

Nazwa kwalifikacji: **Użytkowanie obrabiarek skrawających**

Oznaczenie kwalifikacji: **MEC.05**

Numer zadania: **02**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

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

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **120** minut.

MEC.05-02-23.06-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2023

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

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 przełącz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 6 stron 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

Zadanie egzaminacyjne

Wykonaj obróbkę części o nazwie podpora w dwóch operacjach o numerach 10 i 20.

Uwaga: Gotowość do wykonania operacji 10 zgłoś przewodniczącemu ZN przez podniesienie ręki. Po uzyskaniu zgody przystąp do wykonania operacji 10.

Operację 10 wykonaj na frezarce sterowanej numerycznie zgodnie z rysunkiem 1 oraz programem obróbki O0010.

Program sterujący jest przygotowany w formie elektronicznej i w formie drukowanej oraz jest wprowadzony do sterownika obrabiarki.

Zamocuj przedmiot obrabiany zgodnie z rysunkiem 1 i przygotuj obrabiarkę do obróbki.

Ustal i wprowadź do sterownika frezarki wartość przesunięcia punktu zerowego przedmiotu obrabianego.

Zamocuj frez trzpieniowy walcowo-czołowy Ø14 we wrzecionie frezarki CNC.

Dokonaj pomiaru wartości korekcyjnych i wprowadź je do sterownika frezarki. Wybierz program o nazwie O0010 w sterowniku frezarki CNC. Sprawdź poprawność działania programu sterującego.

Zgłoś przewodniczącemu ZN gotowość uruchomienia frezarki w trybie pracy automatycznej. Po uzyskaniu zgody przeprowadź obróbkę w trybie AUTOMATYCZNYM w opcji SINGLE BLOCK „blok po bloku”.

Po zakończeniu obróbki wymontuj wykonaną podporę i pozostaw obrabiarkę w stanie uniemożliwiającym jej przypadkowe uruchomienie oraz uporządkuj stanowisko pracy.

Wykonaj pomiary i uzupełnij Kartę pomiarową podpory po operacji 10.

Zgłoś Przewodniczącemu ZN zakończenie pracy na frezarce sterowanej numerycznie.

Półfabrykat wykonany w operacji 10 wykorzystasz do obróbki na obrabiarce konwencjonalnej podczas operacji 20.

Uwaga: Gotowość do wykonania operacji 20 zgłoś przewodniczącemu ZN przez podniesienie ręki. Po uzyskaniu zgody przystąp do wykonania operacji 20.

W celu wykonania operacji 20 przejdź na wskazane przez przewodniczącego ZN stanowisko – frezarkę pionową.

Frezarka jest przygotowana do wykonania operacji 20.

Zamocuj frez trzpieniowy walcowo-czołowy Ø20 wraz z oprawką we wrzecionie frezarki. Przeprowadź obróbkę zgodnie z rysunkiem 2 z półfabrykatu uzyskanego w operacji 10.

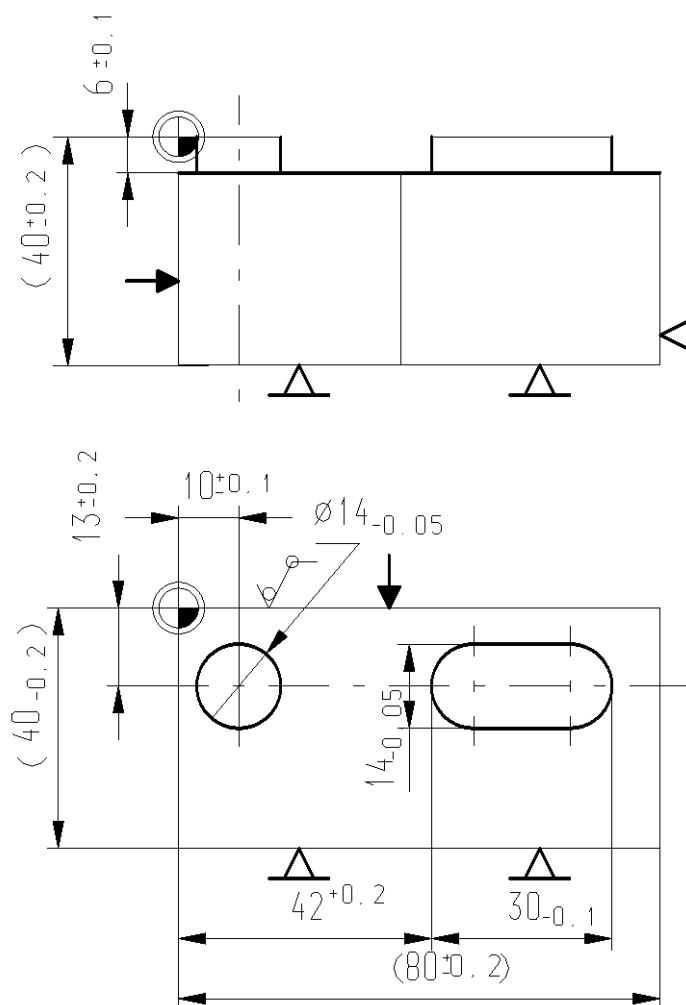
Po zakończeniu obróbki pozostaw obrabiarkę w stanie uniemożliwiającym jej przypadkowe uruchomienie, zakonserwuj prowadnice obrabiarki oraz uporządkuj stanowisko pracy.

