Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu

Układ graficzny © CKE 2019

CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

Nazwa kwalifikacji: **Montaż, eksploatacja i konserwacja urządzeń i instalacji chłodniczych**
Oznaczenie kwalifikacji: **E.30**
Numer zadania: **01**
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

Miejsce na naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka

E.30-01-20.01-SG
Czas trwania egzaminu: **180 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2020
CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

PODSTAWA PROGRAMOWA 2012

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
   - swój numer PESEL*,
   - oznaczenie kwalifikacji,
   - numer zadania,
   - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przekaż zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 3 strony i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

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

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Zadanie egzaminacyjne

Na stanowisku egzaminacyjnym znajduje się urządzenie chłodnicze, w którym brakuje jednego elementu. Schemat tego urządzenia przedstawiono na rysunku 1. *Schemat urządzenia chłodniczego.*

Zidentyfikuj brakujący element instalacji, określ jego wymiary i wykonaj ten element. Dobierz odpowiedni materiał i narzędzia. Po wykonaniu brakującego elementu zamontuj go w układzie przygotowanym na stanowisku egzaminacyjnym.

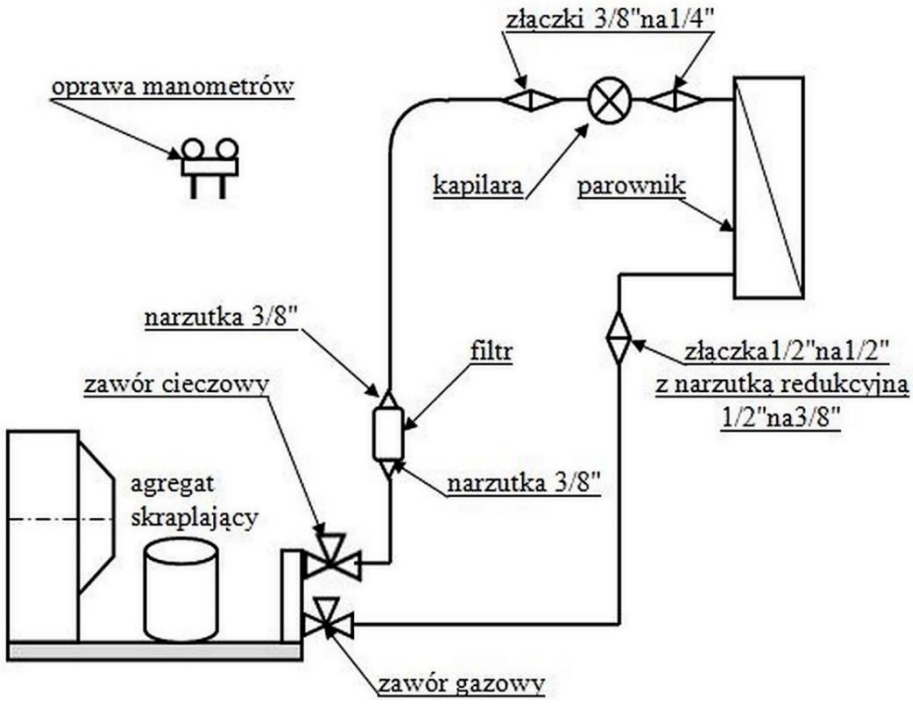
Po wykonaniu czynności montażowych, w miejscach łączenia wmontowanego elementu z układem, sprawdź szczelność wykonanych połączeń. Przeprowadź ciśnieniową próbę szczelności układu gazem obojętnym przy ciśnieniu manometrycznym 0,15 MPa. Zapisz w tabeli *Protokół prób szczelności urządzenia chłodniczego*, w części A, czy układ jest szczelny czy nieszczelny. W przypadku negatywnego wyniku próby szczelności ustal, czy nieszczelność nie powstała na którymś z wykonanych przez Ciebie łączeń. Zamieść tę informację w protokole. Uzupełnij pozostałe informacje w części A tabeli.

Przeprowadź podciśnieniową próbę szczelności. Po 10 minutach wykonywania próżni w układzie chłodniczym wyłącz pompę próżniową. Odczytaj wskazania manometru pompy w momencie wyłączenia pompy i po kolejnych 5 minutach, upewniając się, czy próżnia jest utrzymywana. Wynik próby podciśnieniowej zapisz w części B tabeli *Protokół prób szczelności urządzenia chłodniczego* i uzupełnij pozostałe informacje w tej części B tabeli. *Uwaga! Ocenie podlega technika oceny szczelności, a nie samo uzyskanie szczelności układu.*

Przygotuj układ do napełnienia urządzenia chłodniczego parowym czynnikiem chłodniczym z butli jednozaworowej bez syfonu.

Po wykonaniu zadania oczyść używane narzędzia, uporządkuj stanowisko pracy.

Podczas wykonywania zadania przestrzegaj zasad organizacji pracy, bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów przeciwpożarowych oraz ochrony środowiska.



Rysunek 1. Schemat urządzenia chłodniczego

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:

- *Protokół prób szczelności urządzenia chłodniczego* w części A,
- *Protokół prób szczelności urządzenia chłodniczego* w części B,
- zamontowany brakujący element urządzenia chłodniczego,
- układ przygotowany do napełnienia urządzenia chłodniczego metodą parową

oraz

przebieg ciśnieniowej próby szczelności, podciśnieniowej próby szczelności oraz wykonania i montażu brakującego elementu urządzenia.

Protokół prób szczelności urządzenia chłodniczego

A. Badanie szczelności układu/*			
1.	rodzaj próby szczelności (podciśnieniowa/ nadciśnieniowa)*		
2.	wartość ciśnienia próbnego		bar
3.	gaz zastosowany do próby szczelności		
4.	czas próby szczelności		min
5.	wynik próby szczelności (w razie nieszczelności ustalone miejsce nieszczelności: ……		
B. Próba próżniowa/*			
6.	rodzaj próby szczelności (podciśnieniowa/ nadciśnieniowa)*		
7.	wartość podciśnienia próbnego		mbar
8.	łączny czas próby szczelności (od uruchomienia pompy próżniowej do zakończenia pomiarów)		min
9.	wartość ciśnienia w momencie wyłączenia pompy próżniowej		mbar
10.	wartość ciśnienia po 5 min od wyłączenia pompy próżniowej		mbar
11.	wynik próby szczelności (w razie nieszczelności ustalone miejsce i przyczyna nieszczelności: ……		
/* *Wybierz właściwe określenie.*			

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl