

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

Układ graficzny © CKE 2020



Nazwa kwalifikacji: **Użytkowanie obrabiarek skrawających**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.19**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

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

**M.19-01-21.01-SG**

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

## EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2021

**CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2012**

### Instrukcja dla zdającego

- Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
- Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
  - swój numer PESEL\*,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
- KARTĘ OCENY przełącz zespołowi nadzorującemu.
- Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 5 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
- Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
- Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
- Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
- 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.
- Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
- 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 wałka w dwóch operacjach o numerach 10 i 20.

Operację nr 10 wykonaj na tokarce sterowanej numerycznie zgodnie ze szkicem technologicznym MG.19-01-10 oraz programem obróbkowym %100, który jest wprowadzony do sterownika obrabiarki. Zamocuj przedmiot obrabiany i przygotuj tokarkę do obróbki. Nóż do toczenia wzdłużnego i czołowego jest zamocowany w głowicy narzędziowej i ma wprowadzone wartości korekcyjne. Ustal i wprowadź do sterownika tokarki wartość przesunięcia punktu zerowego przedmiotu obrabianego (można w tym celu wykorzystać już ustawiony nóż). Zamocuj brakujący nóż do rowków w miejscu wynikającym z programu obróbki. Dokonaj pomiaru wartości korekcyjnych i wprowadź je do sterownika tokarki. Wybierz z pamięci sterownika tokarki właściwy program obróbkowy i sprawdź jego poprawność. Zgłoś przewodniczącemu ZN gotowość do uruchomienia tokarki w trybie AUTOMATYCZNYM. Po uzyskaniu zgody przeprowadź obróbkę w opcji SINGLE BLOCK „blok po bloku”.

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

Operację nr 20 wykonaj na tokarce uniwersalnej zgodnie ze szkicem technologicznym MG.19-01-20 z półfabrykatu uzyskanego z poprzedniej operacji.

Na obrabiarce zamocuj niezbędne narzędzia skrawające. Zgłoś przewodniczącemu ZN gotowość do przeprowadzenia obróbki. Obróbkę przeprowadź po dobraniu właściwych parametrów obróbki.

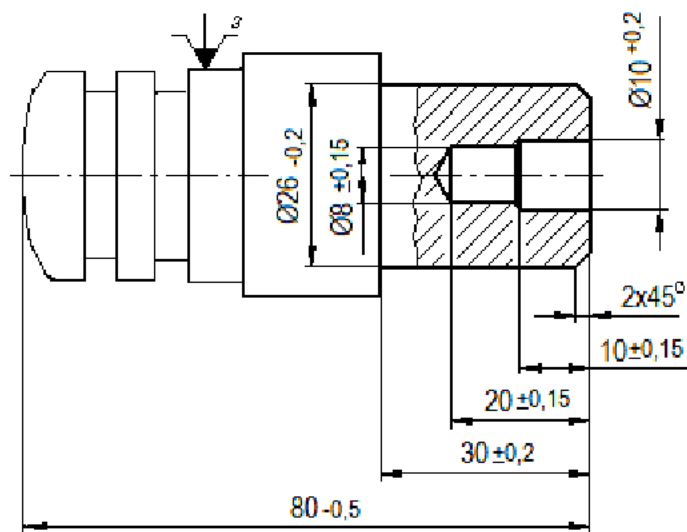
Po zakończeniu obróbki pozostaw obrabiarkę w stanie uniemożliwiającym jej przypadkowe uruchomienie. Uporządkuj stanowisko pracy.

Wykonaj pomiary i uzupełnij pozycje 2, 4, 5 i 6 w tabeli pomiarów. Zgłoś przewodniczącemu ZN zakończenie pracy. Wykonany wałek i arkusz egzaminacyjny pozostaw na stanowisku.

Podczas wykonywania zadania egzaminacyjnego przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i higieny pracy związanych z użytkowaniem obrabiarek skrawających.



## Szkic do operacji nr 20



Ostre krawędzie stępic

1:1	Walek	1	MG.19-01-20	PA6	Tokarka uniwersalna
Podziałka	Nazwa części	Ilość	Nr szkicu technologicznego	Materiał	Stanowisko

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.**

**Ocenię podlegać będą 3 rezultaty:**

- tokarka CNC przygotowana do obróbki,
- wykonany wałek,
- wymiary wałka - tabela pomiarów

oraz

przebieg wykonania wałka.

**Tabela pomiarów**

Lp.	Wymiar wałka zgodnie z rysunkiem mm	Wymiar zmierzony po obróbce mm
1.	5±0,15 (szerokość rowka)	
2.	10±0,15 (głębokość otworu $\phi 10$ )	
3.	$\phi 24-0,2$ (średnica dna rowka)	
4.	$\phi 26-0,2$ (średnica zewnętrzna zatoczenia)	
5.	30±0,2 (długość zatoczenia)	
6.	80-0,5 (długość całkowita)	