Wykonaj pomiary i uzupełnij kartę pomiarową podpory po operacji 20. Zgłoś przewodniczącemu ZN zakończenie pracy.

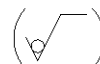
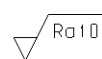
Przestrzegaj przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonaną podporę i arkusz egzaminacyjny pozostaw na stanowisku.

Rysunek 1. Szkic technologiczny do operacji 10

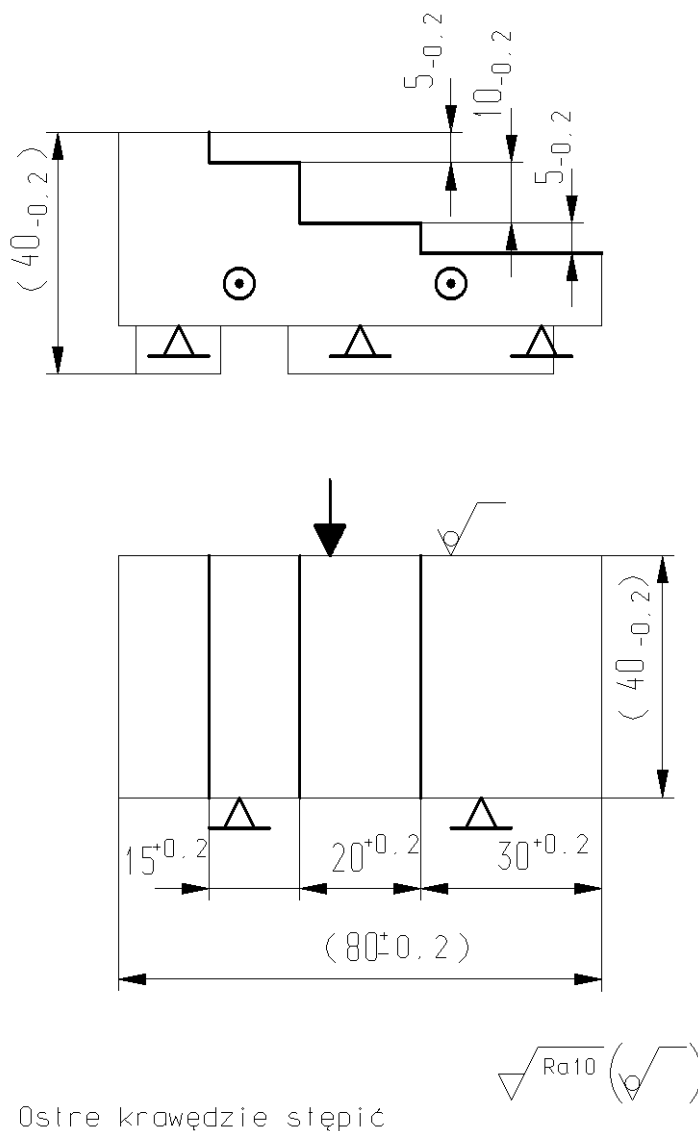


Punkt Zeroowy Przedmiotu Obrabianego
Ostre krawędzie ślepić



Operacja 10	Nazwa przedmiotu Podpora	Stanowisko Frezarka sterowania numerycznie	Materiał PA6 AW2017A
-----------------------	------------------------------------	--	------------------------------------

Rysunek 2. Szkic technologiczny do operacji 20



Operacja 20	Nazwa przedmiotu Podpora	Stanowisko Frezarka konwencjonalna	Materiał PA6 AW2017A
-----------------------	------------------------------------	--	------------------------------------

