

**Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2019



Nazwa kwalifikacji: **Użytkowanie obrabiarek skrawających**
Oznaczenie kwalifikacji: **M.19**
Numer zadania: **02**
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

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

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

M.19-02-20.06-SG

Czas trwania egzaminu: **120 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 przekaz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 5 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 podstawy w dwóch operacjach o numerach 10 i 20.

Operację 10 wykonaj na frezarce sterowanej numerycznie zgodnie ze szkicem technologicznym oraz programem obróbki O0010. Program sterujący jest przygotowany w formie elektronicznej oraz w formie wydrukowanej.

Wprowadź program sterujący do obrabiarki. Zamocuj frez trzpieniowy walcowo-czołowy $\phi 10$ we wrzecionie frezarki CNC do odpowiedniego gniazda zgodnie z programem sterującym. Dokonaj pomiaru wartości korekcyjnych i wprowadź je do sterownika frezarki.

Ustal i wprowadź do sterownika frezarki wartość przesunięcia punktu zerowego przedmiotu obrabianego. Wybierz właściwy program oraz sprawdź jego poprawność. Zgłoś przewodniczącemu ZN gotowość uruchomienia frezarki w trybie pracy AUTOMATIC.

Po uzyskaniu zgody przeprowadź obróbkę w trybie automatycznym.

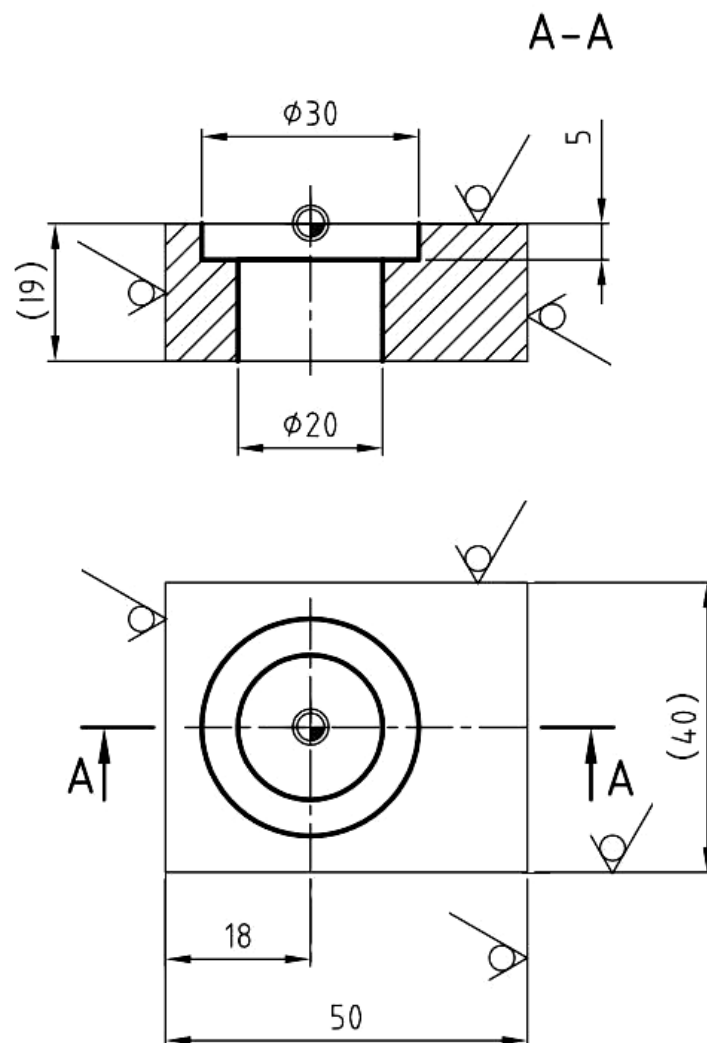
Po zakończeniu obróbki pozostaw obrabiarkę w stanie uniemożliwiającym jej przypadkowe uruchomienie i uporządkuj stanowisko pracy. Wykonaj pomiary i uzupełnij pozycje 1÷3 w tabeli pomiarów. Zgłoś przewodniczącemu ZN zakończenie pracy na frezarce sterowanej numerycznie.

W celu wykonania operacji 20 przejdź na wskazane przez przewodniczącego ZN stanowisko (frezarka pionowa). Frezarka jest przygotowana do wykonania operacji 20. Zamocuj głowicę frezową lub frez walcowo-czołowy $\phi 50$, a następnie frez trzpieniowy walcowo-czołowy $\phi 6$ z oprawką. Przeprowadź obróbkę zgodnie ze szkicem technologicznym z półfabrykatu uzyskanego w poprzedniej operacji. Po zakończeniu obróbki pozostaw obrabiarkę w stanie uniemożliwiającym jej przypadkowe uruchomienie i uporządkuj stanowisko pracy. Wykonaj pomiary i uzupełnij pozycje 4÷8 w tabeli pomiarów. Zgłoś przewodniczącemu ZN zakończenie pracy.

Przestrzegaj przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy związanych z użytkowaniem obrabiarek skrawających do metali.

Wykonaną część i arkusz egzaminacyjny pozostaw na stanowisku.

Szkic technologiczny do wykonania operacji 10



Uwagi:

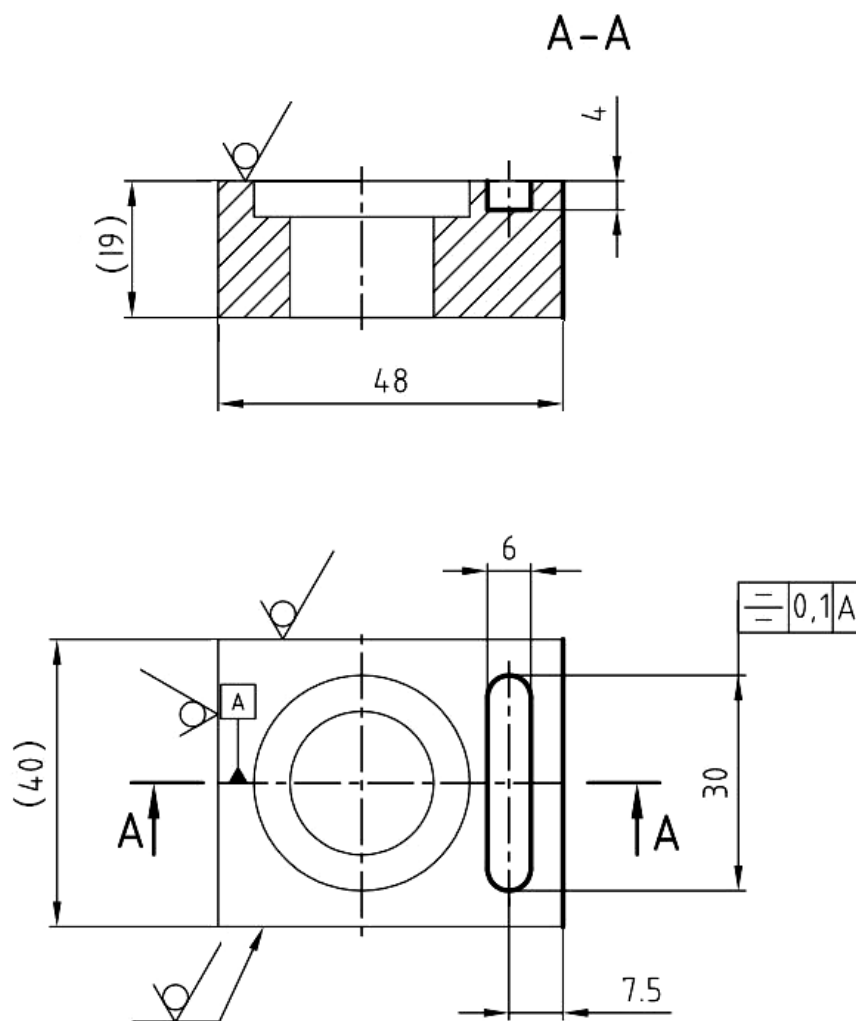
Ostre krawędzie stępić

Wymiary nietolerowane wykonać z odchyłkami $\pm 0,1$ mm



Nr operacji	Nazwa części	Stanowisko	Materiał
10	Podstawa	Frezarka CNC	AW2017A (PA6)

Szkic technologiczny do wykonania operacji 20



Uwagi:
Ostre krawędzie stępić
Wymiary nietolerowane wykonać z odchyłkami $\pm 0,1$ mm



Nr operacji	Nazwa części	Stanowisko	Materiał
20	Podstawa	Frezarka UNI	AW2017A (PA6)

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będą 3 rezultaty:

- frezarka sterowana numerycznie przygotowana do obróbki,
- podstawa,
- wymiary podstawy po obróbce - tabela pomiarów

oraz

przebieg wykonania podstawy.

Tabela pomiarów

Poz.	Wymiary obróbkowe podstawy	Wymiary podstawy po obróbce zmierzone przez zdającego mm
Operacja 10		
1.	$5 \pm 0,1$ (głębokość otworu)	
2.	$\phi 30 \pm 0,1$	
3.	$\phi 20 \pm 0,1$	
Operacja 20		
4.	$48 \pm 0,1$	
5.	$30 \pm 0,1$	
6.	$4 \pm 0,1$ (głębokość rowka)	
7.	$7,5 \pm 0,1$	
8.	$6 \pm 0,1$ (szerokość rowka)	