

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2021
ZASADY OCENIANIA**

Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu

Nazwa kwalifikacji: **Montaż, eksploatacja i konserwacja urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych**
 Oznaczenie arkusza: **E.31-01-21.01-SG**
 Oznaczenie kwalifikacji: **E.31**
 Numer zadania: **01**
 Wersja arkusza: **SG**

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

Wypełnia egzaminator

Kod ośrodka –

Kod egzaminatora

Data egzaminu

Dzień
Miesiąc
Rok

Godzina rozpoczęcia egzaminu :

Numer PESEL zdającego*											Numer stanowiska		

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

Egzaminatorze!

- Oceniaj prace zdających rzetelnie i z zaangażowaniem. Dokumentuj wyniki oceny.
- Stosuj przyjęte zasady oceniania w sposób obiektywny.
- Jeżeli zdający, wykonując zadanie egzaminacyjne, uzyskuje inne rezultaty albo pożądane rezultaty uzyskuje w inny sposób niż uwzględniony w zasadach oceniania lub przedstawia nietypowe rozwiązanie, ale zgodnie ze sztuką w zawodzie, to nadal oceniaj zgodnie z kryteriami zawartymi w zasadach oceniania. Informacje o tym, że zasady oceniania nie przewidują zaistniałej sytuacji, przełącz niezwłocznie w formie pisemnej notatki do Przewodniczącego Zespołu Egzaminacyjnego z prośbą o przekazanie jej do Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej. Notatka może być sporządzona odręcznie w trybie roboczym.
- Informuj przewodniczącego zespołu nadzorującego o wszystkich nieprawidłowościach zaistniałych w trakcie egzaminu, w tym w szczególności o naruszeniach przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i o podejrzeniach niesamodzielności w wykonaniu zadania przez zdającego.

Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny

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

Rezultat 1. Wykaz przyczyn niesprawności i sposoby naprawy klimatyzatora – tabela 1

W tabeli zdający zapisał w kolumnie:

1.	<i>Przyczyny niesprawności</i> : śmigło nie jest zamocowane na osi wentylatora								
2.	<i>Przyczyny niesprawności</i> : zabrudzony skraplacz								
3.	<i>Sposób naprawy</i> : zamontowanie śmigła na osi wentylatora								
4.	<i>Sposób naprawy</i> : czyszczenie skraplacza								

Rezultat 2. Jednostka zewnętrzna klimatyzatora po naprawie

Uwaga: zdający zakończenie prac naprawczych zgłosi przez podniesienie ręki. Po ocenie efektu tych prac, (kryterium 2.1, 2.2, 2.3, 2.4) jeżeli brak jest zastrzeżeń do ich jakości należy wyrazić zgodę na wykonywanie dalszych czynności.

1.	Wszystkie przestrzenie między lamelami skraplacza są pozbawione zanieczyszczeń.								
2.	Przestrzeń robocza i obudowa jednostki zewnętrznej jest czysta.								
3.	Śmigło wentylatora umieszczone na osi silnika.								
4.	Śmigło wentylatora dokręcone nakrętką/wkrętem.								
5.	Obudowa boczna umieszczona w zaczepach podstawy.								
6.	Obudowa boczna i pokrywa górna skręcone wszystkimi wkrętami.								
7.	Przewody elektryczne podłączone do jednostki zewnętrznej.								

Rezultat 3. Wyniki pomiarów parametrów pracy klimatyzatora po naprawie – tabela 2										
1.	Temperatura powietrza otoczenia t_o zapisana we wszystkich kolumnach									
2.	Temperatura powietrza na wylocie z parownika t_p zapisana we wszystkich kolumnach									
3.	Temperatura powietrza na wylocie ze skraplacza t_s zapisana we wszystkich kolumnach									
4.	Prędkość powietrza na wylocie z parownika u_p zapisana w kolumnach: po 5,10 i 15 min.									
5.	Prędkość powietrza na wylocie ze skraplacza u_s zapisana w kolumnach: po 5,10 i 15 min.									
Rezultat 4. Ocena pracy klimatyzatora, wypełniona Tabela 3										
W ocenie zostały uwzględnione następujące informacje:										
1.	Wpisana najniższa temperatura na wylocie z parownika z oceną									
2.	Wpisana najwyższa temperatura na wylocie ze skraplacza, z oceną									
3.	Wpisana średnia prędkość wypływu powietrza z jednostki wewnętrznej, z oceną									
4.	Wpisana średnia prędkość wypływu powietrza z jednostki zewnętrznej, z oceną									
5.	Wpisana ocena pracy jednostki zewnętrznej wentylatora pod względem drgań i hałasu									

Przebieg 1. Naprawa jednostki zewnętrznej

Zdający:

1.	Odłączył klimatyzator od zasilania 230V.																		
2.	Odłączył przewody elektryczne od jednostki zewnętrznej.																		
3.	Wykręcił wszystkie wkręty mocujące pokrywę górną i obudowę boczną jednostki zewnętrznej.																		
4.	Do zdejmowania pokrywy górnej i obudowy bocznej nie stosował dodatkowych narzędzi.																		
5.	W trakcie demontażu obudowy nie uszkodził i/lub nie zdefomował innych elementów jednostki zewnętrznej.																		
6.	Sprężonym powietrzem przedmuchał skraplacz.																		
7.	Podczas czyszczenia skraplacza stosował okulary ochronne i rękawice robocze.																		
8.	Przestrzeń roboczą jednostki zewnętrznej czyścił pędzelkami i szmatkami.																		
9.	Nalażył śmigło na oś wentylatora.																		
10.	Mocując śmigło na osi wentylatora, kluczem/wkrętem dokręcił nakrętkę/wkręt.																		

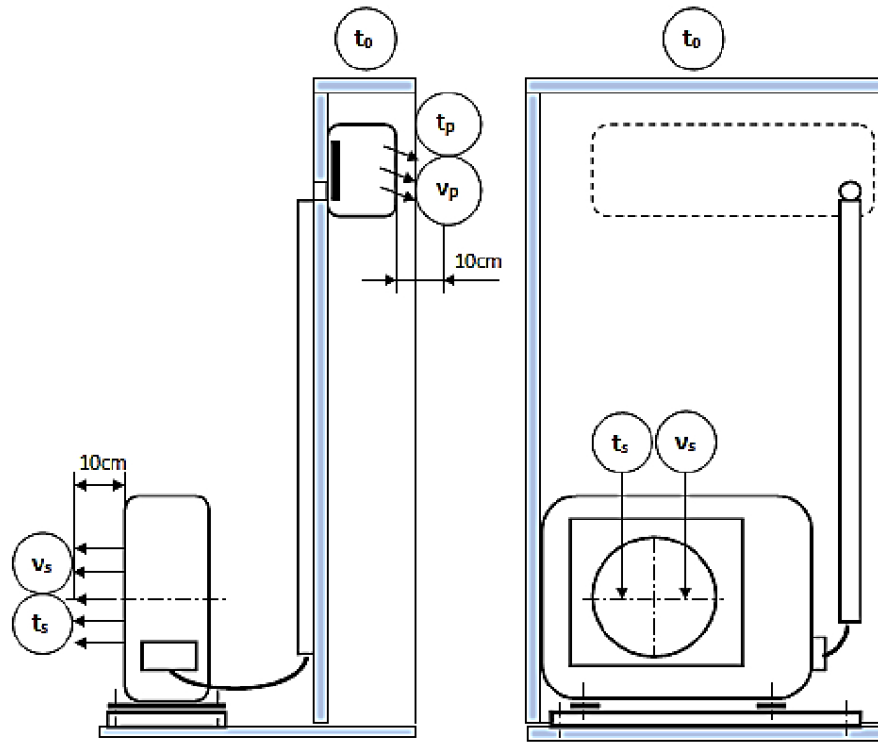
Przebieg 2. Uruchomienie klimatyzatora									
Zdający:									
1	Podłączył klimatyzator do zasilania 230V.								
2	Na zegarze pilota ustawił bieżący czas.								
3	Ustawił na pilocie tryb pracy chłodzenie.								
4	Nastawił temperaturę chłodzenia 18°C.								
5	Zaprogramował funkcję wachlowania żaluzji.								
6	Prędkość wentylatora jednostki wewnętrznej zaprogramował na funkcję AUTO								
7	Przed uruchomieniem klimatyzatora dokonał pomiarów t_a , t_p , t_s zgodnie ze schematem pomiarowym. <i>Kryterium należy uznać, jeżeli zdający zamontował czujniki pomiarowe temperatury w uchwytych w odległości około 10 cm na wylocie powietrza z jednostki wewnętrznej i zewnętrznej oraz na półce sufitu.</i>								
8	Pilotem uruchomił klimatyzator, wciskając przycisk START.								
9	Po uruchomieniu klimatyzatora dokonywał pomiarów temperatury i prędkości przepływu powietrza po 5, 10, i 15 minutach pracy klimatyzatora zgodnie ze schematem pomiarowym.								

Egzaminator

imię i nazwisko

.....

data i czytelny podpis



Rysunek1. Schemat stanowiska pomiarowego