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

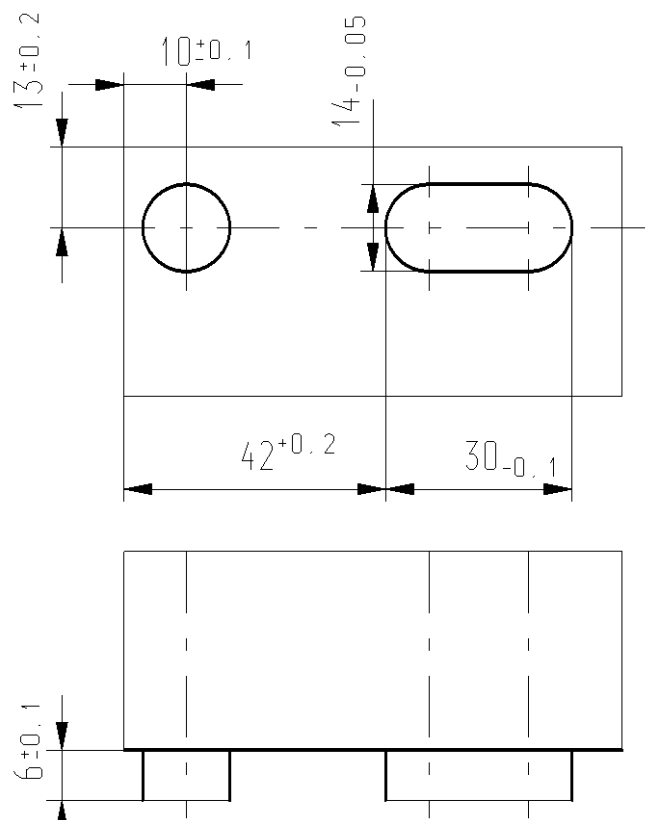
Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:

- frezarka sterowana numerycznie przygotowana do obróbki,
- podpora,
- karta pomiarowa podpory po operacji 10,
- karta pomiarowa podpory po operacji 20

oraz

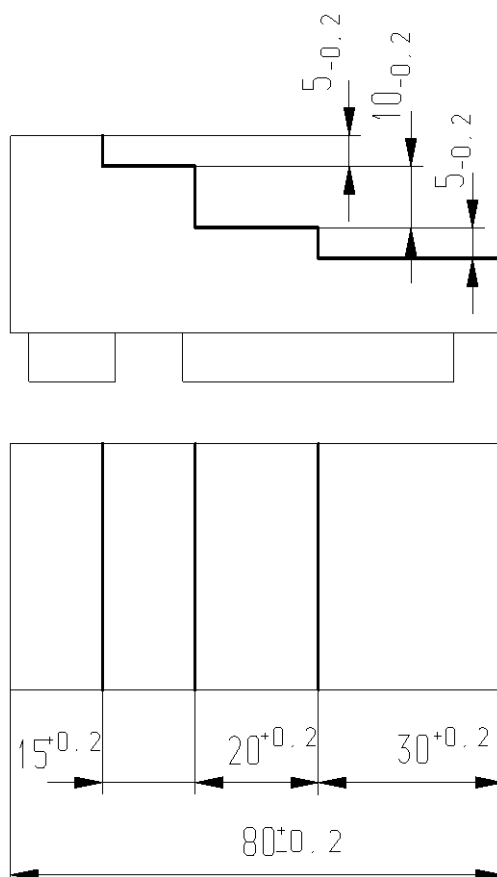
przebieg wykonania podpory.

Karta pomiarowa podpory po operacji 10



Lp.	Wymiar na rysunku podpory po operacji 10 [mm]	Zmierzona wartość wymiaru po obróbce [mm]	Wymiar po obróbce mieści się w tolerancji wykonania (właściwie zakreślić)	
1	2	3	4	
Operacja 10				
1.	Odległość osi czopa od boku podpory 13 ±0,2		TAK	NIE
2.	Odległość osi czopa od boku podpory 10 ±0,1		TAK	NIE
3.	Odległość czopa od krawędzi podpory 42 ^{+0,2}		TAK	NIE
4.	Długość czopa podłużnego 30 _{-0,1}		TAK	NIE
5.	Wysokość czopa okrągłego 6 ±0,1		TAK	NIE
6.	Szerokość czopów 14 _{-0,05}		TAK	NIE
W kolumnie 3 wpisz zmierzone wartości a następnie w kolumnie 4 zakreśl czy wymiar jest zgodny z rysunkiem w tabeli: Karta pomiarowa podpory po operacji 10.				

Karta pomiarowa podpory po operacji 20



Lp.	Wymiar na rysunku podpory po operacji 20 [mm]	Zmierzona wartość wymiaru po obróbce [mm]	Wymiar po obróbce mieści się w tolerancji wykonania (właściwe zakreślić)	
1	2	3	4	
Operacja 20				
1.	Wysokość dolnego stopnia 5 $-_{0,2}$		TAK	NIE
2.	Wysokość środkowego stopnia 10 $-_{0,2}$		TAK	NIE
3.	Wysokość górnego stopnia 5 $-_{0,2}$		TAK	NIE
4.	Szerokość dolnego stopnia 30 $^{+0,2}$		TAK	NIE
5.	Szerokość środkowego stopnia 20 $^{+0,2}$		TAK	NIE
6.	Szerokość górnego stopnia 15 $^{+0,2}$		TAK	NIE
W kolumnie 3 wpisz zmierzone wartości a następnie w kolumnie 4 zakreśl czy wymiar jest zgodny z rysunkiem w tabeli: Karta pomiarowa podpory po operacji 20.				