zaworu ZR.
7. Po upływie około 60 sekund sprawdzić ponownie wartość ciśnienia wskazywanego przez manometr zaworu redukcyjnego ZR. Wyniki obu pomiarów zapisać w tabeli 1.
8. Ocenić szczelność zaworu – jeżeli wartość ciśnienia wskazywana po zamknięciu V4 i po 60 sekund nie zmieniła się to oznacza, że sprawdzany zawór redukcyjny jest szczelny.
9. Otworzyć zawór V4 i ustawić na zaworze redukcyjnym ZR ciśnienie 5 bar (0,5 MPa).
10. Oddziałując na zawory V1 i V2 powodować wysuwanie i wsuwanie tłoczyska siłownika A.
11. Po każdym przemieszczeniu tłoczyska siłownika dokonać odczytu wartości ciśnienia wskazywanego przez manometr zaworu redukcyjnego ZR i zapisać w tabeli 2.
12. Czynnności 9, 10, 11 powtarzać dla różnych wartości ciśnienia zadanego ustawianego na wyjściu zaworu redukcyjnego.
13. Ocenić poprawność regulacji ciśnienia przez zawór redukcyjny – jeżeli wartości ciśnienia odczytane na manometrze zaworu redukcyjnego dla tłoczyska wsuniętego i wysuniętego zapisane w tabeli odpowiadają ciśnieniu zadanemu to znaczy, że zawór redukcyjny reguluje ciśnienie poprawnie.
14. Po sprawdzeniu zaworu redukcyjnego wyłączyć zawór V3 (odpowietrzyć układ).